



بازشناسی مفهوم شفافیت در معماری سنتی و معاصر ایران

زینب ناظر^{۱*}، اذینا بلالی اسکویی^۲، محمد علی کی نژاد^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه هنر اسلامی تبریز، arch.nazer@gmail.com

۲- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

۳- استاد گروه فنی دانشگاه تبریز

چکیده

شفافیت از مفاهیمی است که برداشت‌های نا همگونی از آن وجود دارد. برخی آن را از مفاهیم جدید معماری می‌دانند که به یاری فناوری‌های جدید و ساخت مایه‌های تازه به معماری وارد شده و حال آنکه برخی دیگر آن را یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های معماری سنتی ایران می‌دانند. حرکت معماری در طول تاریخ به سمت شفافیت و بیان معمارانه، کم کردن ماده و افزایش فضا بوده به طوری که این روند در معماری ایران به صورت بارزتری خود را نشان داده و جهان بینی اسلامی که پس از حضور اسلام در ایران بر این سرزمین حاکم می‌شود و به اصل تکامل هستی از حالت مادی به حالت روحی معتقد است به این روند سرعت بیشتری می‌بخشد. در معماری ایرانی شاهد قرارگیری جمع میان صورت و معنا در کنار یکدیگر می‌باشیم، که صورت ظاهری معماری ایرانی را در شفافیت فضاهای آن معنا کرده، که این شفافیت در بردارنده سلسله مراتب فضایی، ریتم، حرکت فضایی، تداوم روشنی و تاریکی، پیوستگی و همبستگی فضاهاست. در تحقیق حاضر از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است و روش ابزار مورد استفاده تحقیق نیز از روش میدانی و کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک مکتوب می‌باشد. بدین منظور در قسمت نظری با استفاده از مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک مکتوب استفاده شده و ضمن مراجعه به منابع و مآخذ موجود و در دسترس و مطرح نمودن دیدگاه‌های مختلف و تجزیه و تحلیل آنها سعی شده وجوه ممکن مساله مورد توجه قرار داده شود. رویکرد پژوهش بر مبنای بازشناسی مفهوم شفافیت در معماری سنتی ایران و تحلیل آن در معماری اسلامی ایرانی می‌باشد. نتیجه تحقیق بیانگر این است که زبان معماری سنتی ایران، با ایجاد تعامل میان ماده و معنا و با بکارگیری عناصر نماد گرای خود در معماری، اصل شفافیت را به عنوان ابزاری معمارانه در اختیار هنرمند و معمار خویش قرار می‌دهد و با ایجاد روند حرکتی از کمیت مادی به سوی کیفیت روحی (برتری محتوا بر ظرف)، منجر به کاستن از ماده و افزایش فضا شده و با بیانی معمارانه تعادل و وحدت را در تجلی وجه باطنی و ملکوتی ماده در بخش ساختاری نمودار ساخته و موجب حس تعلق به مکان (فضا) می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: اصل شفافیت، معماری سنتی ایران، معماری معاصر ایران

مقدمه

شاخص ترین ویژگی معماری ایران، که آن را آثار دیگر معماری جهان در تمامی سرزمین‌ها و ادوار مشخص می‌کند، شفافیت آن است. شفافیت از یک اصل مهم هستی شناسی یعنی حرکت همیشگی و تکاملی هستی از یک کیفیت مادی به کیفیت روحی نشأت می‌گیرد و تجسم آن در تاریخ معماری ایران سیر دائمی و تکاملی کاهش ماده و افزایش فضا است.

اگر چه تخت جمشید در قیاس با آثار بزرگ هم عصر خود در جهان مانند معماری باستانی یونان و یا معماری فرعون مصر از شفافیت و سبکی بیش از اندازه‌ای برخوردار است، با این حال با مقایسه تالار آپادانای تخت جمشید و عمارت هشت بهشت که هر دو از یک سازمان فضائی واحد برخوردارند، می‌توان حرکت تکاملی معماری ایران در جهت کاهش ماده و افزایش فضا را به درستی مشاهده کرد (بانی مسعود، ۱۳۸۸: ۳۹۱).

معماری بایستی بر حقیقتی استوار و از اصالتی برخوردار باشد. معماری سنتی ایران، بدلیل داشتن پشتوانه فرهنگی و اعتقادی، از اصول فلسفی برخوردار است و در مواردی که در اصول پیدائی خود نیازهای فیزیکی و کاربردی جامعه را برآورده می‌کرده، از سایر اصول نیز بهره می‌گرفته است. بر همین اساس است که حفظ فرهنگ و اعتقادات یک ملت در معماری معاصر، از اهمیت والا برخوردار است؛ و هویت فرهنگی به رعایت سنت‌ها و اعتقادات قومی بستگی دارد. (آبوازبان، ۱۳۷۶: ۴۵)

تداوم بخشی ویژگی‌های معماری سنتی، ایران در طراحی معاصر، به منظور حفظ و تکرار اشکال گذشته نبوده و نگاه خلاق و پویا از ضرورت‌های طراحی مدرن است (دبیا، ۱۳۷۳: ۲۱). نشانه و نماد را میتوان در کلیه تمدن‌های بشری مشاهده کرد. نگاه پویا بعنوان زبان جدیدی در معماری قادر به استخراج این علائم است (دبیا، ۱۳۷۸: ۱۰۷-۱۰۶).

یکی از شاخصه‌های دیگر معماری ایرانی وجه خلاقیت آن می‌باشد. این خلاقیت به دو شکل در اثر معماری بروز می‌کند، یکی، خلاقیت نظری، یعنی آن مبنای فکری که اثر معماری بر اساس آن استوار است و دیگر فعالیت فضائی است که بخش معمارانه آن اثر را تشکیل می‌دهد. اگر معماری ایرانی را از زاویه فضائی ارزیابی کنیم، سیر تکاملی تنوع فضائی بیشتر شده و فضاهای نوینی خلق می‌شوند، فضاها به گشایش و سبکی بیشتری می‌رسند و الگوهای قدیمی ایران در جهت گسترش فضاها تکامل می‌یابند (حبیبی، ۱۳۹۰: ۲۳۹).

روش تحقیق

در تحقیق حاضر از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است و روش ابزار مورد استفاده تحقیق نیز از روش میدانی و کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک مکتوب می‌باشد. بدین منظور در قسمت نظری با استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مدارک مکتوب استفاده شده و ضمن مراجعه به منابع و مآخذ موجود و در دسترس و مطرح نمودن دیدگاه‌های مختلف و تجزیه و تحلیل آنها سعی شده وجوه ممکن مساله مورد توجه قرار داده شود.

