مجله پژوهش های معاصر در علوم و تحقیقات
سال سوم، شماره ۳۰، دی ۱۴۰۰
ISSN: ۲۶۷۶-۵۷۶٤
www.jocrisar.ir

تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دروه صفویه مطالعه مورد: مسجد شیخ لطف الله و کاخ عالی قاپو اصفهان

رضا دوستی[۱] ، حامد احمدی [۲]

[۱] کارشناسی ارشد، مهندسی معماری(نویسنده مسئول)
[۲] دانشجوی دکترای تخصصی معماری، گروه معماری، **دانشگاه آزاد اسلامی**، واحد تهران غرب، ایران

چکیده

فضا در معماری ایران اهمیت بسیاری دارد و این درحالی است که در معماری کلاسیک غرب پیکره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می باشد. و آنچه که در معماری ایرانی_اسلامی از آن به عنوان محدود کننده و پیکره یاد می‌شود فضا است. اکثر معمارن و صاحب‌نظران معماری معتقد هستند که با ملاک قرار دادن کیفیت فضایی می‌توان آثار معماری را مورد ارزیبای قرار داد. بنابراین از فضای معماری می‌توان بعنوان نمایشگر فضای هستی یاد کرد و این فضای معماری است که ارزشمند ترین شیء فرهنگی و اجتماعی در دنیای بشر می‌باشد. بدین صورت که در آثار معماری، ترکیب فضاها، ساختار فضایی را شکل می‌دهند که متشکل از روابط و کنش‌های درونی فضاهاست. شفافیت دارای مفهوم دید از پشت می‌باشد و این موجب شده که با مفاهیمی مانند ارتباط میان درون و بیرون، یکپارچگی، تداوم و سبکی و در نهایت به نورانیت ارتباط برقرار نماید. و در طول تاریخ معماری، از زمانیکه معماران درصدد وارد کردن نور به داخل و به تبع آن، ارتباط با شرایط بیرون بودند؛ مفهوم شفافیت مورد توجه قرارگرفت. از طرفی، برجسته‌ترین ویژگی معماری ایران، شفافیت این معماری می‌باشد که در ساختار فضایی این معماری پدید آمده است و به آن توجه بسیاری شده است به گونه ای که در دروه صفویه که از آن بعنوان دوره‌ی اعتلای معماری ایران یاد می‌شود مفهوم شفافیت بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. ازآنجایی که بناهای این دوره از معماری ایران به دودسته برونگرا و درونگرا تقسیم می‌شوند کاخ عالی قاپو به عنوان نمونه درونگرا و مسجد شیخ لطف الله بعنوان نمونه‌ی برونگرا انتخاب شدند.روش تحقیق پژوهش حاضر، کیفی است، که با راهبرد مطالعهٔ موردی، براساس تحلیل داده‌های حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدهٔ میدانی، به بررسی شفافیّت ساختار فضایی معماری ایران در دورهٔ صفویه می‌پردازد. یافته های این پژوهش نشان می‌دهد که ایجاد شفافیت بصری- ادراکی در معماری دوران اسلامی ایران با بهره گیری از عناصری همچون شناشیل، هورنو، فخرومدین و روزن بوده است و با استفاده از عناصری مانند حیاط، گنبدخانه و ایوان به دنبال ایجاد شفافیت حرکتی-ادراکی و تداوم و یکپارچگی وفضا بوده‌اند. لذا اینگونه می توان پنداشت که چنین شفافیتی در معماری اسلامی ضمن تفکیک دقیق فضای درون از بیرون نوعی اختلال میان این عناصر را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: شفافیت فضایی، معماری اسلامی، فضا، مسجد شیخ لطف الله، کاخ عالی قاپو

مقدمه:

معماری اسلامی نمودی آشکار از هنر مقدس در ساخت عناصر و ساختارهای فیزیکی به منصۀ ظهور رسیده است. معماری قدسی از دیرباز عالی ترین بستر تکامل و تعالی روحی آدمیان بوده است .اوج اعتلا و شکوفایی هنر معماری اسلامی را می توان در ساخت مساجد جست وجوکرد. مسجد سرآمد عناصر و ساختارهای فیزیکی معماری اسلامی است که بیش از هر عنصر کالبدی دیگری آدمی را رهسپار سفر روحانی قربت می سازد. مسجد نمودی برجسته و آشکار از هنر در ساحتی متبرک و مقدس است و از دیرباز نیز بسترساز رویدادهای تاریخی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بوده است(بمانیان، جلوانی، ارجمندی؛ ۱۳۹۵: ۱۴۱).که دوره صفویه اوج شکوفایی معماری در ایران است. آثار فاخر و با شکوه معماری ایران در این دوره و توسط معماران خلاقی همچون علی اکبر اصفهانی، محمد رضا اصفهانی خلق گردیده است. درخشش بیان علاوه بر استحکام و زیبایی فرم از ویژگی‌های معماری ایران در دوره صفویه می‌باشد (معماریان, ۱۳۸۷). فضا از گذشته تا کنون جزء مهمترین موضوعات در معماری بوده است و معماران و پژوهشگران و صاحب نظران این عرصه همواره تاکید و توجه ویژه‌ای نسبت به آن داشته‌اند تا جایی که معمار صاحب نام برونو زوی همواره نسبت به این موضوع که فضا از اصول اساسی معماری می‌باشد تاکید داشته و همواره تحلیل و بررسی بناها را صرفا بر اساس ویژگی‌های تجسمی آن‌ها انجام می‌داد (زوی،۱۳۷۶: ۲۲). بطوری که وی معتقد است که معماری هنر ساختن فضا می‌باشد

(Zevi, 1957: 78). بنابراین در مطالعات معماری ایرن نیز فضا یکی از موضوعات بسیار مهمی می‌باشد که به آن پرداخته شده است (اردلان، ۱۳۵۳؛ نصر، ۱۳۸۸). معماری خلق فضایی است پویا و قابل درک که با بیان نغز و ظریفِ هنرمندی وارسته به منصۀ ظهور رسیده؛ از این رهگذر، معماری همواره معرف هویتی ویژه برای آدمیان بوده است. در حقیقت معماری است که حجاب از رخسار حقایق و رازهای هستی بر می دارد و با تلاش و تکاپو رخت از دیار غربت و بیانگی بر می‌بندد، از دامان خاک سر به افلاک می گشاید و آدمی را با خود رهسپار سفری روحانی می کند، تنها در تار و پودی مقدس متجلی می شود. معماری قدسی به عنوان مصداقی بارز از تجلی این اندیشه های ماورایی در ساحت نفسانی به بهترین وجه در لایه های ادراکی معماری و هنر مسلمانان متبلور شده است. به دلیل آنکه در معماری ایران فضا اهمیت بسیاری دارد و این درحالی است که در معماری کلاسیک غرب پیکره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد (نصر، ۱۳۷۵: ۵۰). و آنچه که در معماری ایرانی_اسلامی از آن به عنوان محدود کننده و پیکره یاد می‌شود فضا است (Ardalan, 1973: 44).اکثر معمارن و صاحب‌نظران معماری معتقد هستند که با ملاک قرار دادن کیفیت فضایی می‌توان آثار معماری را مورد ارزیبای قرار داد. بنابراین از فضای معماری می‌توان بعنوان نمایشگر فضای هستی یاد کرد و این فضای معماری است که ارزشمند ترین شیء فرهنگی و اجتماعی در دنیای بشر می‌باشد (نعمتی و شهلائی، ۱۳۹۴: ۷۷). معماری همواره پاسخگوی نیازهای جامعه بوده و بر این اساس می‌توان مسجد را پاسخگوی نیازهای متافیزیکی و الهی دانست . بنا براین در طول تاریخ معماری، از زمانیکه معماران درصدد وارد کردن نور به داخل و به تبع آن، ارتباط با شرایط بیرون بودند؛ مفهوم شفافیت مورد توجه قرارگرفته است .بنابراین از عناصری مثل شیشه برای ایجاد شفافیت و ورود نور استفاده می‌کردند. امّا در رسیدن به آن هدف، به دلیل کم بودن دانش فنی، کمتر موفقیت حاصل می شد .خاستگاه پیدایش شفافیت در هنر معاصر را میتوان در دهه های آغازین مدرنیته به خصوص در هنر نقاشی با گذار از دیدگاه های پرسپکتیوی به آرای پرسپکتیو گریز مشاهده نمود که نتایج آن را می توان گنجانیده شدن واژگانی چون فضا -زمان و همزمانی و متعاقب آن، مفاهیم فضایی چون پویایی و سیالیت، تداوم و پیوستگی فضایی، ارتباط درون و بیرون، ماده زدایی و سبکی، انعطاف و سازگاری، مطلوبیت و خوانایی و گشایش فضایی در ادبیات معماری دانست. در کالبد معماری، گشایش‌ها، مهم ترین و اساسی‌ترین عنصر شفافیت هستند که معمولاً نقش ترکیبی در نو ررسانی، تأمین دید و پیوند میان بیرون و درون ایفا می کنند که با کمک مصالح و مواد شفاف، به عنوان یکی از اصلی ترین مؤلفه های شفافیت شکل می‌گیرد که در این بین می توان به طور اخص به شیشه و پلاستیک اشاره نمود (بابایی، سلطانزاده و شریکزاده،۱۳۹۰: ۶). این، مقوله ی بعدی درباره‌ی شفافیت و به خصوص بخش عینی و فیزیکی آن، گشایش فضایی و ادغام فضاهای داخلی می‌باشد که از دستاوردهای اصلی معماری مدرن می باشد. از طرفی معماری پست مدرن با موضع گیری در برابر معماری شیشه ای مدرن،