پیشینه تحقیق

شفافیت از مفاهیمی است که برداشت‌های نا همگونی از آن وجود دارد. برخی آن را از مفاهیم جدید معماری می‌دانند که به یاری فناوری‌های جدید و ساخت مایه‌های تازه به معماری وارد شده و حال آنکه برخی دیگر آن را یکی از مهم ترین ویژگی‌های معماری سنتی ایران می‌دانند. شفافیت به معنای امکان و قابلیت دید از وراست و این سبب می‌شود که ریشه این بحث به مفاهیمی همچون ارتباط درون و برون، تداوم و یکپارچگی و سبکی و سرانجام به نورانیت برسد. به همین جهت است که برخی درون گرایی و پوشیدگی را در رویاروی شفافیت می‌شمرند و در نتیجه معماری اسلامی را غیر شفاف می‌دانند، اما این برداشت درست نیست. در ذیل به برخی از این دیدگاه‌ها اشاره می‌گردد (جدول شماره ۱).

دیدگاه رنزو پیانو در مورد شفافیت " من اغلب یک بنا را به عنوان کشمکش بین سنگینی و سبکی می بینم . به این صورت که یک قسمت آن جرم صلبی است که به زمین متصل می شود در حالی که قسمت دیگر آن به بالا اوج می گیرد . منظور از سبکی تنها حس فیزیکی آن یعنی وزن نیست بلکه حس بصری ارتعاش است " . در کتاب شکل گیری معماری در تجارب ایران و غرب فلامکی گشایش و سبکی فضا در معماری اسلامی را معماری کاملاً درونگرا که "روی به خود دارد و درون خود را می آراید" مطرح می کند در کتاب سیری در مبانی نظری معماری معماریان برعکس تفکرات مدرن که ارتباط درون و برون، شفافیت پوسته ها و از بین رفتن مرزهای فضاها را به عنوان تعبیری مثبت می دانست

در کتاب ریشه های معماری مدرن شولتز با نگرش انتقادگونه، ارتباط و گسترش و گشایش فضایی را مصادف از میان رفتن هویت فضایی درون نسبت به بیرون می داند در کتاب هنر مقدس، اصول و روش ها، بورکهارت چنین پیام می کند هنر معماری اسلامی، با بهره گیری از تزئین ها و نور به گونه ای که سطوح را مشبک نمایش دهد و از بار مادی آن ها کاسته شود، سعی در سبک سازی و شفاف کردن بنا داشته است به طور کلی، معماران با ایجاد محیطی خالی در فضایی معنوی، سکوت و خلوص را برای ایجاد آرامش پدید آورده اند تا معنای بازگشت انسان به درون برای ایجاد ارتباط با خالق، بیش تر در فضای شفاف عینیت یابد. آرایش فضا به اسماء الحسنی و تبرک فضا به صفات جمالی و جلالی خداوند، تبلیغ امامت و تأکید بر ولایت، تبلیغ احادیث و روایات معصومان علیها سلام و تأکید بر کلام توحیدی از طریق انعکاس جلوه های هنر تزئینی (کاشی کاری)، نمونه هایی از هنر پیام رسانی است که خلوص معنوی را مهیا و در کالبد و سیمای فضاها در معماری اسلامی ایرانی نمود یافته است

جدول شماره ۱: دیدگاه های مختلف در خصوص اصل « شفافیت »

معماران مدرن	ونتوری، جسورانه ترین پیام معماری مدرن را فضای روان آن میدانند که برای دستیابی به پیوستگی فضای داخل و خارج تلاش میکند. شاید بتوان گفت که بارزترین نمود این مسأله با مطرح شدن بحث « شفافیت» در فضا شکل گرفت. در این تفکر، فضای درون با فضای بیرون از آن، تداخل می یافت و با ایجاد رابطه بصری شدید میان داخل و خارج، گویی «مرز» میان آن دو محو میشد و فرد در فضای جدیدی که « نه داخل بود و نه خارج» واز سویی « هم داخل بود و هم خارج» قرار میگرفت.
هادی میر میران	اصل شفافیت از اصول مهم هستی بوده و معنای آن حرکت همیشگی و تکامل هستی از کیفیت مادی به کیفیت روحی می باشد. از آنجا که اصل شفافیت یکی از اصول هستی است، طبیعی خواهد بود که در روند کلی معماری جهان نیز این اصل حاکم باشد و معماری جهان در طول تاریخ به سمت شفافیت و به بیان معمارانه، کم کردن ماده و افزایش فضا حرکت کرده باشد و چنین نیز هست. لکن این روند در معماری ایران به صورت بارزتری خود را نشان می دهد و جهان بینی اسلامی (که پس از حضور اسلام در ایران بر این سرزمین حاکم می شود و به اصل تکامل هستی از حالت مادی به حالت روحی معتقد است) به این روند یعنی حرکت معماری در جهت شفا ف تر شدن سرعت می بخشد.
حسن نصر	نور الهی وضوح هندسی و شفافیت عقلانی را آشکار می کند و انسان را به محض الهی می رساند. معماری اسلامی از طریق شفاف کردن ماده و آشکار کردن سرشت فانی آن و در آمیختن حضور الهی با اشکال، نقش مثبت خود را ایفا می کند.
محمد تقی جعفری	اصل شفافیت در عالم هنر برای نمودار ساختن تجرید وحدت از تبدیل تدریجی تاریکی ها به روشنایی ها و کاستن از کمیت ها عمل می کند.
تیتوس بورکهارت	مطابق بینش روحانی جهان، زیبایی یک چیز همان شفافیت پوشش های وجودی و مادی آن چیز است.(به عبارت دیگر شفافیت را از این نظر گستردگی دید می دانند و از آنجا که بالاترین دید انسان، دید معنوی و باطنی اوست لذا شفافیت امکان نفوذ از ظاهر آن اثر به باطن و محتوای آن یا تجلی ملکوت عالم در موجودیت مادی آن است.)
عبدالحمید نقره کار	این اصل را می توان سامان بندی دید یا سامان بندی چشم انداز نامید تا شفافیت؛ چراکه با اصل استقلال فضا سازگار تر است. شفافیت به تعبیر بهتر، دل بازی و سبکی و صفای فضاها در معماری در دوران اسلامی است که دارای ویژگی کاهش از جرم و توده ساختمان و افزایش فضای خالی آن را دارد.