مفهومی جدید از شفافیت به نام پدیداری را مطرح نمود که در این رویکرد، اثری شفاف است که بیننده اش را با اجزا و عناصری از فرم، نسبت به وجود ساختاری لایه‌ای و تو در تو از فضاها آگاه سازد (سعادت، اعتصام، مختباد امرئی، مهدوی نژاد؛ ۱۳۹۵: ۷۶). از طرفی، برجسته‌ترین ویژگی معماری ایران، شفافیت این معماری می‌باشد. فضا جوهر معماری است و شفافیت معماری ایران را عمدتاً باید در شفافیت فضایی آن سراغ گرفت. اصل شفافیت از اصول مهم هستی بوده و معنای آن، حرکت همیشگی و تکامل هستی از کیفیت مادی به کیفیت روحی است. بنابر توضیحات داده شده طبیعی خواهد بود که در روند کلی معماری جهان نیز این اصل حاکم باشد و اینگونه نیز می‌باشد.(میرمیران، ۱۳۷۵: ۱)

این مقاله به دنبال بررسی و تشریح مفهوم شفافیت و ویژگی‌های شفافیت در معماری ایران است و به بررسی و نمونه از آثار شاخص معماری ایران در دوره صفویه خواهد پرداخت. این مقاله در صدد پاسخگویی به این سوالات است: چگونگی تحقق یافتن شفافیت فضایی در معماری ایران و دسته بندی های آن چگونه می‌باشد؟ و هریک از این دسته ها دارای چه ویژگی هایی می‌باشند؟

روش تحقیق

روش تحقیق پژوهش حاضر، کیفی است، که با راهبرد مطالعهٔ موردی، براساس تحلیل داده‌های حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدهٔ میدانی، به بررسی شفافیّت ساختار فضایی معماری ایران در دورهٔ صفویه می‌پردازد. از میان بناها کاخ عالی قاپو، گونهٔ درون‌گرا، و مسجد شیخ لطف الله اصفهان، گونهٔ درون گرای معماری سبک اصفهانی، به عنوان مواردی برای کشف، تفسیر و دسته‌بندی مفهوم شفافیّت در معماری ایران انتخاب شده اند.

معرفی بنا

الف) کاخ عالی قاپو

این بنا در اوایل سده یازدهم هجری در ضلع غربی میدان نقش جهان تکمیل شد و جایگاه اداره امور کشور و دربار پادشاهی بوده است. تاریخ نویسان هم روزگار عباس اول آنرا " دولتخانه مبارکه نقش جهان " نامیده اند. این عمارت طی ۵ مرحله معماری و در زمان جانشینان شاه عباس اول بخصوص شاه عباس دوم و شاه سلیمان بین ۷۰ تا ۱۰۰ سال ادامه و تکمیل یافت. کتیبه یا سند مستندی مبنی بر عنوان نام معمار بنا در دست نیست.بنای عالی قاپو دارای ارتفاعی حدود ۳۶ متر تا کف بازار می‌باشد. بدلیل اضافات و الحاقات معماری در هر سو نمایی متفاوت دارد به طوری که جلو بنا از میدان نقش جهان ۲ طبقه از پشت ساختمان ۵ طبقه، از طرفین بنا ۳ طبقه و با احتساب طبقه همکف بعنوان اولین طبقه، در کل ۶ طبقه می باشد (پیرنیا، ۱۳۸۴: ۳۰۰).

ب) مسجد شیخ لطف الله

مسجد شیخ لطف الله، از بناهای تاریخی اصفهان، در ضلع شرقی میدان نقش جهان روبروی کاخ عالی قاپو قرار دارد و بر روی خرابه‌های یک مسجد قدیمی بنا شده است. این مسجد برای شیخ لطف الله، یکی از دانشمندان بزرگ زمان شاه عباس به وسیله معمار بزرگ استاد محمدرضا اصفهانی در بین سال‌ها ۱۰۱۲-۱۰۲۸ هجری ساخته شد. تهرنگ آن، باتوجه به جایگاه آن نسبت به میدان و دالان دراز کنار گنبدخانه، شگفت‌آور است. وبر پایه این باور چنین ساخته شده که نمازگزاران همه باید از پشت به روبروی محراب به شبستان درآیند. از این رو دالان، پیچدار ساخته شده و به پیش سرایی رسیده و از آنجا به گنبدخانه راه دارد جایی هم ویژه زنان دارد (پیرنیا،۱۳۸۴: ۲۹۸). مسجد شیخ لطف الله همانند مسجد امام به اندازه ۴۵ درجه انحراف از محور شمالی_جنوبی در جهت قبله قرار گرفته است (پوپ، ۱۳۸۶: ۲۱۸).

ادبیات نظری

مفهوم فضا

برداشت‌های گوناگونی در خصوص مفهوم فضا ازگذشته تا کنون همواره مطرح گردیده است. در فرهنگ لغت معین، ((فضا)) را مکانی وسیع و زمینی فسیح و عریض معنا شده است. بنابراین فضا دارای مکان است و مکانی است که می‌توان به درون آن رفت؛ بدین معنی که فضا قطعا جایی تهی است (معین، ۱۳۸۱). با شروع دوره رنسانس در سال ۱۴۰۰ میلادی در ایتالیا که آغاز تحولات هنری و انقلاب علمی و مذهبی بود، مفهوم فضا دچار تغییراتی شد. در این دوران فضا بر اساس اصول فضای اقلیدسی پرسپکتیو و سه بعدی به کار رفت. همچنین در دوره های بعدی نیزمفهوم فضا مراحل کمال خود را طی نمود. هنرمندان و صاحب‌نظران بر این عقیده بودند که توصیف یک سطح از یک نقطهء مبنا توصیف درستی نیست و ماهیت آن براساس نقطه‌ای که از آنجا دیده می‌شود، تغییر می کند. فضا در فیزیک مدرن به شکل نسبی بر اساس یک نقطهء مبنای متحرک تصور می-شود. بر این اساس، به سه بُعدکه دوره رنسانس که سالیان متوالی به عنوان واقعیت سازنده معتبر بود زمان به عنوان بُعد چهارم اضافه شد (گیدئون، ۱۳۹۲: ۳۶۳). جیوردانو برونو معتقد بود حتما نباید فضا از همه طرف محصور باشد بنابراین اجباری برای اینکه همواره فضا نهایتی داشته باشد وجود ندارد (گروتر، ۱۳۷۵: ۱۸۶).

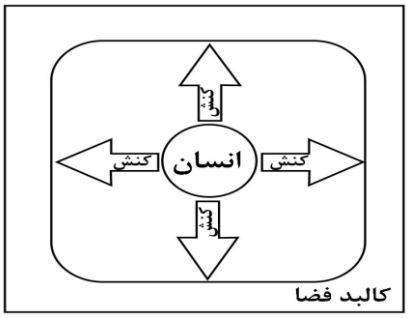
ادراک فضا

انسان به عنوان مخاطب فضا همواره با آن رابطه دوسویه داشته و آن را درک می‌کند (نوربرگ شولتز، ۱۳۵۳: ۳۸). با نزدیک شدن فردی به بنایی که در محوطه ای کاملا تهی ساخته شده است به دنبال برقراری ارتباط ادراکی بین ناظر و هدف می‌باشد و این پیوند که میان او بعنوان ناظر باهدف برقرار می‌گردد به صورت خطی مستقیم درک می‌شود (آرنهایم، ۱۳۸۲: ۲۰). مهدی حجت دربارهٔ ادراک فضا چنین بیان می‌نماید که((وقتی واژهٔ فضا را به معنای کیفیتّ یا تأثیر فضا استفاده می‌کنیم، 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 می‌شود، حاصل ترکیب امر عینی و بیرونی(مدُرَک) و صفات مدُرِک است)) (حجت، ۱۳۷۷: ۱۹). بنابراین فضا امری میان ادراک کننده و ادراک شونده است، که کیفیت آن، تحت تأثیر رابطهٔ ادراکی میان فرد و کالبد قرار دارد؛ انسانی که فضا را درک می‌کند، و کالبدی که فضا را تهدید می‌کند (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۳).

نمودار شماره ۱: ادراک فضا؛ مأخذ: نگارندگان.

ساختارفضایی

اصلی ترین مفهوم ساختار، یک کل یکپارچه متشکل از قسمت ها و کلیّت‌های متشکل ازهم و الگویی از از نیروهای دارای کنش درونی می‌باشد که به عنوان کلیت واحد فضایی زمانی درک می‌شود (Kepes, 1965: 67). کنزوتانگه در خصوص ساختارفضایی چنین می‌گوید که «منظور از ساختاردهی به فضاهای معماری یا شهری، فرایند شکل دهی به فعالیّت ها و جریان‌های ارتباطی فضاهاست. می‌توان گفت که سازماندهی فضایی، ایجاد شبکه ای از ارتباطات هر انداموارهٔ زنده است که در آن رشد و تغییر، به عنوان عوامل ثابت گنجانده شده‌اند. به وجود آوردن معماری را می‌توان فرایند ساختن شبکه‌های ارتباطی قابل مشاهده در فضا نامید» (Luchinger, 1981: 34). که به طور کلی از شبکهٔ روابط تشکیل شده است. انسان در کانون این شبکه، ادراک کننده فضاست، و در تقابل کنش‌های ساختار فضایی قرار گرفته است (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۳).



تصویرشماره۱: ساختارفضایی؛ مآخذ: (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶).

شفافیت ساختارفضایی

مفهوم شفافیت تأثیر مهمی در معماری قرن بیستم دارد. طبق نظر آشر بعضی اوقات، خلاصه کردن و دسته بندی تفاوت معانی معماری شفاف به خاطر طیف گسترده‌ای از تفسیرهای متعدد شفافیت دشوار می‌نماید (سعادت، اعتصام، مختباد امرئی، مهدوی نژاد؛ ۱۳۹۵: ۷۶). زیگفرید گیدئون معتقد است که شفافیت یک کیفیت بنیادین تولیدات هنری است و می‌تواند نشان از ریشه‌های بعلاوه، هنر و معماری گذشته باشد (گیدیون، ۱۹۶۲: ۴۲). آدریان فورتی شفافیت را در لغت نامه اش چنین تعریف کرده است اصطلاح کلیدی معماری قرن بیستم که در مباحث مربوط به شفافیت بیشتر به معنی ماده و جنبه فیزیکی آن اشاره شده است تا معانی تئوریک آن (Forty,2004). در زبان فارسی تعابیر مختلفی از شفافیت و ماده شفاف آمده است؛ همچون، آنچه از نفوذ شعاع نور مانع نشود؛ مانند شیشه و هر چیز لطیف که از پس وی چیز، دیگری را به توان دید مانند آب و آبگینه (دهخدا، ۱۳۸۶: ۲۱۶). به عبارت دیگر در گذشته شیشه در معماری به مفهوم نوررسانی اطلاق می‌شده است. از طرفی شفافیت را میتوان عاملی در جهت نیل به پیوستگی فضایی داخل و خارج بنا دانست .میرمیران شفافیت را یکی از اصول حاکم بر هستی و معنای آن را حرکت همیشگی و تکامل هستی از کیفیت مادی به کیفیتروحی می داند. به عقیده‌ی او معماری جهان نیز هماهنگ با اصل شفافیت پیشرفت کرده است و معتقد است که در سیر تکامل معماری جهان همواره از ضخامت سازه و توده بنا کاسته شده و به طبع آن گسترش فضایی در داخل و افزایش امکان دید صورت گرفته است (میرمیران، ۱۳۷۷: ۶۳). لذا شفافیت موجب آن می‌شود که بتوانیم به وضوح برسیم در حالی که در مقابل آن کدری و ابهام قرار گرفته است) Rowe, & Slutzky, 1963:46). شفافیت دارای مفهوم دید از پشت می‌باشد و این موجب شده که با مفاهیمی مانند ارتباط میان درون و بیرون، یکپارچگی، تداوم و سبکی و در نهایت به نورانیت ارتباط برقرار نماید (دیبا، ۱۳۷۸: ۱۰۳). بنابراین، در معماری، شفافیت کیفیتی از فضاست که در رابطهٔ درون و بیرون سطوح فضا ایجاد می شود و در واقع، از صلبیت آن کاسته شده و شفاف می‌شود.

الف -رابطهٔ درون و بیرون

یکی از مهمترین و اساسی ترین اصول معماری ارتباط درون و بیرون است (نوربرگ شولتز، ۱۳۵۳: ۷۸). درون و بیرون مجاور و بلافصل هم می‌باشند و درپلان‌های معماری، دیوارها تنها خطوط باریکی هستند که پیوسته با حرکات روزمره‌مان از آنها عبور می‌نماییم و می توان به سادگی به این سو و آنسوی آنها رفت. دغدغه بزرگ معماران از مغایرت تناقض گونه میان آنها برگرفته می‌شود :

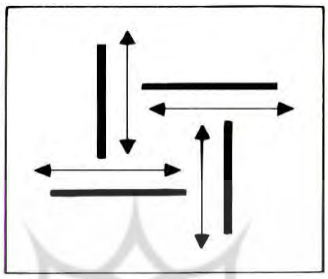
۱) بوجود نیامدن فضاهای داخلی مستقل با عالم بیرونی ای که به همان اندازه کامل است،

۲) ضرورت انسجام این دو، همچون اجزای تجزیه ناپذیر محیط انسان (آرنهایم، ۱۳۸۲: ۱۲۲).