مبانی نظری

زبان معماری سنتی ایران در مورد شفافیت

توحید و تلقی توحیدی و تفکر تنزیهی باعث می‌شود تا هنرمند از کثرت گذشته تا به وحدت برسد، از نظر اسلام، هنر الهی پیش از هر چیز تجلی وحدت الهی در جمال و نظم عالم است، وحدت در هماهنگی و انسجام عالم کثرت و در نظم و توازن، انعکاس می‌یابد، استنتاج وحدت از جمال عالم، عین حکمت است.

بنابراین چنین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که هنر جامعه سنتی که کالدها به عنوان رمز و معنا اعتبار پیدا می‌کنند و جنبه‌ای اعتباری و ذهنی دارند، بدنبال آن است تا با بیانی رمزپردازانه به تعادل دست یابد، تعادلی که نظام هستی بر پایه آن استوار است در نتیجه با این بیان رمزی که رسیدن به تعادل را هدف قرار می‌دهد، نیل به وحدت نیز میسر می‌گردد و مستقیم‌ترین وجه وحدت در کثرت را نمودار می‌سازد. این امر مبنای کمال‌گرایی هنر و معماری برخاسته از سنت قرار گرفته و نحوه کاربرد زیبایی را تعیین می‌کند و تقدم زیبایی معنوی بر زیبایی کالبدی (مادی) در عرصه هنر و معماری را موجب می‌گردد.

هنر و معماری مبتنی بر سنت، مبتنی بر یک فرایند تکوینی از مرحله مفهوم تا کالبد است که در دو بعد ظاهر و باطن، به طور همزمان و در ارتباط با یکدیگر مورد نظر قرار می‌گیرد. مفهوم (معنا) بر مصداق (کالبد) تقدم دارد، البته این تقدم به معنای نفی مصداق نخواهد بود، مصداق یا کالبد می‌بایست به نحوی تجلی یابد که زمینه ظهور روح را به نحوی شایسته فراهم سازد (مددپور، ۱۳۷۴: ۲۷۵).

اولین سنتز از اتحاد دو جنبه‌ی مطلق و بی‌نهایت الهی «کمال» است و کمال یکی از اسماء الحسنای الهی (اسامی زیبای خداوند) است پس کمال مستلزم جمال و جمال مستلزم کمال است. این کمال از سنتز نظم و راز تحقق می‌یابد. نظم تجلی جنبه مطلقیت الهی و راز تجلی جنبه بی‌نهایتی الهی است (فیروزان، ۱۳۸: ۱۹۴).

معماری ایرانی نیز کمال خویش (اندیشه‌ی وحدت) را در سنتز میان نظم و راز می‌جوید، زبان رمزپرداز معماری ایرانی بعنوان پل میان روح و کالبد، با تعامل میان ابزار بیانی خویش یعنی رمزگان (ماده زمان مند) و اصل شفافیت با برقراری رابطه‌ای مناسب میان صورت و معنا (فرم و محتوا) ساختار فضایی معماری را جهت می‌بخشد، و با بکارگیری عالم نظم یعنی هندسه، به تعادل می‌رسد. دستیابی به وحدت و نمودارسازی وحدت در کثرت در هنر می‌بایست در یک فرآیند تجرید و با یک بیان رمزی صورت پذیرد، در نتیجه هنر، نمودار سرشت رمزی عالم خواهد بود. و ره‌آورد آن این است که نفس هنر، نوعی معرفت است که در عین حضور و شهود برای هنرمند مکشوف می‌گردد و این کشف تجلی واحدی است که از یک‌سوی در محتوا و از سوی دیگر در قالب این هنر ظاهر می‌گردد. زبان معماری ایرانی، زبانی است رمزپرداز، که با بیان رمزی، در پی دستیابی به تعادل و تحقق مفهوم وحدت در کثرت می‌باشد. دستیابی به این هدف نیازمند بهره‌گیری از یک ابزار بیانی مناسب است، تا با برقراری رابطه‌ای مناسب میان صورت و معنا (فرم و محتوا) به تعادل و وحدت دست یابد. از آنجا که کالبد و صورت رمز معناست در نتیجه این زبان براساس تعامل میان رمزگان ۱ زبان و اصل شفافیت شکل می‌گیرد.

تعامل میان رمزگان و اصل شفافیت سازمان فضایی معماری ایرانی را جهت می‌بخشد و این فرآیند را به هدف نهایی، یعنی وحدت رهنمون می‌سازد. (نمودار ۱)



نمودار ۱: وحدت نتیجه تعامل میان رمزگان، هندسه و اصل شفافیت

درواقع مطالعه سازمان فضایی معماری ایرانی، مطالعه نحوه تجسم عینی وحدت در کثرت در معماری است. معماری ایرانی جستجوی کمال خویش، یعنی همان نایل شدن به اندیشه وحدت را در سنتز میان نظم و راز می جوید، زبان رمزپرداز معماری ایرانی با تعامل میان ابزار بیانی خویش یعنی رمزگان (ماده زمانمند) و اصل شفافیت، ساختار فضایی معماری را جهت می بخشد و با بکارگیری عالم نظم یعنی هندسه، اندیشه وحدت را متبلور می سازد. در نتیجه می توان ماده زمانمند، اصل شفافیت و هندسه را سه عنصر در نمودار ساختن اندیشه وحدت در قالب سازمان فضایی معماری ایرانی دانست.

از سنتز میان رمزگان و اصل شفافیت زبان معماری ایرانی شکل می گیرد. معمار ایرانی بر آن است تا با بهره گیری از این بینش فلسفی (اصل شفافیت) و رویکرد به فناوری روز خود (رمزگان)، با تعلیق در ابعاد مختلف مکانی و فضایی به خواسته خود دست یابد. این تعامل، در کلیه ابعاد ساختاری معماری ایرانی نفوذ کرده و با یک بیان معمارانه موجب برقراری تعادل فضایی و تجلی وحدت می شود. نتیجه این سنتز در ساختار معماری به صورت یک روند کلی حرکت از کمیت مادی بسوی کیفیت روحی است که نتیجه آن کاهش ماده و افزایش فضاست، این نوع نگرش سازمان فضایی معماری ایرانی را جهت می بخشد و منجر به انکشاف فضا شده و در ادامه این فرآیند به وحدت می رسد.

تعامل سه عنصر ماده زمانمند (رمزگان)، اصل شفافیت و هندسه با یکدیگر و نقش آنها در سازمان فضایی معماری ایرانی را در دو بخش (بیرونی و درونی) مورد مطالعه قرار می دهیم.