مرز میان دوفضا مباین ویژگی‌های شکلی، معنایی و نیز ویژگی‌های ارتباطی می‌باشد زیرا بنابر گفته گروتر «چرا که انسان، به هر دو فضای درون و بیرون و همچنین 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 روزنه های فضای داخلی از یک سو

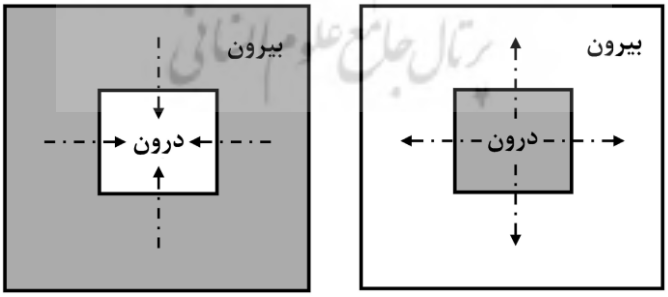
و رابطهٔ فضایی بین جداره‌ها از سوی دیگر است؛ چراکه هردوی این فضاها، جمعاً محیط زندگی انسان را تشکیل می‌دهند و دارای ضرورت حیاتی می‌باشند» (گروتر، ۱۳۷۵: ۱۷۴).

تعریف مرز فضاها موجب ایجاد کیفیت فضایی می‌شود، هرآنچه کف، دیوار و سقف بعنوان عناصر محدود کننده فضای معماری واضح تر تعریف گشته باشند، بهتر می‌توان فضا را درک کرد. بنابراین زمینه اصلی در مورد این عناصر ارتباط میان درون وبیرون می‌باشد. این عناصر به روش‌های مختلف و به طور خودکار همراه باهم یک درون را میانه‌ی یک بیرون ایجاد می‌نمایند؛ کف ازطریق رو و زیر، دیوار ازطریق درون و اطراف، و سقف از طریق بالا و پایین (پرتوی، ۱۳۸۸: ۹۱). در فضای قرن بیستم درون و بیرون به صورت یکپارچه دیده شد و فضا در این دوره مرز بین درون و بیرون و وضوح خود را از دست داد. رایت درباره‌ی نوآوری خود در معماری در یک مصاحبه تلویزیونی اینگونه بیان می‌کند که : پلان باز، به این معناست که ساختمان به جای اینکه تعدادی جعبه باشد که کنار هم و یا داخل هم باشند، روز به روز نقش فضاها جدّی تر شد و خارج کم کم به داخل آمد و داخل، هرروز بیش تر به خارج راه پیدا کرد (گروتر، ۱۳۷۵: ۱۷۴).



تصویر شماره ۲: ساختار درون و بیرون فضا در قرن بیستم؛ مآخذ: (گروتر، ۱۳۷۵: ۱۷۴).

برخی معماران، از طریق انفجار جداره ها، 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 فضاها، این نیاز را به وجود می‌آورد که در درون، صحبت از بیرون باشد و بیرون نیز خود به درون کشانده شود. اینک بیرون و درون می‌تواند یکی شود(همان). ساختار فضایی گونه‌های درونگرا و برونگرا دارای تفاوت‌های بسیاری می‌باشد بناهایی که با فضای بیرونی خود شامل عناصر شهری گذر، مسیر و یا محوطهٔ خارجی در ارتباط مستقیم بوده و فضاهای داخلی آن نیز همین ارتباط روابا فضای بیرونی دارند بناهای برونگرا گفته می‌شوند (معماریان، ۱۳۸۷). در بناهای درونگرا به فضای خارجی توجهی نمی‌شود وساماندهی حول حیاط مرکزی سازماندهی می‌شود (سیفیان و محمودی، ۱۳۸۶: ۸). و تفاوت اصلی بناهای برونگرا و درونگرا در ساختارفضایی و عنصر حیاط می‌باشد(دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۳).



تصویر شماره ۳ : ساختار درون و بیرون در گونه درونگرا؛ مآخذ: (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶).

پیشینه پژوهش

دری و طلیسچی در سال ۱۳۹۶ در پژوهشی با عنوان تبیین شفافیتّ ساختار فضایی معماری ایران در دورهٔ صفویهّ مطالعهٔ موردی :کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان به این نتایج دست یافتند که شفافیتّ فضایی در معماری ایرانی متنوّع است. این کیفیتّ ادراکی فضا، به دو صورت حرکتی /ادراکی و بصری /ادراکی قابل دسته بندی است. معماران ایرانی، با

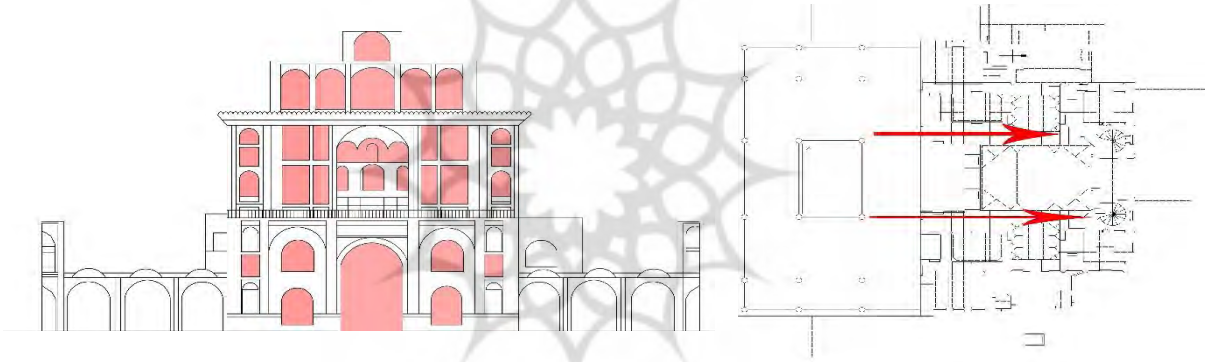
عناصری همچون فخرومدین، شناشیل، هورنو، شباک و روزن، به شفافیت بصری/ادراکی، و با عناصر دیگری نظیر حیاط، ایوان و گنبدخانه، به شفافیت حرکتی/ادراکی دست پیدا کرده اند. عناصر شفافیت بصری/ادراکی، علاوه بر عملکرد خود، سبب نورانیت، تداوم بصری و درک همزمان درون و بیرون فضا می‌شود؛ در حالی‌که که نورانیت حرکتی/ادراکی،گشایش، سبکی، تسلسل، یکپارچگی و پیوستگی فضا را به همراه دارد؛ و انسان همواره فضا را تعریف شده، ولی بی پایان احساس می‌کند. درنتیجه، معماری ایرانی، به ویژه 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. نتایج مطالعات ناظری و همکاران که سال ۱۳۹۵ با عنوان ارزیابی شفافیت معنایی گنبدها در مساجد با تأکید بر عملکرد روشنایی فضایی می‌باشند و با مشخصه های شفافیت از جمله پویایی، سیالیت، پیوستگی، روابط بین فضای داخلی و خارجی، بی ماده شدن، انعطاف پذیری و سازگاری، خوانایی و مطلوبیت و گستره‌ی فضایی از طریق روشنایی ارتباط برقرار می‌کند. بدیهی است با درک بهتر اثرات این مشخصه‌ها، طراحی گنبدهای مدرن که برای نیازهای معاصر مناسبتر هستند امکان پذیر می‌شود. در پژوهشی دیگر که سالاری و همکاران در سال ۹۲ با عنوان بررسی تحلیلی نمود شفافیت و تأکید بر کاستن از ماده و افزایش فضا در برخی نمونه های ارزشمند معماری ایرانی به این نتایج دست یافتند که به رغم کثرت، تنوع و پیچیدگی بناها، اصول، مبانی و الگوهای نسبتاً معدودی در طول زمان به گونه‌های مختلف در این معماری به کار گفته شده‌اند. با بررسی این عناصر، مبانی و الگوهایی که در راستای کاستن از جرم و افزایش فضا در بناها بکار گرفته شده‌اند، شناسایی شدند. عناصر و الگوهای معماری و شهرسازی ایران همچون، تالار ستون‌دار فضای خالی (همچون شبستان، حیاط مرکزی، گنبدخانه، میدانگاه، شبستان)، بهره گیری از آب، نور، خط افق و ... که در راستای شفافیت قدم برداشته‌اند، اگرچه هریک در یک دوره معینی از تاریخ معماری و شهرسازی این سرزمین خلق شده‌اند، اما با حضور ممتد در دوره‌های بعد، تکامل و پالایش یافته، دارای هویتی مستقل از زمان شده‌اند. این پژوهش نشانگر این است که تکامل معماری ایران بیشتر بر تعالی این اصول، مبانی و الگوها در جریان نوعی فعالیت هوشمندانه و ماهرانه استوار بوده است تا ایجاد آن‌ها. نتایج مطالعات سعادت و همکاران در سال ۹۵ با عنوان تبیین مفهوم شفافیت در دوره‌های مدرن، پست مدرن و ارزیابی آن در معماری اسلامی ایرانی اینگونه بیان می‌دارد که آنچه تحت عنوان مفهوم شفافیت که در دوران مدرن و پست مدرن دنبال می‌شد؛ براساس شفافیت واضح و شفافیت پدیداری می‌باشد. معماری مدرن بیشتر جنبه‌ی شفافیت واضح و دقیق (مبتنی بر مواد و کاهنده‌ی ماده) و پس تمدرن جنبه‌ی شفافیت پدیداری (ذهنی) را دنبال می‌کرد. از طرفی بررسی آثار و نظریه‌های معماری اسلامی ایرانی مؤید این امر است که شفافیت، علاوه بر بعد وضوح و بصری (سطوح شفاف و کاهنده‌ی ماده) و پدیداری دارای بعد معنایی نیز می‌باشد به این ترتیب که در موارد اندکی از شفافیت سطوح به شکل پنجره‌های ارسی و فخر و مدین برای برقراری ارتباط بصری بین داخل و خارج استفاده اند. همچنین با پیشرفت تکنولوژی ساخت و ابداع رو شهای پوششی پیشرفته، به گسترش فضایی داخلی و ظریف نمودن توده‌ی سازه‌ای دست یافت هاند ولی این موارد هدف اصلی نبوده و با تکامل معماری اسلامی به جای وضوح بیشتر سعی در افزایش پیچیدگی و ابهام و امکان برقرار تفاسیر فضایی مختلف با طراحی لایه لایه‌ای فضایی که منجر به شفافیت پدیداری می‌شود داشته‌اند. دستاورد اصلی این پژوهش نسبت به مطالعات قبلی از جمله دیدگاه میرمیران- که معتقد است شفافیت معماری ایرانی را عمدتاً باید در شفافیت فضایی آن یعنی گسترش ابعاد فضایی سراغ گرفت -آنست که اگرچه در روند تکاملی معماری ایرانی اسلامی، کم کردن توده و جرم ساختمانی و افزوده شدن به فضای مفید (چه در بعد پلان و چه در ارتفاع) صورت گرفته است اما هدف اصلی موارد بصری نبوده است (به دلیل مسائل اقلیمی و فرهنگی) و همانطور که مشاهد می‌شود سیر تکاملی معماری اسلامی ایرانی از سادگی به پیچیدگی می‌باشد که همه‌ی اینها نشان از شفافیت پدیداری دارد و لذا می‌توان گفت که تفسیر معماری ایران با زبان غیرایرانی -اسلامی همچون زبان مدرن، امری ناقص است و در واقع با پرداختن به این مفاهیم ظاهری، بسیاری از مفاهیم عمیق فرهنگ این معماری نادیده گرفته می‌شود. همچنین نتایج پژوهشی با عنوان مقایسه و تطبیق اصل شفافیت در کالبد و طرح خانه‌های دوره‌ی صفوی و قاجار اصفهان که در سال ۹۷ توسط مومنی انجام گرفت اینگونه نشان می‌دهد که «نفوذپذیری و انعکاس »، «ماده زدایی و سبکی » نشان داد که شفافیت در خانه‌های صفوی و قاجاری به صورت مبانی و شاخصه‌هایی چون نمود یافته است .

هر یک از این اصول، خود با استفاده از را هکارهای ، «سازما ندهی فضایی و توالی » و « تداوم بصری » ، «سیالیت و پویایی »خاصی در بنا، شفافیت را ایجاد می‌کرده اند و می‌توان گفت که معماری خانه‌های قاجاری، مبانی و الگوهای صفوی بکارگرفته شده را ارتقا بخشیده و حتی در بخ شهایی نوآور یهایی را در ایجاد شفافیت در کالبد بنا، ایجاد نموده است. در کل نمون ههای قاجاری مورد بررسی، نمونه‌های کاملتری در بکارگیری اصل شفافیت در کالبد بنا بوده و اوج شفافیت را نشان می‌دهند. جهت وفاداری به معماری ایران در ادوار مختلف تاریخ و بویژه دوران صفویه که اوج شکوفایی معماری ایران بوده و از آنجایی که در خصوص بررسی ساختار شفافیت فضایی توجه کمتری به معماری ایران در دوره صفویه شده در این مقاله به بررسی ساختار شفافیت فضایی در این درو هاز تاریخ معماری ایران میپردازیم و تفاوت اصلی این پژوهش بررسی دو بنای مسجد شیخ لطف الله و کاخ عالی قاپو در اصفهان می‌باشد که تا قبل از پژوهش از دیدگاه شفافیت مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته اند و با توجه به کمبود منابع در خصوص ساختار شفافیت فضایی در این دو بنا انجام این پژوهش ضروری بنظر می‌رسد.

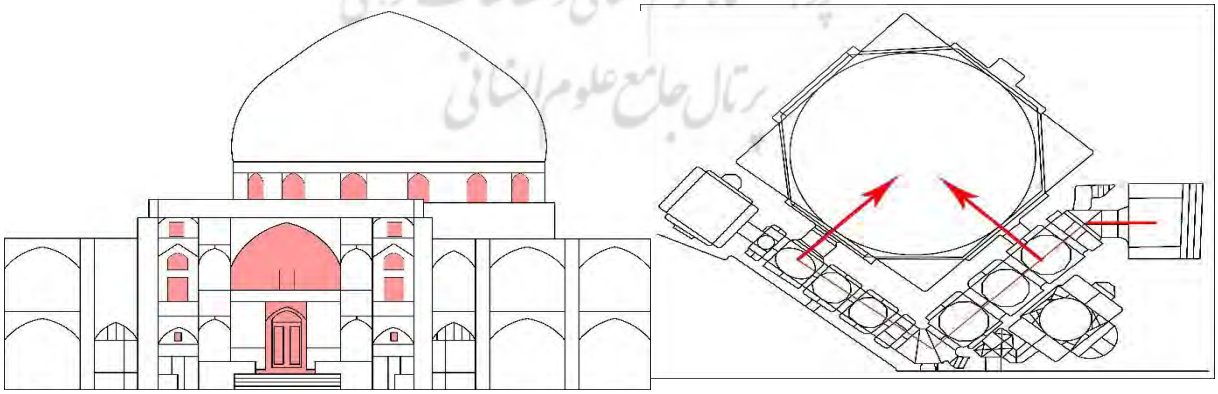
یافته های تحقیق

شفافیّت در ساختار فضایی معماری ایران

ارتباط درون، بیرون و پیوستگی فضاها در بناهای کاخ عالی قاپو و مسجد شیخ لطف الله اصفهان، نشان دهنده شفافیت فضایی معماری ایران در دورهٔ صفویّه است، در این بناها، فضاها زنجیروار به هم متّصل شده اند و مرزهای فضایی کمرنگ محسوس می‌شوند که به طرق مختلفی ارتباط فضایی پدید آمده است.