الف: بخش بیرونی :

بخش بیرونی در معماری ایرانی که درواقع حجم بنا را تشکیل می دهد در تعامل با فضای درونی در جهتی پیش می رود تا با

الگوپذیری از اصل شفافیت بیانگر نوعی حرکت باشد که این حرکت در

بخش بیرونی بصورت حرکت از فرمهای هندسی ایستا و ساکن (نظیر

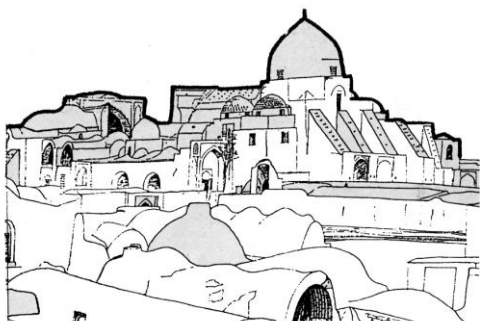
مربع، مکعب) به سوی اشکال سیال و شناور در فضا (نظیر کره یا

گنبد) نمودار می گردد. این انعطاف پذیری حاصل از حرکت از فرمهای

ایستا به سوی فرمهای سیال همواره در قالب یک تواضع معنوی که در اثر

کشیدگی بنا ایجاد می گردد شکل می گیرد. بخش بیرونی، در فضای

شهری عملاً یک پوسته بیش نیست که در اثر نیروی بخش درونی



منبسط می‌گردد و در حد الگوهای سطحی در بام معماری ایرانی نمود پیدا می‌کنند. (بحرینی، ۱۳۷۷: ۴۰۷) (تصویر ۱)

تصویر ۱: حرکت از فرم‌های ایستا به سوی اشکال سیار در پوسته بیرونی

ب: بخش درونی :

۱- انکشاف فضایی

سازمان فضایی معماری ایرانی عملاً در بخش درونی شکل می‌یابد. اصل شفافیت بعنوان یک عامل تأثیرگذار بر روی ماده موجب فروکاستن از جنبه کمی آن شده و با تهی سازی پیکره آن سلسله مراتبی از حجم‌های هندسی به اصطلاح منفی حفر می‌کند که زمینه را برای حرکت در درون آن فراهم می‌سازد، این حجم‌های هندسی منفی دارای دو جنبه‌ی فاعلی و انفعالی است. در قبال جنبه فاعلی، تصور زمان در حد حرکت پدید می‌آید و با حرکت در درون آن، زمان در معماری شکل می‌گیرد و در قبال جنبه انفعالی آن از آنجا که پیرامون آن را دیوارها یا سطوحی مادی احاطه کرده‌اند زمان و صورت مادی درهم می‌آمیزد و انکشاف فضا در مواجهه زمان و مکان پدیدار می‌گردد.

نتیجه این امر پدید آمدن واحدهای فضایی منفک از یکدیگر است لذا برای جلوگیری از چنین پدیده‌ای ویژگی دوم اصل شفافیت موجب می‌گردد تا این انکشاف فضایی در سه لایه شفاف، نیمه شفاف و غیرشفاف صورت پذیرد. این لایه‌های فضایی عملاً سه لایه لغزان و شناور در یکدیگر خواهند بود که در نتیجه، این در بین این سه لایه، لایه میانی یا همان فضای نیمه شفاف، نقش اصلی را در ایجاد تداوم فضایی ایفا می‌کند و عامل پیوستگی بین لایه‌های دیگر می‌شود.

۲- پیوستگی فضایی

لایه میانی، با ایجاد سلسله مراتب و مفهوم پرده‌های وصل دهنده موجب برقراری تداوم مکانی فضایی می‌گردد. (دیبا، ۱۳۸۰: ۱۰۳) در این لایه، فروکاستن از ماده و عبور از میان فضای بی مانع (خلاء) و نه از میان توده‌ی جامد (ملاء) تداوم می‌یابد به طوریکه آدمی متداوماً در فضایی موج و گسترده که پیوسته یکتاست پیش می‌رود. این ویژگی، یکنواختی و فقدان محرک‌های حسی را در فضا و مکان مردود می‌شمارد و بر تحریک احساسات در طول حرکت فرد تأکید دارد و منجر به تداوم، تنوع و تحرک فضایی در زاویه دید می‌شود. بدین ترتیب پویایی فضایی - مکانی که در زاویه دید پدیدار می‌شود حس مکان را به بهترین نحو بیان می‌دارد و از یک سو با در نظر گرفتن اصل همبندی ریال سلسله مراتب الگوهای همجواری را به دو صورت با واسطه و بی واسطه طرح ریزی می‌کند و از سویی دیگر به منظور کاهش محورهای توجه و ایجاد تعادل ذهنی، مفهوم نواخت-ریتم، تکرار، تأکید، استمرار و مکث را در جهت القای حس نظم بکار می‌برد. بنابراین در سازماندهی فضایی در جایی که نقاط دید متعدد یا غیر قابل کنترل باشد می‌بایستی تمهیداتی برای پرهیز از شلوغی و نامتعادلی ذهن اندیشیده شود که دستیابی به این امر از طریق مفهوم نواخت-ریتم، تکرار، تأکید) صورت می‌پذیرد و بدین گونه در القای حس نظم عمل می‌شود.

عوامل تعریف کننده تداوم و سیالیت فضایی در معماری ایران:

کار معماری سازماندهی فضا است. در هر زمان فضا حکم ماده اصلی معماری است. معمار با زبان و بیان معماری به سازماندهی فضا می‌پردازد. فضایی را سامان می‌بخشد که با انسان در تماس است و با او محاوره دارد و در واقع نظم و نثری است که به بیانی زنده

است و انسان را با حرکت در درون فضا، به تفکر و تعمق وا می‌دارد. اصولاً فضائی با ارزش تر و خلاق تر است که بر تمام ضوابط معماری و زیبایی شناختی پاسخگو باشد. چنین فضائی است که مردم با آن انس و الفتی دگرگونه دارند و با آن به راحتی ارتباط برقرار می‌کنند. احساس معمار و طراح در آن بخوبی مشاهده شده و چنین فضائی از هر سبک و سیاقی که باشد در خور تعمق و نقد است. (حبیبی، ۱۳۹۰: ۲۴۶) عوامل تعریف کننده این فضای پویا، بشرح جدول ذیل (جدول شماره ۲) می‌باشند:

جدول شماره ۲: عوامل تعریف کننده تداوم و سیالیت فضائی در معماری ایران		
۱	بر هم کنش عرصه درونی و بیرونی	فضا را میتوان از طریق برهم کنش عرصه درونی و بیرونی از هم متمایز کرد و این امر در زمینه وجودی کف و دیوار و سقف بوجود می‌آید. نوربرگ شولتز بیان می‌کند که طراحی از بیرون به درون و از اندون به بیرون قوای کششی لازمی را ایجاد می‌کند که برای خلق معماری کمک میکند و معماری در محل تلاقی نیروهای مصرفی و فضایی بیرون و درون شکل می‌گیرد (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱) این عبور از بیرون به درون در معماری ایرانی با سلسله مراتب فضائی و حفظ حریم‌های دید در عین سیالیت فضا می‌باشد.
۲	مرز	مرز را میتوان نقطه گسست و جدایی فضای درونی و بیرونی دانست که هایدگر نه آن را یک نقطه بلکه جایی میدانند که در آن بعضی چیزها شروع به حضور می‌کنند. (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱) در معماری ایران این مرز با تداوم فضائی در هم تنیده می‌شود و سیالیت بوجود می‌آید.
۳	محصوریت	به فضایی محصور گفته میشود که توسط عناصر کالبدی یا نمادین محاط شده باشد. اگر فضا در ساختاری محبوس شود، فضایی محصور پدید می‌آید و محصوریت فضایی مهم ترین مولفه هویت ساز مکان بشمار می‌رود. کیفیت محصوریت فضایی توسط هفت عامل پیوسته تعیین می‌گردد: اندازه، شکل، تداوم، ارتفاع، بدنه، کفسازی، ویژگی ساختمان‌های پیرامونی و مجسمه. کمیت محصوریت فضایی اساساً بر فاصله چشم ناظر از ارتفاع بدنه محصور کننده محاسبه می‌شود. (توسلی، ۱۳۷۶) محصوریت در فضای ایرانی درهم تنیده با گشودگی‌های فضائی.
۴	مرکزیت	مرکزیت و مرکز گرایی در معماری ایرانی سابقه‌ای بس دیرینه داشته است. مرکز به مثابه نقطه کانونی برای محیط اطراف خود میباشد و فضا از مرکز با درجات متنوعی از تداوم در جهات گوناگون بسط پیدا می‌کند و در واقع جهات اصلی مرکزیت همان جهات عمودی و افقی و جهات آسمان و زمین میباشد. همین نیاز به این مرکزیت میباشد که بشر را وا داشته تا جهان را بصورت وجود تمرکز یافته تصور کند. (بلخاری زاده قهی، ۱۳۸۴: ۱۴) مرکزیت در معماری ایرانی با حضور حیات و فضا در بطن بناها می‌باشد با ارتباطات فضائی با لایه‌های پیرامونی

تجلی شفافیت در نظام ساختار فضایی معماری ایران:

نظام فضایی نقشه پنهان معماری میباشد. از یک نظام فضایی اینگونه انتظار می‌رود که « یک چارچوب جامع را فراهم آورد و بتواند واقعیت تجربی و حقیقت متافیزیکی و ماورائی را هم تشریح کند و هم بینشان مصالحه برقرار نماید. » در واقع، نظام فضایی حلقه واسط صورت، که حقیقت متافیزیکی و شکل، که واقعیت تجربی معماری را شامل میشود، میباشد. (تقوایی، ۱۳۸۹: ۸۱) نظام فضایی نشانگر ارتباط ریاضی گون با جهان نیست، بلکه زندگی را مشخص می‌کند، آن گونه که هر چیزی در این فضا در جای خود قرار گیرد. این جاها و مکان‌ها محیط و فضاهایی را می‌سازند که زندگی به بهترین نحو در آنها روی دهد. (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱) نظام فضایی معماری گذشته ایران، بصورت سلسله مراتب مفهومی، مرکزی و محوری بوده است. سلسله مراتب خانه‌های ایرانی بصورت ورودی، هشتی، دالان، حیاط و قرارگیری مکان‌ها به نسبت اهمیت و حریمیت در این توالی میباشد. در نظام فضایی محوری، مکان‌ها در اطراف یک راسته اصلی شکل می‌گیرند و در نوع مرکزی آن، نظام‌ها در اطراف یک نقطه مرکزی سرپوشیده یا سرباز استقرار می‌یابند. به عبارتی دیگر نظام فضایی سنتی ایران علاوه بر ایجاد چارچوب جهت اتصال عامل حس و عقل به عملکرد هم پاسخ می‌داد. در نظام فضایی معاصر، با مطرح شدن پلان آزاد و از بین رفتن مرکزیت و اهمیت یک بخش نسبت به قسمت‌های دیگر، نظام فضایی « هم زمانی مکان‌ها » مورد اقبال واقع شد. در این نظام به نظر شولتز انعطاف پذیری خاصیت فرعی میباشد و عناصر خواه انعطاف پذیر و متحرک، هرگز نمی‌توانند در پلان آزاد و الگوی « هم زمانی مکان‌ها » تسلط داشته باشند. (تقوایی، ۱۳۸۹: ۸۲) فضای معمارانه ایرانی از طریق محصور شدن تعریف می‌شود. فضای باز و فضای بسته در رابطه و ترکیب با هم بوجود می‌آیند، یکدیگر را معنا می‌کنند و یک کل را بوجود می‌آورند و مکمل هم هستند. محصور بودن فضاها به درجات مختلف صورت می‌گیرد و حالت‌های فضایی متنوعی بوجود می‌آورد: باز، نیمه باز، نیمه بسته، و بسته و سرپوشیده که هر یک گوناگونی فراوان دارند، بصورتی که فضاهای باز و بسته بصورت منقطع ساخته نمی‌شوند و بتدریج باز و بسته بودن خود را از دست می‌دهند، به نحوی که بنظر می‌رسد یکی به دیگری تبدیل شده است. (حیبی، ۱۳۹۰: ۹۸) فضای غنی شده در معماری، ایران عبارتست از گنجاندن یک یا چند حالت فضایی در یک واحد فضایی. هر حالت فضایی چندین حس را در بر می‌گیرد و ضمن برخورداری از استقلال فضایی توانائی و تمایل ترکیب با سایر فضاها را نیز دارد. (حائری، ۱۳۸۸: ۱۰۴)

حالت‌های فضایی معماری ایران قادرند که تجربه فضای صمیمی، شخصی و خصوصی را در کنار فضاهای سترگ و باشکوه عرضه کنند و می‌توانند تجربه فضاهای بسته، نیمه بسته، نیمه باز و باز را در ترکیب با یکدیگر عرضه دارند تا آنجا که آدمی احساس کند که روحش پناه گرفته و یا به گشایشی دست یافته است. همچنین می‌توانند تجربه فضاهایی روشن، نیمه روشن و تاریک را به شکلی از هدایت و بازی آگاهانه نور ارائه دهند، و در این میان انواع مختلف فضاهای متمرکز و مثبت را عرضه کند و تمامی این حالات متنوع در مجموع یک کلیت فضایی را می‌سازند. (همان: ۴۱)

در سازماندهی فضا در معماری ایران احجام، منفصل کمتر دیده شده است، پیوستگی و تحرک در سازمان یابی فضای معماری ایران موجب شده تا از یک طرف فضاهای متوالی و متقاطع بعنوان بسط یکدیگر مطرح شوند و از طرف دیگر فضا را تداوم بخشند و با انقطاع روبه رو نشویم. در واقع الگوهای ترکیب از طریق تداخل لایه‌های عمودی و افقی پوشیده و بسته در اطراف فضای باز و پیوسته موجب از بین رفتن انسداد فضایی شده است. (هاشمی، ۱۳۷۴: ۳۸) در معماری ایران، این حقیقت که انسان درون فضای آزاد حرکت می‌کند نه جسم جامد، مورد توجه قرار گرفته است. این معماری با وابستگی فراوان به پیوستگی فضای مثبت، هیچگونه انقطاع و مانعی در جریان حرکت انسان پدید نمی‌آورد. انسان پیوسته در فضای موج و بازشونده حرکت می‌کند، که تا ابد یکپارچه باقی می‌ماند. (اردلان و بختیار، ۱۳۹۰: ۴۷) کیفیت فضای مثبت، ارتباط فضایی را ایجاد می‌کند که گذر بسرعت بدنبال آن می‌آید. همچون هوایی که از گلوگاه مجرائی عبور می‌کند، سپس درون فضای اوج و انجام منبسط می‌شود، پوسته گنبدها را به بیرون هل می‌دهد و آنها را سفت و کشیده می‌کند. دیوار اتاق‌ها را تغییر داده و به حجم‌های حجره دار متعالی بدل ساخته است. (همان: ۴۶)

نظام پیوستگی فضای مثبت ترتیبی از روابط ایجاد می‌کند که موجب می‌شود فرم‌ها به درستی جمع شوند. در نتیجه فرم‌های مجزا یکی می‌شوند و تمامیتی می‌سازند و ریتم را حفظ می‌کنند. (همان: ۹۷)

شفافیت فیزیکی و معنایی در معماری سنتی ایران :

یکی از ویژگی‌هایی که از فضای معماری بیان شده است قابل لمس نبودن آن است، اما این‌ها دارای عناصری تعیین کننده و محدود کننده « قابل اندازه‌گیری و ترکیب مجدد» می‌باشند. این عناصر در برگزیده کف‌ها، سقف‌ها، ستون‌ها، پله‌ها، مناره‌ها، رواق‌ها می‌باشند. خصوصیات هندسی این فضاها غیرقابل لمس مانند اندازه‌ها تابعی از حرکت انسان در فضای ساخته شده بوده و قابل درک می‌باشد. بنابراین می‌توان خصوصیات و ویژگی‌های فضای معماری و اجزای سازنده آن را قابل لمس و غیر قابل لمس بیان کرد. ویژگی‌های تأثیرگذار دیگر که بر انسان و درک او از فضا مطرح می‌شود رنگ و نور، صوت و نحوه پخش آن در فضا و برداشت ذهنی-فردی اشخاص با اندوخته‌ها و تجارب آنهاست. (معماریان، ۱۳۸۹: ۳۴۳) در نتیجه مفهوم شفافیت نیز در فضای معماری می‌تواند امری کاملاً ملموس و عینی نظیر آنچه در معماری مدرن در پس دیوارهای شیشه‌ای دیده می‌شود و ناشی از ساختار بنا می‌باشد و یا محسوس و ذهنی، آنچه در معماری سنتی با حرکت در فضا نمود می‌یابد، باشد. بنابراین می‌توان گفت علاوه بر درک ظاهری فضا، نوعی درک باطنی از فضای معماری نیز وجود دارد. شفافیت در فضای معماری در دودسته قرار می‌گیرد:

(1) شفافیت فیزیکی: برگرفته از کالبد بنا

(2) شفافیت معنایی: برگرفته از نمادگرایی معنوی در معماری سنتی.

5.6. عناصر تعریف کننده شفافیت معنایی در معماری ایرانی:

فضای معمارانه با محدود شدن حادث می‌شود و برای اینکه محدود شدن را از بین ببرد و آزاد شود، باید دائماً بسط پیدا کند؛ بسط‌هایی از جنس خود یا از جنس نور یا از جنس چشم انداز، و چنین است رفتار معماری ایرانی با فضا. فضا می‌تواند از ایستائی و سکون به پویائی و شناوری تبدیل شود بنابراین، جان بخشیدن به فضا و جلوگیری از شیء شدن مصالح، از مهم ترین ارکان مسیر خلاقیت معماران ایرانی است. (حائری، ۱۳۸۸: ۱۳۹) شفافیت فضا در معماری ایران علاوه بر بعد کالبدی دارای بعد معنایی نیز میباشد. شفافیت معنایی، شفافیتی است که موجب تغییر در مخاطب می‌گردد. این شفافیت ذهنی است و تحولی که در آن اتفاق می‌افتد به جای مختصات فیزیکی محیط، به مختصات ذهنی مخاطب برمی‌گردد. به این ترتیب معنایی را در ذهن مخاطب و استفاده کننده از بنا متجلی میکند و نشأت گرفته از احساس مخاطب به هنگام درک فضاست. بیننده می‌تواند در خیال خود تحت تأثیر احساس فضائی منتشر شده بدلیل نوع معماری بنا، حرکت کند و احساس‌های متفاوتی را تجربه نماید؛ نظیر سبکی ایجاد شده در فرد در اثر وارد شدن به گنبد خانه مسجد در معماری سنتی و یا احساس معلق بودن در فضا که دستاورد معماری مدرن ایران است.

5.7. معنا شناسی نمادهای معماری سنتی :

وجه درونی اشیاء و پدیده‌ها، همان معنای مستتر در پس کالبد و مقصود اصلی است. در این نگرش معناگرا معمار بر آن است تا آگاهانه از جنبه نامیده می‌شود. با رویکرد « معناگرایی » معنایی عناصر سازنده معماری در جهت بیان معانی مورد نظر خود بهره گیرد. این رویکرد در طراحی معماری معناگرا به هنر و معماری، نه تنها از اهمیت صور کاسته نمی‌شود، بلکه صورت‌های هنری

واجد رسالت مهمی گردیده و محمل بیان معانی تلقی می‌گردد. (بمانیان، عظیمی، ۱۳۸۹: ۴۷) اهمیت نقش معنا در شکل‌گیری فضا و کالبد معماری منجر به رویکردی در معماری می‌شود که معناگرایی نامیده می‌شود. معماری علاوه بر کالبد ظاهری خویش واجد جنبه‌های اصیل و معنوی نیز هست که در پاسخ به نیازهای معنوی و مادی ساخته شده است. به این ترتیب که بنا واجد کالبدی است و روح آن تجلی فرهنگ و جهان بینی جامعه است. کلمه معماری در تفکر ایرانی همواره مبتنی بر ارتباط انسان با ماوراءالطبیعه بوده است.

5.7.1. کمال‌گرایی در معماری سنتی:

اگر کوچک‌ترین واحد معمارانه را در معماری ایران، سرپوشیده ساده‌ای بنامیم که اتاق نام دارد و شکل به هم پیوستن و جفت و جور شدن این سرپوشیده‌ها و اتاق‌ها را دور حیاط نوعی ترکیب در نظر بگیریم، می‌توان یکی از صورت‌های پایدار و همیشگی معماری گذشته را اتاق‌هایی دور حیاط بدانیم؛ که نوعی رابطه بین جزء و کل است. از سوئی نیز هرکدام از اجزای تشکیل دهنده، خود بگونه‌ای یک کل اند و آنچه با آن روبرو هستیم «جز کمال یافته» و «کل کمال یافته» است. (صارمی، ۱۳۷۵: ۴۱) کمال‌گرایی منبعت از حضور در مرکزیت فضائی ایران می‌باشد.

5.7.2. حرکت و تداوم در معماری سنتی:

فضای دالان در معماری ایرانی چنان اهمیتی می‌یابد که به جرأت می‌توان آن را جوهر اصلی فضاهای معماری دانست. در این فضاست که گسستن از بیرون و پیوستن به درون به تدریج حاصل می‌شود. این فضائی است واسطه میان بشریت (میدان برون) و روحانیت (شبستان درون). (شایان و قاری پور، ۱۳۸۲: ۱۶) دالان سمبلی از تمرکز و رسیدن به گشایش فضائی و خلوت در معماری ایران می‌باشد در عین حرکت و سیالیت.

5.7.3. خلوت و تفکر در معماری سنتی ایران:

خلق فضائی مناسب برای خلوت و تفکر همواره یکی از اصول معماری ایرانی بوده است. جوهره اصلی فضای معماری ایرانی حیاط است که ماده و توده در جهت تفکیک تعریف خلوت‌ها شکل می‌گیرد. در چنین حیاطی با ساخت حوض در مرکز حرکتی، در جهت سیالیت فضائی، حرکت فرد به دور حوض و در فضائی خلاءگونه صورت می‌گیرد. آنجا که شخص باید از خود بگذرد، حتی درخت نیز کاشته نمی‌شود. ساده‌گرایی و باور عمیق به اصل سکون، سکوت و آرامش، مبنا را بر حذف زوائد می‌گذارد در جهت رسیدن به خلوص در فضا. (همان)

5.7.4. عناصر فضائی بینابینی در معماری سنتی ایران:

هشتی که عرصه‌ای نیمه خصوصی را تعریف می‌نماید. در این فضا سیر حرکت از برون به درون تبدیل به سکون شده و ناظر را برای چند لحظه‌ای متوقف و وادار به توقف و تصمیم‌گیری می‌نماید. عنصر هشتی معمولاً تحت زاویه‌ای نسبت به درون قرار گرفته و توسط دالانی با حیاط ارتباط می‌یابد. حیاط یک عرصه خصوصی است اما در سیر حرکت به سوی اندرونی بصورتی نسبی حالت نیمه خصوصی تر دارد و توسط ایوان‌هایی به اندرونی ختم می‌شود. در این سیر حرکت با وجود حاکمیت حرمت‌ها هیچ انقطاع فضائی روی نمی‌دهد و سیالیت تداوم می‌یابد. (بلیلان، ۱۳۸۷: ۶۸)

5.7.5. سبکی و پویائی فضائی معماری سنتی ایران:

یکی از عناصر معماری سنتی ایران که تعریف کننده شفافیت فضائی می باشد جلوخان بوده است. تعریف جلوخان در معماری عبارتست از فضائی که در بعد عمودی به سقف محدود می شود و در بعد افقی بوسیله نقاطی در فضا. درجه محدودیت فضائی آن کاملاً با شفافیت افقی سطوح تعریف کننده اش متناسب است. تالار و ایوان، دو نوع سنتی جلوخان، حدود تعریف فضائی جلوخان را نشان می دهند. در معماری سنتی ایران، چهار تاق نماد سبکی و پویائی مطلق روح است، که آغاز و پایانی ندارد. تنها نقطه مرجعش مرکزش است که محور متافیزیکی که آن را به محور مربع تکیه گاهش متصل می کند از آن عبور می کند. یعنی آمیزش نمادین مربع زمین و دایره بیت المقدس آسمان. (اردلان، بختیار، ۱۳۹۰: ۱۰۵)

از طرفی مفهوم فضای شفاف در برابر مفهوم فضای بسته قرار دارد. در چنین فضائی سیر حرکت انسان و نگاه او در تداومی پیوسته صورت می گیرد. حضور فضای واسط ایوان یکی از جلوه های شفافیت و تداوم فضائی در معماری ایران است. (شایان و قاری پور، ۱۳۸۲: ۱۶) اندیشه اصلی و مایه اولیه فکری بوجود آمدن ایوان را می توان در نیاز ساکنان به معنای واسطه که قادر باشد با فراهم آوردن امکان مکث یا توقف، حین گذشتن از فضای باز با فضای داخلی و بالعکس - به پاره های عملکردهای جانبی جواب دهد و پویائی و سیالیت فضائی را تداوم بخشد. (معماریان، ۱۳۸۹: ۳۴۶)

جمع بندی و نتیجه گیری :

شفافیت و سیالیت یکی از عناصر اصلی در معماری ایرانی می باشد. حرکت و پوییش، در شکل گیری معماری ایرانی، که از اصل هستی شناسی خویش یعنی حرکت همیشگی و تکامل هستی از یک کیفیت مادی به کیفیت روحی نشات می گیرد . مفهوم شفافیت در فضای معماری می تواند امری کاملاً ملموس و عینی نظیر آنچه در معماری مدرن در پس دیوارهای شیشه ای دیده می شود و ناشی از ساختار بنا می باشد و یا محسوس و ذهنی، آنچه در معماری سنتی با حرکت در فضا نمود می یابد، باشد. بنابراین می توان گفت علاوه بر درک ظاهری فضا، نوعی درک باطنی از فضای معماری نیز وجود دارد.

در یک دسته بندی کلی، شفافیت یا به تعبیر بهتر دلبازی و سبکی و صفای فضاهای معماری سنتی ایران دارای دو ویژگی اصلی است: یکی کاهش از جرم و توده ساختمان و افزایش فضای خالی آن و دیگری تجلی وجه باطنی و ملکوتی مواد و مصالح با شگردهای گوناگون به یاری نور و بازتاب آن و نقوش و بافت و رنگ و خط و روشهای دیگر.

شفافیت در فضای معماری در دو شکل ظاهر می گردد (۱) شفافیت فیزیکی (کاستن از توده و افزایش فضا) (۲) شفافیت معنایی (برتری باطن بر ظاهر). به عبارتی دیگر می توان گفت که شفافیت در معماری همان گستردگی دید در دو بعد فیزیکی و معنایی می باشد. عناصر نماد گرای معماری سنتی؛ هشتی، قوس و گنبد، حیاط، ایوان و جلو خان به ترتیب نقش مهمی را در ایجاد شفافیت فیزیکی و معنایی در بناهای مساجد تاریخی ایفا کرده است. مطالعات صورت پذیرفته مبتنی بر این است که مفهوم شفافیت فضایی، نه تحت تاثیر اندیشه مدرن غربی بلکه ریشه در نماد گرایی معماری سنتی ایران دارد و مفاهیم استخراج شده از فضاهای سنتی ایران می تواند در معماری معاصر ایران تداوم یابد و سبب حس گشودگی و چند برابر شدگی فضا (گستردگی دید) گردد. نتیجه تحقیق بیانگر این است که زبان معماری سنتی ایران، با ایجاد تعامل میان ماده و معنا و با بکار گیری عناصر نماد گرای خود در معماری، اصل شفافیت را به عنوان ابزاری معمارانه در اختیار هنرمند و معمار خویش قرار می دهد و با ایجاد روند حرکتی از کمیت مادی به سوی کیفیت روحی (برتری محتوا بر ظرف)، منجر به کاستن از ماده و افزایش فضا شده و با بیانی معمارانه تعادل و وحدت را در تجلی وجه باطنی و ملکوتی ماده در بخش ساختاری نمودار ساخته و موجب حس تعلق به مکان (فضا) می گردد.

منابع

[۱] اردلان، نادر و بختیار، لاله، حس وحدت، ترجمه حمید شاهرخ، نشر خاک، اصفهان، ۱۳۸۰.



همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران

یزد - بهمن ماه ۱۳۹۴

National conference of native architecture & urbanism of IRAN



- [۲] بورکهارت، تیتوس، هنر مقدس، اصول و روش‌ها، ترجمه جلال ستاری، انتشارات سروش، تهران، ۱۳۸۰.
- [۳] جعفری، محمد تقی، زیبایی و هنر از دیدگاه اسلام، موسسه تدوین و نشر آثار علامه جعفری، تهران، ۱۳۸۵.
- [۴] میر میران، سیدهادی، سه اصل معماری ایرانی، مجله آبادی، شماره نوزدهم، سال پنجم.
- [۵] یوزیان، سیمون؛ حفظ ارزش‌های معماری سنتی در معماری معاصر ایران؛ نشریه هنرهای زیبا؛ شماره ۲؛ فروردین ۱۳۷۶.
- [۶] بورکهارت، تیتوس؛ هنر اسلامی، زبان و بیان؛ ترجمه مسعود رجب نیا؛ تهران؛ انتشارات سروش؛ ۱۳۶۵.
- [۷] بانی مسعود، امیر؛ معماری معاصر ایران در تکاپوی سنت و مدرنیته؛ تهران؛ نشر هنر معماری قرن؛ چاپ دوم؛ چاپ ایبانه؛ ۱۳۸۸.
- [۸] بلخاری قهی، حسن؛ مبانی عرفانی هنر و معماری اسلامی؛ دوره دو جلدی؛ چاپ اول؛ سازمان تبلیغات اسلامی؛ تهران؛ ۱۳۸۴.
- [۹] حائری، محمدرضا؛ نقش فضا در معماری ایران؛ تهران؛ دفتر پژوهش‌های فرهنگی؛ ۱۳۸۸.
- [۱۰] دیبا، داراب؛ الهام و برداشت از مفاهیم بنیادی معماری ایران؛ فصلنامه معماری و فرهنگ؛ شماره ۱؛ تابستان ۱۳۷۸.
- [۱۱] دی کی چینگ، فرانسیس؛ ترجمه زهرا قراگزلو؛ تهران؛ دانشگاه تهران؛ چاپ دوازدهم؛ ۱۳۸۵.
- [۱۲] مهدوی نژاد، محمد جواد؛ تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران؛ فصلنامه شهر ایرانی اسلامی؛ شماره ۳؛ بهار ۱۳۹۰.
- [۱۳] معماریان، غلامحسین؛ سیری در مبانی نظری معماری؛ تهران؛ سروش دانش؛ چاپ چهارم؛ ۱۳۸۹.
- [۱۴] نقی زاده، محمد؛ مبانی فلسفی زیبایی‌شناسی طراحی محیط و منظر ایرانی؛ محیط‌شناسی-ویژه نامه طراحی محیط؛ ۱۳۸۱.
- [۱۵] مایس، پی یرفون، نگاهی به مبانی معماری فرم تا مکان، ترجمه سیمون آیوازیان، نشر دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۸۴.
- [۱۶] نصر، سید حسن، هنر و معنویت اسلامی، ترجمه رحیم قاسمیان، دفتر مطالعات دینی هنر، تهران، ۱۳۷۵.
- [۱۷] فلاح، محمد صادق، حس مکان و عوامل شکل دهنده آن، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۶، تابستان ۱۳۸۵.
- [۱۸] بررسی سیر تکامل نماد گرایی و شفافیت در فضا سازی بناهای عمومی و دولتی بعد از انقلاب، اکبری نامدار، شبنم، بیرقی، سارا، اولین همایش ملی اندیشه‌ها و فناوری‌های نو در معماری، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، اسفند ۱۳۹۱