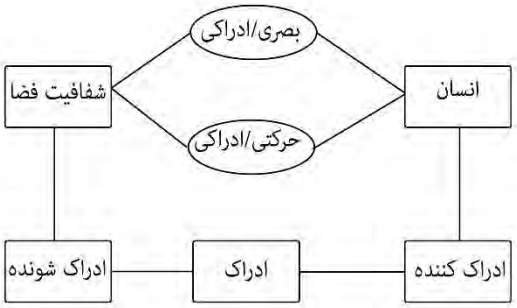


تصویر شمارهٔ ۵ : شفافیت فضا و رابطهٔ درون و بیرون درکاخ عالی قاپو اصفهان، ماخذ: (پیرنیا، سبک شناسی معماری ایرانی، ۱۳۸۴- رسم مجدد از نگارندگان)



تصویر شمارهٔ ۶ : شفافیت فضا و رابطهٔ درون و بیرون در مسجد شیخ لطف الله اصفهان، ماخذ: (پیرنیا، سبک شناسی معماری ایرانی، ۱۳۸۴-رسم مجدد از نگارندگان)

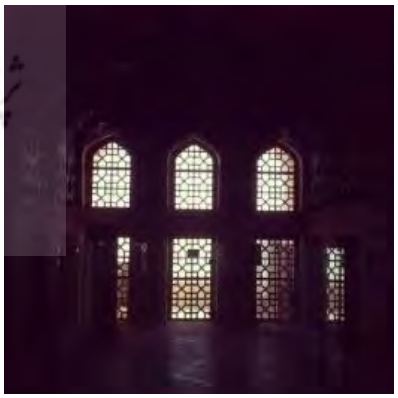
معماران ایرانی، با بهره گیری از شیوه‌های و عناصر مختلف،به دنبال ایجاد شفافیت فضایی بوده اند و در تلاش بودند که مادهٔ مکعب بنا را تا آنجا که ممکن است، توسط حیاط ها، ایوان ها، گشادگی ها، روزنه ها و نورگیرها برداشته و آنچه از ماده باقی مانده، حداقلی است که برای برپا ماندن بنا لازم است (میرمیران ، ۱۳۷۷: ۹۵). در واقع شفافیت معماری ایران باعث تمایز این معماری با معماری سایر نقاط جهان شده است (میرمیران، ۱۳۷۴: ۲۸) .ادراک همزمان چند موقعیت فضایی موجب ایجاد این شفافیت شده است (Kepes, 1965:78). این کیفیت در ساختارفضایی معماری ایران به دو صورت ادراک می‌شود: ۱- شفافیّت حرکتی- ادراکی، که با حرکت درون فضا همراه است؛ ۲- شفافیّت بصری- ادراکی، که به صورت دیداری است.



نمودار شماره۲: دسته بندی شفّافیّت ادراکی، مأخذ: (نگارندگان).

الف -شفافیّت بصری -ادراکی

مهمترین عامل ارتباط انسان با فضای معماری حس بینایی می‌باشد (نقره کار، ۱۳۹۳: ۷۰). با مدنظر قرار دادن شفافیّت به عنوان پدیده ای در رفتار با نور و ادراک بصری، چنین می‌توان بیان نمود که عناصر و مواد شفاف قابلیت این را دارند که شفافیت محدوده‌ی قابل ملاحظه‌ای از دید و ادراک بصری را به وجود آورند(Rowe, & Slutzky, 1963: 50). این نوع از کیفیت ادراکی، در عین رعایت حریم و محصوریت فضاف پیوستگی بصری با دیگر فضاها را به همراه دارد (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۵).



تصویر شماره۷: عناصر شفافیت بصری /ادراکی کاخ عالی قاپو اصفهان؛ مأخذ : وبسایت میراث فرهنگی اصفهان- پیرنیا، سبک شناسی معماری ایرانی، ۱۳۸۴-رسم مجدد از نگارندگان

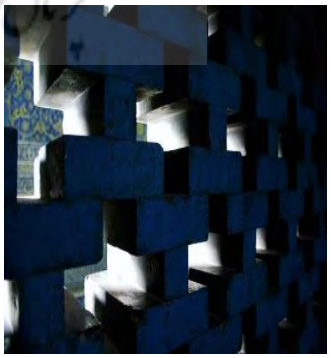
در معماری ایران، عناصر فخرومدین، هورنو، شناشیل، ارسی، شباک و روزن، موجب ایجاد شفافیت در فضاها شده‌اند. این عناصر موجب شده اند که ساختمان بازتر، نقش فضاها جدیتر، و بیرون به درون کشانده شود؛ درختان و طبیعت از درون مشهود و محیط با درون بنا یکی شوند (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۶).

تصویر شماره۸: شفافیت بصری/ ادراکی کاخ عالی قاپو اصفهان؛ مأخذ : وبسایت میراث فرهنگی اصفهان

کیفیت شفافیت در ساختار فضایی، موجب نورانیت، حس تعالی و تحول فضا می‌شود، و 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 (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۶).

تصویر شماره۹: شفافیت بصری/ ادراکی کاخ عالی قاپو اصفهان؛ مأخذ : وبسایت میراث فرهنگی اصفهان

جدول شماره ۱: تحلیل عناصر ایجاد کننده شفایفت بصری / ادراکی؛ مأخذ : نگارندگان

عناصر ایجاد کننده شفایفت در معماری ایران	تصاویر		ویژگی های معماری
	مسجد شیخ لطف الله	کاخ عالی قاپو	
فخر و مدین		----	حصار و باره باغها و اماکن مذهبی را مشبک باقطعات گل پخته و به اشکال هندسی و غیر هندسی می‌ساخته اند. فخر به معنای گل پخته و مدین مانند مادگی، حفره و فرورفتگی و روی هم رفته به چیزی اطلاق می‌شود که قسمتیاز آنرا گل پخته و سفال یا کاشی و باقی را فرورفتگی و روزنهای کوچکی تشکیل می‌داده است (پیرنیا، ۱۳۸۰: ۳۵۵).

شناشیل	----	----	نوعی بالکن به سمت بیرون خانه و روی معبر عمومی است که با چوب و ساخته شده و پیرامون آن با نرده‌های مشبک پوشیده می شود تعبیه کرکره‌های شناشیل طوری است که نور و هوا را به داخل راهرو یا ساختمان هدایت می‌کند شیب کرکره از بالا به پایین است به‌طوری‌که از بالا معبر پایین دیده می‌شود اما از پایین نمی توان بالا و داخل ساختمان را دید (شاطریان، ۱۳۹۲: ۳۹۲).
روزن			پنجره‌ای کوچک در بالای در و گاهی در دوسوی آن برای گرفتن روشنایی و هوای آزاد از آن استفاده می‌شده است. روزن گاهی باچوب و گاه با گچ و سفال نیز ساخته می شده است و اغلب ثابت بوده است(پیرنیا، ۱۳۸۰: ۳۵۲).
شباک			هوای متغیر ایران، آفتاب تند و روشن، باد و طوفان، گردباد و عقاید خاص ملی مذهبی هم ایجاب می کرده است که ساختمان علاوه بر در و پنجره و روزن پرده‌ای یا شباکی برای حفاظت از درون بنا داشته باشد. بنابراین درون ساختمان باروزنها و پنجره‌های چوبی یا گچی و پرده مفحوظ می شد و بیرون آن را باشبکه ای صفالی یاکاشی می-پوشاندند که به آن شباک گفته می‌شود (پیرنیا، ۱۳۸۰: ۳۵۴).
هورنو	----	----	در معماری سنتی ایران به نورگیری بالای سقف گفته می

			شود. چون در نزدیکیهای تیزه گنبد امکان اجرا به صورت بقیه‌ی قسمت ها میسر نیست، لذا در نزدیکیهای تیزه، سوراخ را پر نمی کنند تا در بالای طاق کار نور رسانی را انجام دهد (پیرنیا، ۱۳۷۰: ۱۱۹).

ب -شفافیّت حرکتی- ادراکی

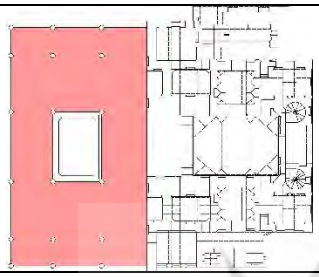
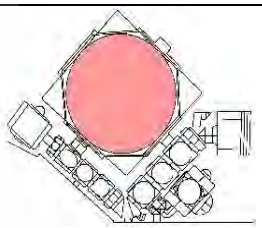
ناظر می‌بایستی برای توصیف کامل هرجسم و دستیابی به یک تصور دقیق از بنا در داخل فضا حرکت کند (گیدئون، ۱۳۹۲: ۳۶۳). اصل مهم تجربه‌های فضایی حرکت است و برای درک فضا نیازمند حرکت می‌باشیم (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۴۳). حرکت و پویایی از مفاهیم پر اهمیت در همه ادوار معماری هستند (مهدوی نژاد و ناگهانی، ۱۳۹۰: ۲۳). به دلیل ثابت بودن و غیرمتحرک بودن بناها، برای درک کامل فضایی می‌بایستی انسان حرکت کرده و از میان عناصر عبور نماید. بنابراین در این رویکرد معماران ایرانی توانسته اند با خلق برخی عناصر، امکان حرکت از میان فضاها به صورت یکپارچه را ایجاد کنند که درنهایت به پیوستگی فضاها منجر می‌شود (دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۷).

پیوستگی فضاهای مثبت

در برداشت شفافیّت از ادراک فضا، ارتباط درون و بیرون به مفاهیم پیوستگی، یکپارچگی و تمامیت عمومیت داده می‌شود (Jofre, Jaime, & (Carmen, 2010: 56). شفافیّت، عاملی برای رسیدن مطلوب به پیوستگی داخل و خارج بنا می‌باشد (Rost, 2008: 4). مهمترین مشخصه ذاتی کار معماری برقراری ارتباط بین بیرون و درون بناست، بدین معنا که باید بیرون و درون را اجزای یک مفوه به شمار آورد (آرنهایم، ۱۳۸۲: ۲۲۱). نادر اردلان، در خصوص مفهوم پیوستگی فضاهای مثبت این گونه بیان می‌دارد که : «این مفهوم، که فضا باید در ایجاد فرمها هدایت کننده باشد، از مفاهیم مهم در درک معماری سنّتی ایرانی اسلامی است. این حقیقت ساده که انسان درون فضای آزاد حرکت می‌کند نه جسم جامد، در معماری مورد توجّه قرار گرفته است. این معماری، با وابستگی فراوان به 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» (Ardalan, 1973: 74). پیوستگی فضاهای مثبت، پیوند هر فضا با فضای دیگر است، که فضا عنصری مثبت تلقی می‌شود (نقره کار، ۱۳۹۰: ۴۰۶).

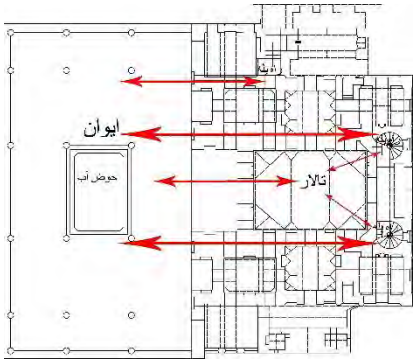
تصویر شماره ۱۰: پیوستگی فضای مثبت در مسجد شیخ لطف الله اصفهان؛ مأخذ: وبسایت میراث فرهنگی اصفهان

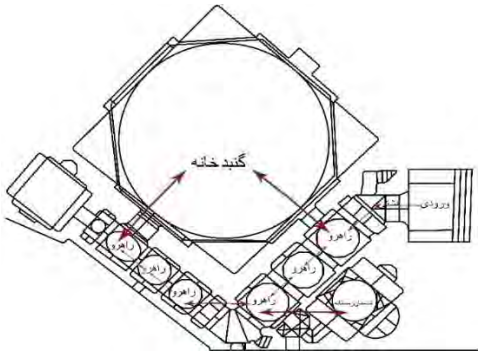
جدول شماره۲ :تحلیل عناصر ایجاد کننده شفافیت حرکتی / ادراکی و پیوستگی فضاهای مثبت مأخذ : نگارندگان

عناصر ایجاد کننده شفایف ت در معماری ایران	مسجد شیخ لطف الله		کاخ عالی قاپو	
	پلان	تصویر	پلان	تصویر
حیاط	----	----	----	----
ایوان	----	----		
گنبدخانه			----	----

الف) سلسله مراتب فضایی

در معماری اصفهان، فضاها مجزا و محصور نیستند؛ بلکه ضمن محدوده و شخصیتّ متعینّ، از فضاهای دیگر قابل شناسایی، و در یک ترکیب کاماً واحد قرار می‌گیرند، به طریقی که حرکت انسان در درون سلسله فضاهای یک بنا، حرکتی سیاّل و لغزنده است (میرمیران، ۱۳۷۷: ۹۶). در کوشک هشت بهشت، تسلسل وپیوستگی فضاها به حداکثر می‌رسد؛ سه فضای اصلی این کوشک، یعنی فضای باغ یا حیاط، ایوان‌ها و فضای مرکزی، با گشایش فضایی به یکدیگر اتصّال می‌یابند و فضای باغ، از درون بنا و فضاهای مرکزی از حیاط و فضاهای شهری ملموس و محسوس می‌شود .کالبد بنا، ممانعتی در مقابل سیلان فضا ایجاد نمی‌کند، و نهایت شفافیتّ و سبکی در سلسله فضایی این بنا پدید می‌آید. سلسله فضاهایی که انسان به طور 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 میان سرا، مجدداً به ایوان و سپس گنبدخانه می رسیم. در طی این مسیر، فضاها همچنان پیوسته هستند. این فضاها، به گونه ای طرّاحی شده‌اند که درون و بیرون یکی شده است. تعامل از یک طرف بنا تا انتها پیوسته، و آدمی همواره فضا را به واسطهٔ ارتباط با حیاط، و سلسله فضاهای دیگر، بی انتها اما متعیّن و تعریف شده احساس می‌کند(دری و طلیسچی، ۱۳۹۶: ۴۸).





تصویر شماره ۱۱: سلسله مراتب فضاها در کاخ عالی قاپو و مسجد شیخ لطف الله اصفهان؛ مأخذ: نگارندگان

نتیجه گیری

معماری اسلامی نمودی آشکار از هنر مقدس در ساخت عناصر و ساختارهای فیزیکی به منصهٔ ظهور رسیده است. ازاین رو فهم کیفیتّ عمومی فضا آثار معماری ایرانی، حاصل ادراک ساختار آن است . بنابراین فضا امری میان ادراک کننده و ادراک شونده است، که کیفیت آن، تحت تأثیر رابطهٔ ادراکی میان فرد و کالبد قرار دارد؛ انسانی که فضا را درک می‌کند، و کالبدی که فضا را تهدید می‌کند از این رو اصلی ترین مفهوم ساختار، یک کل یکپارچه متشکل از قسمت ها و کلیّت‌های متشکل ازهم و الگویی از از نیروهای دارای کنش درونی می‌باشد بنابراین تحقیق حاضر به تبیین شفافیت ساختار فضایی معماری ایران در دروه صفویه با مطالعه موردی مسجد شیخ لطف الله و کاخ عالی قاپو اصفهان در نهایت کامل بودن پرداخته است. نتایج به دست آمده در این پژوهش این طور نشان می دهد که در رابطه با شفافیت معماری ایرانی به خصوص در دوران صفویه معماری ایرانی در رابطه با کیفیت ادارک با درون و بیرون فضا محسوب می‌شود. همچنین می‌توان اینگونه می توان برداشت کرد که شفافیت بصری-ادراکی و حرکتی و ادراکی در معماری ایرانی می تواند تداوم بصری بین فضا ها باشد وشفافیت در این معماری به دو دستهٔ بصری - ادراکی و حرکتی-ادراکی قابل تقسیم بندی شده است. لذا می‌توان اینگونه پرداشت کرد که ایجاد شفافیت بصری- ادراکی در معماری دوران اسلامی ایران با بهره گیری از عناصری همچون شناشیل، هورنو، فخرومدین و روزن بوده است و با استفاده از عناصری مانند حیاط، گنبدخانه و ایوان به دنبال ایجاد شفافیت حرکتی-ادراکی و تداوم و یکپارچگی وفضا بوده-اند. لذا اینگونه می توان پنداشت که چنین شفافیتی در معماری اسلامی ضمن تفکیک دقیق فضای درون از بیرون نوعی اختلال میان این عناصر را نشان می‌دهد شفافیت فضایی معماری ایرانی به عنوان کیفیتی ادراکی در رابطهٔ بین درون و بیرون فضا محسوس می‌شود نتیجه، معماری ایرانی به ویژه در دوران صفوی، نوعی رابطهٔ شفاف و متداوم بین درون و بیرون را شکل می‌دهد که متمایز از رابطهٔ درون و بیرون در معماری معاصر غرب است. معماری ایرانی، سبک، شفاف، متسلسل و پیوسته است و در عین حال دارای حریم، محصوریت، و تعریف شدگی است.

منابع:

۱- بمانیان، محمدرضا؛ جلوانی، متین؛ ارجمندی، سمیرا. (۱۳۹۵). بررسی ارتباط میان پیکربندی فضایی و حکمت در معماری اسلامی مساجد مکتب اصفهان نمونه‌های موردی: مسجد آقانور، مسجد امام اصفهان و مسجد شیخ لطف الله. دوفصلنامه مطالعات معماری ایران(۹): ۱۴۱-۱۵۷.

۲- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۷). آشنایی با معماری مسکونی ایرانی گونه شناسی برونگرا. تهران: سروش دانش.

۳- زوی، برونو. (۱۳۷۶). چگونه به معماری بنگریم. ترجمه فریده کرمان. تهران: انتشارات شهیدی.

۴- اردلان، نادر. (۱۳۵۳). آفریدن نو. مجله هنر و معماری (۲۶و۲۵).

۵- نصر، سید حسین و آوینی، محمد. (۱۳۸۸). هنر قدسی در فرهنگ ایران. هنرهای تجسمی دوره۳ (۱۰): ۵۸-۶۹ .

۶- ---------- و حنایی کاشانی، سعید. (۱۳۷۵). هنر و معنویت اسلامی. فصلنامه هنر دوره ۷ (۲۸): ۴۵-۵۲ .

۷- نعمتی، محمد و شهلائی، علیرضا. (۱۳۹۴). تحول فضایی در معماری مسجد چهارایوانی نسبت به مسجد شبستانی (مطالعه موردی :مسجد جامع اصفهان). هویت شهر دوره ۹ (۲۲): ۷۵-۸۶.

۸- بابایی، محمدرضا؛ سلطان زاده، حسین؛ شریک زاده، مسعود. (۱۳۹۰). مقدمه ای بر مفهوم و انواع شفافیت در هنر و معماری معاصر غرب. نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماریو شهرسازی ایران(۳): ۵-۱۶.

۹- سعادت، داوود؛ اعتصام، ایرج؛ مختاباد امرئی، سید مصطفی؛ مهدوی نژاد، محمدجواد. (۱۳۹۵). تبیین مفهوم شفافیت در دوره های مدرن، پست مدرن و ارزیابی آن در معماری اسلامی ایرانی. فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی دوره ۲ (۵): ۷۵-۹۰.

۱۰- میرمیران، سیدهادی. (۱۳۷۵). جزیان تازه در سنت معماری. نشریه معماری و شهرسازی (۳۱و۳۲).

۱۱- پیرنیا، محمدکریم. (۱۳۸۴). سبک شناسی معماری ایرانی. تدوین: غلامحسین معماریان. تهران: سروش دانش.

۱۲- اپهام پوپ، آرتور. (۱۳۸۶). معماری ایران. ترجمه غلامحسین صدری افشار. تهران : اختران.

۱۳- معین، محمد. (۱۳۸۱). فرهنگ فارسی دکتر محمد معین. تهران: امیرکبیر.

۱۴- گیدئون، زیگفرید. (۱۳۹۲). فضا، زمان و معماری. ترجمه منوچهر مزینی.تهران: انتشارات علمی و فرهنگ.

۱۵- نوربرگ شولتز، کریستین. (۱۳۵۳). هستی، فضا و معماری. ترجمه محمدحسن حافظی. تهران: کتابفروشی تهران.

۱۶- آرنهایم، رودلف. (۱۳۸۲). پویه شناسی صور معماری. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران : سمت.

۱۷- دری، علی و طلیسچی، غلامرضا. (۱۳۹۶). تبیین شفافیتّ ساختار فضایی معماری ایران در دورۀ صفویهّ*مطالعۀ موردی : کوشک هشت بهشت و مسجد امام اصفهان. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی دوره ۷ (۲۷): ۴۱-۵۰.

۱۸- حجّت، مهدی. (۱۳۷۷). ادراک فضا. رواق دوره ۱(۱): ۲۳-۱۷.

۱۹- دهخدا، محمدتقی. (۱۳۸۶). لغت نامه دهخدا .تهران: دانشگاه تهران.

۲۰- میرمیران، سیدهادی. (۱۳۷۷). سیری از ماده به روح. معماری و شهرسازی (۴۲-۴۳): ۹۴-۱۰۰.

۲۱- گروتر، یورگ کورت.(۱۳۷۵). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

۲۲- میرمیران، سیدهادی. (۱۳۷۴). اصول معماری ایران. مجله آبادی دوره۵ (۱۹): ۲۸-۳۰.

۲۳- پیرنیا، محمد کریم.(۱۳۷۰). گنبد در معماری ایرانی. اثر دوره ۱۲(۲۰): ۱۱۵-۱۲۷

۲۴- شاطریان، رضا. (۱۳۹۲). اقلیم و معماری. تهران: سیمای دانش.

۲۵- مهدوی نژاد، محمد جواد و ناگهانی، نوشین .(۱۳۹۰). تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی

اسلامی، دوره ۱ (۳): ۳۴-۲۲.

۲۶-رحیمیان، مهدی. (۱۳۸۳). سینما معماری در حرکت. ترجمه تورمد هاوگن. تهران: انتشارات سروش.

۲۷- نقره کار، عبدالحمید. (۱۳۹۰). مبانی نظری معماری. تهران: دانشگاه پیامنور.

28- Zevi, Bruno. (1957). Architecture as space. Italy: Da Capo Press.

۲۹- Ardalan, Nader. (1973) .The sence of unity : the sufi tradition in persian archirecture.

۳۰- Kepes, Gyorgy. (۱۹٦٥). Structure in Art and in Science .London: studio vista, London.

31- Luchinger, Arnulf. (1981). Structuralism in architecture and urban planning. Stuttgart: Karl Kramer Verlag.

32- Forty, A. 2004. Transparency, The Disconnecting Concept in Architecture, Words and Buildings. London: Thaes & Hudson ltd
۳۳- Rowe, colin & Slutzky, Robert (۱۹٦۳), Transparency: literal and phenomenal, themit press, Perspecta.
۳٤- Jofre, Munoz.; Jaime, Arturo. & Carmen, Aroztegui Massera (2010), "Transparency and exclusion: Seeing without being.", ARQUITETURA REVISTA, 27-36.
35- www.isfahancht.ir

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی