

تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران

دکتر محمدجواد مهدوی نژاد^{۱*}، نوشین ناگهانی^۲

^۱ استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ پذیرش: ۹۰۲۲

تاریخ دریافت: ۸۹۱۲/۱۷

چکیده

«حرکت» یکی از مفاهیم بنیادین در معماری ایرانی-اسلامی است که معماران ایران زمین از گذشته‌های دور تا کنون تلاش کرده‌اند آن را در آثار معماری خود به کار گیرند. به وجود آمدن گرایش‌های جدید در معماری باعث شده توجه به حرکت، در معماری معاصر نیز امتداد یابد. این مقاله که منتج از پژوهشی با این عنوان است، با هدف بازشناسی ویژگی‌های مادی و معنوی مفهوم حرکت در معماری سنتی و اندیشه‌های ایرانی و تبیین کیفیت تجلی آن در آثار معماری معاصر ایران تدوین شده است. پرسش کلیدی آن است که حرکت در معماری سنتی ایران دارای چه مشخصه‌هایی است؟ و تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران چگونه بوده است؟ برای پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها از روش مورد پژوهی با بهره‌گیری از راه‌کارهای ترکیبی و برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردید. بیست نمونه از آثار معماری معاصر ایرانی از میان آناری که طراحان آن‌ها مفهوم حرکت را به عنوان ایده اصلی در طراحی در نظر داشته‌اند، به عنوان نمونه و به صورت تصادفی انتخاب شدند. آناری که هم از لحاظ کیفیت طراحی در گروه آثار قابل توجه در معماری معاصر باشند و هم مفهوم حرکت ایده اصلی طراحی آن‌ها را تشکیل داده باشند، نتیجه آن که حرکت در دو قالب حرکت فیزیکی و حرکت معنایی در معماری سنتی ایران قابل شناسایی است. حرکت فیزیکی با معیارهایی چون جابه‌جایی در فضا و ایجاد حرکت در چشم و حرکت معنایی با تأثیرگذاری بر احساس مخاطب قابل تحلیل است. این مفاهیم به عنوان معیارهای طراحی در آثار تحلیل شده نیز قابل مشاهده است و نوعی پیوستگی میان مفهوم فیزیکی و معنایی حرکت در آن‌ها وجود دارد.

واژگان کلیدی: حرکت، معماری ایرانی-اسلامی، معماری معاصر، معماری سنتی ایران

می‌نویسد: حرکت یعنی جنبش، جنبیدن، مقابل سکون، آرام و آرامیدن. سید جرجانی می‌گوید حرکت اشتغال چیزی است پس از چیزی. همچنین می‌گوید حرکت خروج از قوه است به فعل بر سیل تدریج. رفتن و ذهاب، عمل و کار. در این لغت نامه همچنین اقسامی برای حرکت ذکر شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از: حرکت اهتزاز (حرکت نوسانی)، حرکت دودی (شبیه حرکت دود در فضا)، حرکت دوری (هر جزئی از اجزای متحرک از جای خود به جای دیگر رود و لیکن کل متحرک در جای خود باقی بماند)، حرکت ذاتی (حرکتی که عروض آن بر ذات جسم است، در مقابل حرکت عرضی)، حرکت عرضی (حرکتی که عروض آن بر جسم به واسطه عروض اوست بر جسم دیگر، مانند فرد نشسته در کشتی در حال حرکت) یک جسم مادی در معنای محدود بهره‌ای از یک امتداد است. حرکت، تغییر مکان این جسم از محلی به محل دیگر است. حرکت نیاز به شکل ندارد بلکه خصوصیتی از شیء متحرک است (دیباج و سلطانزاده، ۱۳۷۷: ۳۴). پس می‌توان گفت مفهوم حرکت می‌تواند امری کاملاً ملموس و عینی و یا محسوس و ذهنی باشد.

۲. ریشه‌های نظری حرکت

۲-۱. حرکت از دیدگاه فلاسفه غرب

از روزگار باستان فلاسفه و متفکران به دلیل ماهیت خاص حرکت و دگرگونی توجه خاصی به آن داشته و نظریه‌های زیادی در مورد ماهیت وجودی حرکت ارائه شده است. «پارمنیدس و لوسیپوس از فیلسوفان یونانی قرن پنجم قبل از میلاد وقوع حرکت را در جهان انکار می‌کردند و زنون شاگرد پارمنیدس با دلایل زیادی امتناع وقوع حرکت را اثبات می‌کرد» (سروش، ۱۳۷۸: ۷-۶). هراکلیت که تحت تأثیر فلسفه بویای شرق قرار داشت، جهان را در حال حرکت می‌دید. جمله مشهور او این است: دو بار شنا کردن در روخانه محال است. حرکت از دیدگاه فلاسفه غرب تعاریف مختلفی داشته است. در نظر افلاطون حرکت یعنی خروج جسم از مساوات. یعنی حال متحرک در هر لحظه مساوی با حال او در لحظه دیگر نیست. حرکت در نظر ارسطو یعنی کمال اول در هر چیزی از آن جهت که بالقوه است. این کمال از دو جهت خلاف سایر کمال‌هاست: اول آن که در هر مرحله از کمال متوجه کمالی بالاتر است و دیگر این که در عین کمال، دارای نقص و در عین فعلیت آمیخته به قوه است. هنگامی که متحرک به کمال نهایی برسد، ساکن می‌گردد. تعریف فیثاغورث از حرکت نیز عبارت از غیریت است (مطهری، ۱۳۶۶: ۲۰-۱۹). در فیزیک حرکت، تعریف دیگری دارد. از دیدگاه دکارت حرکت تنها مکانی و مادی است. برای او هیچ نوع دیگری از حرکت قابل تصور نیست. در نظر لایبنیتس «حقیقت همان نیرو است که در حرکت ظهور و استمرار پیدا می‌کند. سکون مطلق هم در کار نیست. ممکن نیست جسم از سکون دفعاً به حرکت درآید. پس سکون حرکتی بی‌نهایت خرد و نامحسوس است» (پورجعفر و موسوی ل، ۱۳۸۱: ۱۸۸). بنابر این می‌توان نتیجه گرفت حرکت در عین داشتن معنای فیزیکی، معنای دیگری نیز دارد.

«از میان تمام صفاتی که اشیا دارند حرکت حالتی خاص است که با دیگر خواص متفاوت است. هنگامی که چیزی در حال تغییر و دگرگونی است، صفت حرکت برای آن به کار می‌رود. دگرگونی صفتی است که شیء را از قرار به بی‌قراری می‌کشاند» (سروش، ۱۳۷۸: ۵). از نظر فیلسوفان حرکت مولد ایجاد دو عنصر زمان و مکان است (گودرزی و کشاورز، ۱۳۸۶: ۹۱). طبق تعاریف فیزیکی، حرکت زمانی صورت می‌گیرد که جسمی از نقطه‌ای به نقطه دیگر تغییر مکان یابد؛ یعنی جابه‌جایی آن کاملاً مادی است. اما شاید مفهوم حرکت در هنر فراتر از این تعریف فیزیکی باشد. در هنر حرکت وسیله‌ای است برای فهم و ادراک فضا و می‌توان آن را پرواز روح یا خروج از دنیای ماده و سفر به دنیای خیال نامید. در واقع می‌توان گفت حرکت جوهره درک هر فضایی است. حرکت می‌تواند به سه شکل فیزیکی، بصری و خیالی باشد. حرکت فیزیکی کاملاً مادی است و جابه‌جایی به شمار می‌رود. حرکت بصری، حرکت چشم‌ها است و از یک نقطه به نقطه دیگر می‌رود و حرکت خیالی در برخی فضاها روح انسان را از تن جدا می‌کند و خیالاتی را به ذهن می‌آورد. بعضی بر این اعتقادند که مکان منتهالیه حرکت است و در نهایت حرکت، سکون و آرامشی در مکانی مشخص در انتظار جسم است و محل، پایان حرکت را می‌سازد (پیشین). همان‌طور که می‌دانیم ساختمان‌ها ایستا و غیرمتحرک هستند، بنابراین برای درک کامل فضای معماری، بیننده باید حرکت کند؛ این یعنی راه رفتن او در میان دیوارها، ستون‌ها، سقف‌ها و سایر عناصر بصری و ایجاد خیال در ذهن. واضح است که این حرکت نیاز به زمان دارد و به این ترتیب زمان تبدیل به بُعد چهارم برای درک فضا می‌گردد. بنا بر این، اهداف پژوهش‌شناسایی مفهوم حرکت در معماری سنتی ایرانی و بازخوانی تأثیر، و تبیین کیفیت تجلی آن در معماری معاصر ایران تعریف گردید. بر این مبنا، تلاش می‌شود به این پرسش‌ها پاسخ گفته شود: (۱) حرکت در معماری سنتی ایرانی دارای چه مشخصاتی است و این حرکت چه ویژگی‌هایی دارد؟ (۲) تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران چگونه بوده است؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها از روش مورد پژوهی با استفاده از راه‌کارهای ترکیبی استفاده گردید (گروت و وانگ، ۱۳۸۴: ۳۴۱-۳۴۴). رویکرد پژوهش بر مبنای بازشناسی نظریه مفهوم حرکت در معماری سنتی ایران و تحلیل آن در نمونه‌های مورد مطالعه است. روش جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای و میدانی است. نمونه آماری پژوهش به صورت تصادفی از میان آثار مشهور معماری معاصر ایران (از ۱۳۵۰ تا کنون) انتخاب شده‌اند. بیست نمونه از بناهای انتخاب شده به صورت تفصیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. البته با توجه به محدودیت‌های حجم مقاله چهار اثر به عنوان نمونه در متن مقاله تصریح شده است.

۱. تعریف حرکت

لغت‌نامه دهخدا (۱۳۷۷، ج ۶: ۸۸۶۴ و ۸۸۶۶) در تعریف حرکت

ابوعلی سینا اعتقاد دارد که حرکت نوعی تبدل به صورت تدریجی است. حرکت در نظر ملاصدرا به معنی خروج تدریجی از قوه به فعل است و در موجوداتی امکان‌پذیر است که از هر جهت بالفعل نیستند. از دیدگاه این فیلسوف بزرگ، حرکت را بر پایه ثبات نمی‌توان تفسیر کرد و نهاد هر شیء که علت حرکت آن است، باید متحرک و نازام باشد؛ یعنی متحرک هم خودش حرکت می‌کند و هم در خودش. حرکت جوهری یعنی شیء متحرک هر دم هویتی جدید می‌یابد. این هویت‌های جدید به دلیل اتصال وجودی، هویت شخصی واحد را تشکیل می‌دهند (مطهری، ۱۳۶۶: ۳۵). حرکت از دیدگاه فلاسفه اسلامی بر پنج نوع (سروش، ۱۳۷۸: ۲۰-۱۹) و به این شرح است:

۱- حرکت در این: حرکت‌های انتقالی، جسم از مکانی به مکان دیگر می‌رود، با تمام وجود مکانش را رها کرده و به مکانی دیگر می‌رود. حرکت اینی مستقیم بالاخره منقطع و به سکون منتهی می‌شود.

۲- حرکت در وضع: حرکتی که در آن نسبت اجزای شیء با اجزای مکانش تغییر کند. در حرکت وضعی نیازی نیست که مکان متحرک تغییر کند؛ مانند کراهی که حول محور خود حرکت می‌کند.

۳- حرکت در کم: رشد و نمو حیوانات و گیاهان را می‌توان از نمونه‌های حرکت در کم به شمار آورد؛ مانند نهال ضعیفی که درختی تنومند می‌شود.

۴- حرکت در کیفیت: کنیه تحولات شیمیایی و فیزیکی را می‌توان در شمار حرکت در کیفیت آورد. در واقع این نوع حرکت از مرتبه‌ای به مرتبه دیگر است.

۵- حرکت جوهری: حرکت طبیعت جسم رو به کمال.

از مطالب فوق می‌توان دریافت که از دیدگاه فلاسفه اسلامی حرکت به غیر از داشتن معنای فیزیکی، معنای دیگری را نیز شامل می‌شود. حرکت در این و وضع، هر دو به نوعی حرکت فیزیکی هستند، اما حرکت در کم و کیفیت و حرکت جوهری گونه‌های دیگری از حرکت را معرفی می‌کنند که فیزیکی نیستند و نوعی تحول را تداعی می‌کنند. بر اساس این مفهوم، قسمتی از چارچوب تحلیلی مقاله برای تجزیه و تحلیل نمونه‌های طراحی شده در دوران معاصر، استخراج می‌گردد.

۳. حرکت در معماری

حرکت، اصل همه تجربه‌های فضایی است، و درک فضا نیز متکی به حرکت است. همان‌طور که می‌دانیم در جهان خلقت همه چیز پویا و در حال تحول است؛ با حرکتی ظاهری و با حرکتی درونی (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۴۶). حرکت بدن، اگر از حواس پنج‌گانه نباشد، باز هم برای ما ملاک اندازه‌گیری فضا و اشیا است. گذر، دیدار و ... جلگگی به ما امکان می‌دهند تا زیبایی‌های نهان را دریابیم و آن‌ها را کشف کنیم (فون مایس، ۱۳۸۴: ۱۹). معماری، هنری سه بعدی است؛ به این معنا که می‌توان در آن داخل شد و با حرکت در آن جزئیات آن را درک کرد. عنصر زمان در معماری

عالمی غیر قابل جایگزین است. در واقع حرکت ترکیبی از فضا و زمان است. بدون تجربه بعد چهارم و زمانی که برای کشف جزئیات فضا لازم است نمی‌توان درک درستی از فضا داشت.

۱-۳. تاریخچه حرکت در جنبش‌های معماری

حرکت در معماری منجر به درک فضا خواهد شد، از این رو حرکت عامل بسیار مهمی در کلیه فضاهای معماری از مصر و یونان باستان تا جنبش‌های معماری معاصر بوده است. با پیشرفت علوم در دوره معاصر و پدید آمدن مفاهیم جدیدی از زمان و مکان، توجه به این عامل شدت گرفت و جنبش‌هایی تصمیم به وارد کردن این مفاهیم جدید به عرصه هنر گرفتند. زیگفرید گیدنون در کتاب مشهور خود فضا، زمان، معماری تحولات این دوره را بیان کرده است. به عقیده او «تا قبل از رنسانس نقاشی‌ها به صورت دو بعدی ترسیم می‌شد و همان‌طور که می‌دانیم کشف پرسپکتیو مربوط به دوران رنسانس است. در این دوران لئون باتیستا آلبرتی قواعد پرسپکتیو را در کتابی با عنوان «درباره نقاشی» شرح داد. در سال ۱۸۳۰ با تغییر اساس تصور فضایی در علوم، در عرصه هنر نیز تصور انسان از فضا تغییر کرد. توصیف کامل یک شیء از یک نقطه غیر ممکن بوده، چرا که با تغییر نقطه دید خصوصیات اشیا عوض می‌شود. در حقیقت برای اینکه ناظر تصور دقیقی از شیء داشته باشد، باید خود را همراه با شیء در فضا حرکت دهد» (گیدنون، ۱۳۸۶: ۳۶۳-۳۶۲). این بینش به همراه مطرح شدن تئوری نسبت آلبرت انیشتین در سال ۱۹۰۵ باعث شکل‌گیری دو جنبش مهم در معماری معاصر شد که یکی بر پایه نقاط دید متعدد (کوبیسم) و دیگری بر اساس حرکت و زمان (فوتوریسم) شکل گرفت.

الف) جنبش کوبیسم: طبق گفته گیدنون ترسیم اشیا در این شیوه از یک نقطه دید صورت نمی‌گیرد و نقاش در تصویر، جسم را از تمام جوانب، از بالا و پایین و از درون به بیرون رسم می‌کند. قلم وی به دور جسم متحرک، می‌گردد و به درون آن نفوذ می‌کند. پس به تصور فضای سه بعدی دوره رنسانس، بعد چهارم زمان افزوده شده است.

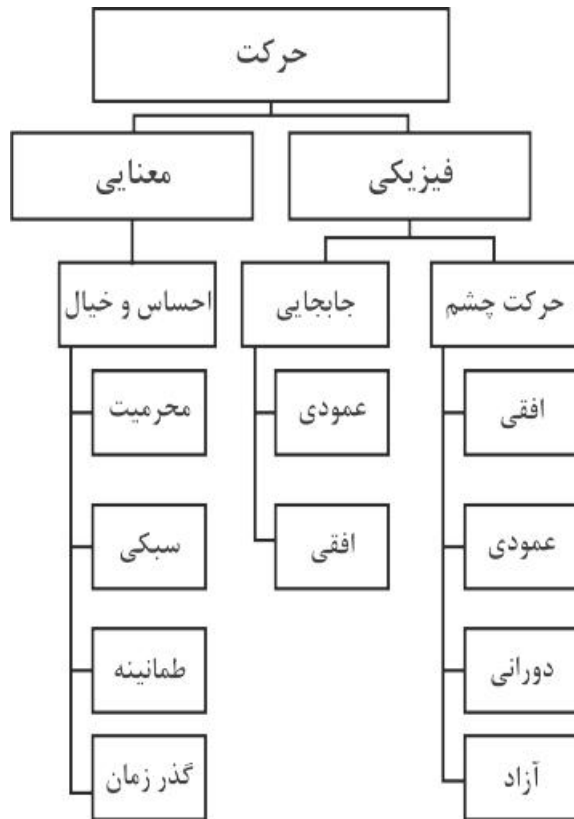
ب) جنبش فوتوریسم: این جنبش با تکیه بر تصور جدیدی که از مفهوم فضا و زمان پدید آمد. این تصور فضایی جدید در کار هنرمندان فوتوریست با پژوهش در حرکت به ظهور رسید. کار هنرمندان فوتوریست در نقاشی، مجسمه‌سازی و معماری حرکت را در فضا مصور می‌کند.

حرکت، فضا و زمان از ابتدای دهه ۱۹۱۰ میلادی در آثار گروپپوس دیده می‌شود و سپس در آثار لوکوربوزیه خود را نشان می‌دهد. درک معنای معماری بنای ویلا ساواوا از یک نقطه دید غیر ممکن است. این بنا به معنی واقعی مظهر فضا - زمان است (معماریان، ۱۳۸۶: ۳۲۰-۳۱۹). به این ترتیب مستند حرکت و زمان در معماری، دغدغه بسیاری از معماران معاصر بوده است.

۲-۳. اصول و انواع حرکت

دیدگاه‌های مختلفی از طرف اندیشه‌مندان درباره حرکت در

می‌گردد. به این ترتیب، معنایی را در ذهن مخاطب و با استفاده کنند از بنا متجلی می‌کند، می‌توان گفت این حرکت در واقع نشأت گرفته از احساس مخاطب به هنگام درک فضا است. بیننده می‌تواند در خیال خود تحت تأثیر احساس فضایی منتشر شده به دلیل نوع معماری بنا، حرکت کند و احساس‌های متفاوتی را تجربه نماید؛ مانند احساس زندگی پس از مرگ که در معابد مصری یا سبکی ایجاد شده در فرد در اثر وارد شدن به مسجد و یا کلیسا و یا احساس معلق بودن در فضا که دستاورد معماری مدرن است. این نوع از حرکت می‌تواند با احساسات و خیالات مختلفی همراه شود. در حقیقت این نوع حرکت در ذهن مخاطب رخ می‌دهد. بنابراین معمار می‌تواند توسط عناصر و عواملی که در دسترس اوست، ذهن مخاطب را به هر سو که می‌خواهد بکشاند و او را در عوالمی که در ذهنش شکل گرفته است، حرکت دهد. برای مثال، برای ایجاد احساس محرمیت در فضا مسیر ورودی پیچ در پیچ طراحی می‌شود، یا برای ایجاد احساس ورود با طمانینه به بنا، طراحی شکل مسیر حرکت و یا فضای ورودی به گونه غیر مستقیم صورت می‌گیرد (سلطانزاده، ۱۳۷۲: ۱۸۴). احساس سبکی یا پرواز، حرکت دیگری است که در خیال انسان رخ می‌دهد و در نهایت اجزای مختلفی در بنا سبب می‌شود تا مخاطب گذر زمان را احساس کند. این گذر می‌تواند، تغییر سال و قدمت بنا با کهنه شدن مصالح، تغییر فصول با سبزه و زرد شدن برگ درختان و یا حتی تغییر ساعات روز با تغییر نور باشد.



نمودار شماره ۱: انواع حرکت

معماری بیان شده است؛ برای مثال: زوی انسان را موجودی با حرکت پیمایشی در فضا می‌بیند که فضا تنها با حرکت او تعریف می‌شود. گیدئون انسان را ناظر و حرکت کننده در فضا می‌بیند. شولتز موضوع را عمیق‌تر دیده و در این باره انسان و روان او را مطرح می‌کند (معماریان، ۱۳۸۶: ۲۲۶). بر اساس این نظریه‌ها می‌توان گفت علاوه بر درک ظاهری فضا، نوعی درک باطنی از فضای معماری نیز وجود دارد که به روان انسان مربوط می‌گردد. بنابراین این حرکت در معماری در دو دسته کی جای می‌گیرد: ۱- حرکت فیزیکی، ۲- حرکت معنایی.

الف. حرکت فیزیکی: بدون شک اولین حرکتی که در معماری به نظر می‌رسد حرکت فیزیکی است. می‌توان گفت مخاطب، چنین حرکتی را تقریباً در تمامی بناها تجربه می‌کند. با این حرکت، بیننده فضای معماری را درک می‌کند و زوایای مختلف فضا در برابر دیدگان او قرار می‌گیرد. حرکت فیزیکی را می‌توان به دو گونه متفاوت تقسیم نمود:

● جابه‌جایی: گونه اول حرکتی است که اصل و پایه آن جابه‌جایی مادی از نقطه‌ای به نقطه دیگر است. در این نوع حرکت، مخاطب برای درک فضا باید از مکانی به مکان دیگر جابه‌جا شود و جایگاه فیزیکی خود را تغییر دهد. خود این حرکت، به دو نوع جابه‌جایی افقی و جابه‌جایی عمودی قابل تفکیک است.

● حرکت چشم: نوع دیگر حرکت، حرکت چشم است که در آن چشم برای درک فضا و جزئیات آن، از نقطه‌ای به نقطه دیگر حرکت می‌کند. «وقتی چشم انسان در طول یک ساختمان تغییر می‌کند، عناصری مثل پنجره‌ها، درها، تغییرات در بافت و رنگ و شکل، وقایعی با اهمیت جنوه کرده و هر نوع افزایش یا کاهش در ارتفاع و عمق قابل توجه است. به خصوص اگر تغییر، ناگهانی باشد» (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۴۷). حرکت چشم می‌تواند به صورت عمودی و یا افقی باشد و یا به دور عنصری حرکت دورانی داشته باشد. چشم انسان هم‌چنین می‌تواند حرکت آزاد و سیال داشته و تنها جنبش را در پی داشته باشد. در واقع مجموع دو حرکت جابه‌جایی و حرکت چشم است که باعث درک ظاهری فضای معماری برای انسان می‌شود.

ب. حرکت معنایی: «بر اساس آرای فلاسفه ایرانی از جمله غزالی، حواس ظاهر (پنجگانه) و حواس باطن (خیال، حس مشترک، تفکر، تحفظ و تذکر) در زمره لشکریان دل قرار می‌گیرند و از دیدگاه او خیال، ادراک صور در نفس پس از رؤیت چیزی است. بنابراین از دیدگاه غزالی، خیال انسان قادر به حصول عالمی سراسر حسن و زیبایی فراسوی عالم عادی است» (بلخاری‌قهبی، ۱۳۸۵: ۸-۷). با این مقدمه می‌توان نتیجه گرفت با ورود به فضای معماری، حرکت دیگری در ذهن انسان شکل می‌گیرد که زاینده همین خیال است و عاملی برای درک حسن و زیبایی است.

بنابراین حرکت معنایی، حرکتی است که موجب تغییر در مخاطب می‌شود. این حرکت، ذهنی است و تجزیه‌ای که در آن اتفاق می‌افتد به جای مختصات جغرافیایی، به مختصات ذهنی مخاطب بر

● **شفافیت و ارتباط بصری:** هرگونه بازشویی می‌تواند بین دو محیط ارتباط بصری برقرار سازد و نوع دید نیز با اندازه و محل قرارگیری بازشوها تعیین خواهد شد (چینگ، ۱۳۸۵: ۱۸۴). اندازه گشودگی فضا یا ساختمان، مشخص‌کننده میزان ارتباط آن با فضای مجاور است (گروتز، ۱۳۸۵: ۲۴۷) و علاوه بر تأثیر در هدایت نگاه می‌تواند در هدایت فیزیکی افراد نیز مؤثر باشد.

● **محور:** راه، همواره برای انسان با اندیشه تغییر مقارن است (فون مایس، ۱۳۸۴: ۱۶۰). هر حرکتی به یک راه احتیاج دارد و هر راهی نشان دهنده جهتی است. محورها نشان‌دهنده جهت‌ها هستند و عناصر مختلف را به یکدیگر پیوند می‌دهند (گروتز، ۱۳۸۵: ۴۴۲). از آن‌جا که هر محوری لزوماً دارای وضعیت خطی است، دارای خصوصیات طول و جهت نیز هست و موجب حرکت و دید انسان در طول مسیرش می‌گردد.

● **اختلاف سطح:** در معماری، تفکیک سطح زمین یا کف اغلب برای تعریف یک حوزه در فضا در درون یک محیط فضایی بزرگ‌تر به کار می‌رود (چینگ، ۱۳۸۵: ۱۱۶). وجود اختلاف سطح می‌تواند تمایل مخاطب به سمت آن را به دنبال داشته باشد که در این حالت با مخاطب توسط عوامل ارتباط عمودی، حرکت عمودی انجام می‌دهد یا با دیدن اختلاف سطح به حرکت افقی تشویق می‌شود.

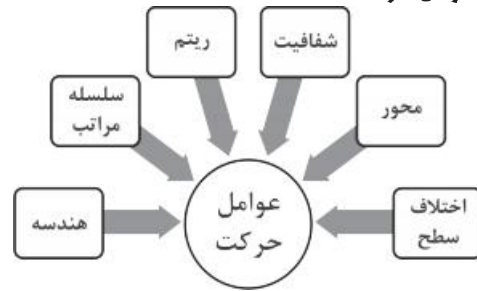
۳-۳. حرکت در معماری اسلامی

همان‌طور که در بخش ریشه‌های حرکت در نگاه فلاسفه اسلامی گفته شد، صدرالمتألهین و فلاسفه پس از او به حرکت جوهری اعتقاد داشتند. به اعتقاد این فلاسفه، حرکت در جهان در موجوداتی رخ می‌دهد که از هر جهت بالفعل نباشند. بنابر این اگر حرکتی در عالم دیده می‌شود نشانه این است که عالم، فعلیت محض نیست و در حال تکامل است. در هنر و معماری اسلامی نیز حرکت و پویایی از عناصر مهم است و از همین اصل اساسی یعنی حرکت همیشگی و تکاملی هستی از یک کیفیت مادی به کیفیت روحی نشأت می‌گیرد.



تصویر شماره ۱: اب در کنار محور باعث جهت‌دهی و حرکت در معماری اسلامی است. عنصر حوض سبب گردش مخاطب به دور آن می‌شود. «با وجود حوض کسی نمی‌تواند به مرکز حیاط دست یابد یا این کانون را پایمال کند» (استیرلن، ۱۳۷۷: ۷۸). خانه طباطبایی‌ها، کاشان

۳-۴. عوامل حرکت



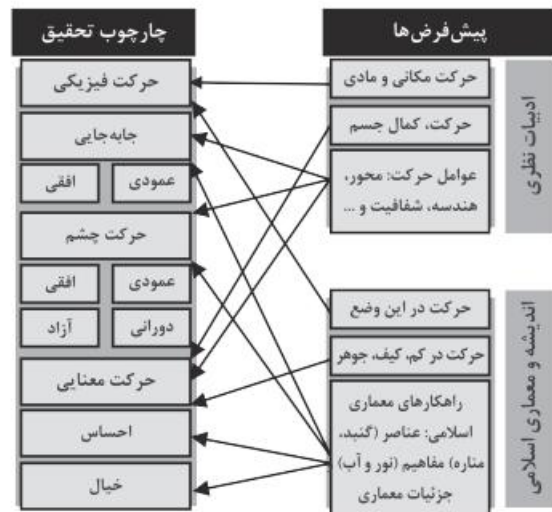
نمودار شماره ۲: عوامل حرکت

هر یک از انواع حرکت در بنا (چه فیزیکی و چه معنایی) عواملی دارند که می‌تواند باعث تقویت حرکت گردد. هر کدام از این عوامل را بر طبق نوع معماری می‌توان با عنصری معماری ایجاد نمود:

● **هندسه:** هندسه و فرم نقش مهمی در حرکت دارند، برخی فرم‌ها ذاتاً دارای حرکت و برخی دیگر دارای سکون هستند.

● **سلسله مراتب:** در معماری، وجود عناصر مطلقاً هم ارزش در کنار یکدیگر کاملاً نادر است. تفاوت عناصری که در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، سبب ایجاد سلسله مراتب می‌گردد که می‌تواند بصری و یا معنوی (ارزش نمادین یک عنصر) باشد. برای تأکید بر سلسله مراتب معنوی، از سلسله مراتب بصری نیز استفاده می‌شود (گروتز، ۱۳۸۵: ۳۸۲). بنابراین، این عامل می‌تواند سبب ایجاد حس حرکت در بنا شود و یا حرکت چشم را ایجاد کند.

● **ریتیم:** در هنرها ریتیم عبارت است از مسیر ساده و متصل به همی که چشم در تعقیب آن به آرایش‌های مختلفی از خطوط، اشکال و یا رنگ‌ها دست پیدا می‌کند. بنابراین، ریتیم با حرکت در ارتباط است و ساده‌ترین شیوه برای معمار، تکرار منظم یک عنصر است. (رحیمیان، ۱۳۸۳: ۱۵۹). در معماری ریتیم با قرارگیری اجزا کنار یکدیگر به دست می‌آید. ویژگی ریتیم‌های دیداری در ساختمان به میزان وقفه‌ها و اجزا بستگی دارد (لازئو، ۱۳۸۴: ۹۲). ریتیم می‌تواند افقی یا عمودی باشد و در عین ایجاد حرکت افقی و عمودی چشم، سبب جابه‌جایی نیز شود.



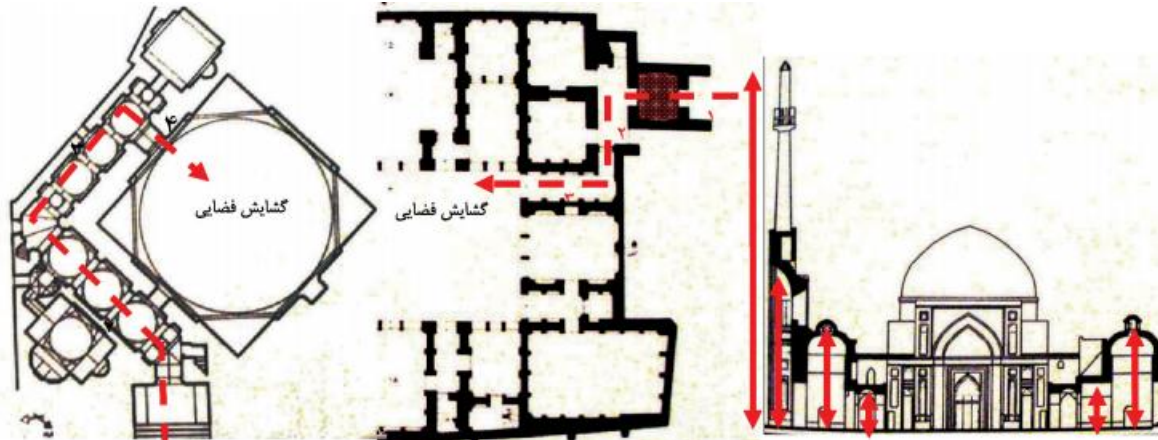
نمودار شماره ۳: ارتباط پیش فرض‌ها و چارچوب علمی پژوهش



تصویر شماره ۳: گنبد و مناره علاوه بر هدایت چشم به سمت بالا، باعث حرکت معنایی نیز خواهند شد. مسجد امام (ره)، اصفهان



تصویر شماره ۲: تزئین‌ها عامل هدایت چشم به سوی مرکز گنبد و گنبد‌ها عامل حرکت دورانی به دور ساقه گنبد هستند. مسجد شیخ لطف الله، اصفهان



تصویر شماره ۶: حرکت و ورود به صورت غیرمستقیم در معماری ایرانی، ورود از تاریکی به نور (منبع: پیرنیا، ۱۳۸۶: ۲۹۹ - رسم مجدد از نگارندگان)

تصویر شماره ۵: حرکت و ورود به صورت غیرمستقیم در معماری ایرانی، ورود از تاریکی به نور (منبع: پاریسی، ۱۳۸۷: ۹۱ - رسم مجدد از نگارندگان)

تصویر شماره ۴: ایجاد سلسله مراتب از طریق تغییر ابعاد، عاملی برای حرکت افقی (منبع: پیرنیا، ۱۳۸۶: ۲۳۴ - رسم مجدد از نگارندگان)

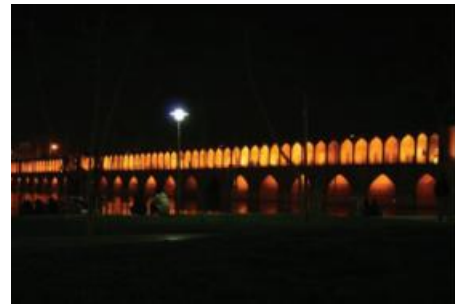
نظر می‌گرفت تا احساس مخاطب خود را تحت تأثیر قرار دهد و حرکت خیال را در او ایجاد نماید. به عنوان مثال محرمیت از عوامل مهم در نحوه ورود به فضاهای معماری اسلامی است. مسیر فضای ورودی به صورت غیر مستقیم و پیچ در پیچ طراحی می‌شود، به نحوی که از جلوی هشتی نتوان فضاهای داخلی را مشاهده کرد. ورود با خضوع و طمأنینه از ایده‌های مهم معمار چنین بناهایی برای ورود به فضاست تا بیننده آمادگی ذهنی لازم را برای ورود به فضا پیدا کند. معمولاً در این حالت، شکل مسیر را یا به صورتی غیر مستقیم طراحی می‌کردند و یا طول مسیر را تا حد امکان زیاد می‌نمودند. استفاده از این مسیر به همراه تغییر مقیاس و نور قطعاً هدفی خاص را دنبال می‌کرد (تصاویر ۴ و ۵). نکته مهم این است که این عوامل هم در جهت برآوردن نیازهای مادی بنا به کار می‌رفت و هم احساس معنوی حاصل از آن مد نظر بوده است.

در خانه‌های ایرانی ورود از روشنایی بیرون به تاریکی دالان و سپس روشنایی حیاط و دیدن آن بهشت کوچک، می‌تواند تداعی کننده زندگی دوباره برای مخاطب باشد. در مساجد ایرانی حرکت در امتداد محور قبله با تشدید آن توسط عناصری مانند ریتم نما، آب و باغچه‌ها، رسیدن به سکون گنبدخانه و سپس هدایت نگاه به سمت بالا می‌تواند احساس سبکی ناشی از حضوری مقدس را برای انسان تداعی کند.

عناصر ایجاد حرکت در معماری اسلامی

معمار سنتی اسلامی عناصر مختلفی را برای ایجاد حرکت در اختیار دارد. این معماری عناصری را بر می‌گزیند که با فلسفه و بینش وی سازگاری داشته باشد. برای مثال خطوط اسیمی پیچیده و نقش‌های هندسی، به مرکز طاق قوسی ختم می‌شوند و در نتیجه چشم به هر جای طاق که می‌نگرد، در نهایت نگاهش به مرکز دوخته می‌شود (نصر، ۱۳۸۹: ۷۳). یا برای مثال از دیدگاه معمار مسلمان منحنی قوس‌ها و تاق‌ها و گنبد‌ها و خواص هندسی آن‌ها پیام‌هایی همچون صعود به بالا یا خروج به طبقات آسمانی و گنبد آسمانی خواهد داشت. این عناصر عبارتند از: محور، آب، نور، حوض، دالان، ساباط، رواق، ستون، قوس، گنبد، مناره، ایوان و تزئین‌ها و ... (تصاویر ۱ تا ۱۱).

تمام این عناصر می‌توانند در تمامی اشکال حرکت و یا چند مورد از انواع آن کاربرد داشته باشند. برای مثال محور می‌تواند باعث حرکت فیزیکی و جهت‌دهی شود و آب می‌تواند این حرکت را تشدید کند (تصاویر ۱ تا ۱۱). نور می‌تواند سایه روشن و ریتم ایجاد کند و حرکت چشم را موجب شود یا باعث سبکی بنا و حرکت معنایی گردد (تصویر ۹). حرکت معنایی را می‌توان در انواع بناهای اسلامی بر حسب موضوع مشاهده کرد. معمار ایرانی به این منظور برای هر بنا اصولی را در ورود و مواجهه با بنا در



تصویر شماره ۸ و ۹: ستون و رواق از جمله راه‌کارهای معماری اسلامی برای ایجاد حرکت است؛ شبستان‌های ستون‌دار باعث پدید آمدن فضایی پویا می‌شوند؛ جنگلی که تنه درختان آن ستون‌ها هستند، رواق‌ها شفافیت ایجاد می‌کنند و علاوه بر ایجاد تداوم، بصری در نته، باعث حرکت و جابه‌جایی افقی نیز می‌گردند. مسجد وکیل، شیراز

تصویر شماره ۷: ایجاد ریتم از طریق تکرار، عامل مهم حرکت



تصویر شماره ۱۲: تقویت محور توسط حوض و درختان، ایجاد شفافیت و تداوم بصری. باغ فین، کاشان

تصویر شماره ۱۱: حرکت عمودی از طریق پله، شفافیت و تداوم بصری. مدرسه خن، یزد

تصویر شماره ۱۰: نور و هندسه عامل حرکت و حرکت، هشتی ذریعی برای سکون و دلان عصری برای جابه‌جایی فیزیکی به وجود آوردن حرکت معنایی، میند، مسجد جامع ناین

ایران، جمعیت آماری شامل تمام آثار شاخص معماری معاصر ایران مربوط به سال‌های پس از دهه ۱۳۵۰ برگزیده شد که در مجله‌های تخصصی و یا مقالات علمی - پژوهشی از آن‌ها نام برده شده است (برای نمونه مراجعه شود به: مهدوی‌نژاد و دیگران، ۱۳۸۹). از این میان تعداد بیست اثر به صورت تصادفی انتخاب و برای هر یک از آن‌ها مشاهده‌نامه زیر علامت‌گذاری شد. با توجه به حجم تحلیل‌ها و ظرفیت مقاله، چهار نمونه به تفصیل در متن مقاله گنجانده شده است. البته نتیجه‌گیری‌های نهایی مربوط به بیست اثر تحلیل شده از آثار معماری معاصر ایران است.

۴. حرکت در معماری معاصر ایران

مطالعات صورت گرفته در بخش‌های قبلی نشان داد که مفهوم حرکت ریشه در فلسفه اسلامی، باورهای فرهنگی و معماری سنتی ایرانی دارد. از این رو می‌توان پیش‌بینی کرد که مفاهیم استخراج شده از آن‌ها در دوران معاصر نیز تداوم یابد. به همین دلیل در این بخش میزان و چگونگی بهره‌گیری از مفهوم حرکت در دوران معاصر به تحلیل گذاشته می‌شود. چارچوب تحویل پروژه‌های معماری معاصر، نتیجه مطالعات صورت گرفته در بخش‌های قبلی به خصوص ادبیات نظری در فلسفه اسلامی و مطالعات صورت گرفته در حوزه معماری سنتی ایران است.

جدول شماره ۱: مشاهده‌نامه استخراج انواع و عوامل حرکت

انواع حرکت	عوامل حرکت		راه‌کارهای حرکت در معماری اسلامی
	معماری	طبیعی	
جابه‌جایی	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
حرکت چشم	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
احساس	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
گفتار	افقی	عمودی	تکرار و تداوم
	افقی	عمودی	تکرار و تداوم

در این بخش به مطالعه و بررسی مفهوم حرکت در نمونه‌های موردی معماری معاصر ایران پرداخته می‌شود. برای انجام این هدف انواع، گونه و عوامل حرکت منبعث از بحث‌های قبلی در هر یک از بناهای مورد مطالعه در جداول مربوطه علامت‌گذاری شده‌اند. سپس در صورت بهره‌گیری بناها از عناصر و مفاهیم معماری ایرانی برای بیان حرکت، این مورد نیز به عنوان یکی از عوامل مورد بررسی، برای استخراج نتیجه، به صورت مقایسه‌ای تحلیل شده است. انواع حرکت، عوامل آن، همچنین عناصر و مفاهیم آن در معماری ایرانی که در بخش‌های پیشین در مورد آن‌ها بحث شد، در قالب مشاهده‌نامه توصیفی - تحلیلی (جدول شماره ۱) تنظیم شده است. برای تحلیل مفهوم حرکت در معماری معاصر

۴-۱. موزه هنرهای معاصر

مشاور طراحی: مهندسین مشاور داض

تاریخ شکل گیری: ۵۶-۱۳۴۶ ه.ش

موقعیت: تهران

در این مجموعه ارتباط و جابه‌جایی افقی از طریق راهروهای شیب‌داری صورت می‌گیرد که به دلیل ارتباط اندک عمودی با بیرون، مخاطب را در طول مسیرها حرکت می‌دهد. وجود پنجره‌های کوچک در مسیر باعث ورود نور و تقویت حرکت می‌شود.

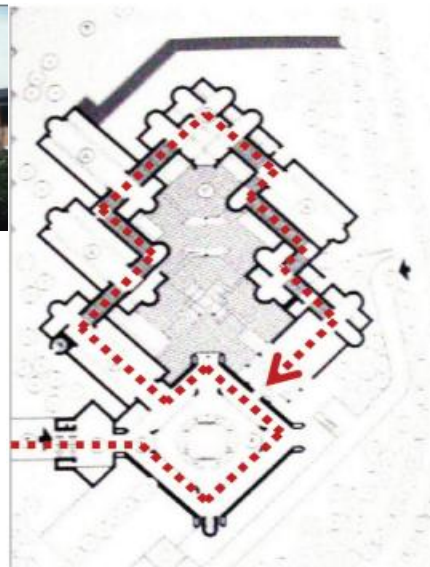
در حجم بیرونی مجموعه، تکرار عناصری مانند بادگیر چشم را به حرکت رو به بالا تشویق می‌کند. حرکت عمودی در مجموعه داخل سرنسرای اصلی از طریق شیب‌راهی عریض صورت می‌گیرد و ارتباط بصری بالا و پایین برقرار می‌شود. ستون‌های بلند سراسرا چشم را به سمت بالا هدایت می‌کند و بلند شدن سقف نوعی حرکت معنایی در مخاطب به وجود می‌آورد.



تصویر شماره ۱۵: حرکت عمودی چشم از طریق عناصر عمودی، حرکت افقی چشم از طریق ایجاد ریتم به وسیله تکرار نور و سایه (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۵۷)

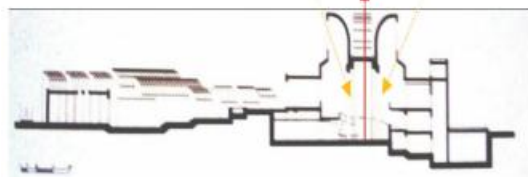


تصویر شماره ۱۴: حیاط به دلیل داشتن اختلاف سطح و پله، مخاطب را به حرکت فرامی‌خواند و محل سکون نیست. طراحی کنسرسی در راستای محور ورود فرعی به بنا باعث تقویت حرکت به سمت بنا می‌گردد و پلها حرکت سلسله مرتبی ایجاد می‌کنند (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۶۴)



تصویر شماره ۱۳: نمایش مسیرها و جهت‌ها

مسیر حرکتی در داخل موزه عبور مسیرها از داخل فضاها و یا از کنار آن‌ها، دوختن گالری‌ها به هم از طریق مسیرهای ارتباطی چرخش‌ها در حرکت باعث ایجاد تنوع در نقاط دید شده است. (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۶۴ - رسم مجدد از نگارنگان)



تصویر شماره ۱۶: تغییر ابعاد در قسمت مرکزی و ورود نور حرکت چشم و حرکت معنایی ایجاد می‌کند. ارتباط عمودی به وسیله شیب‌راه تأمین می‌شود و در اثر ستون‌ها محوری به سمت بالا ایجاد می‌کند. (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۶۴ - رسم مجدد از نگارنگان)



تصویر شماره ۱۷: کپنه شدن مصالح، احساس گذشت زمان را فراهم می‌کند و قدمت بنا را یادآور می‌گردد. میزان و نحوه ورود نور به فضا، گذشت روز را قابل حس می‌کند و درختان و پوشش گیاهی، گذر فصول را یادآور می‌گرداند (منبع: www.tmooca.com).

جدول شماره ۲: مشاهده‌نامه تکمیل شده برای انواع حرکت در موزه هنرهای معاصر تهران

انواع حرکت	عوامل حرکت										راهکارهای حرکت در معماری اسلامی			
	معماری	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار	تکرار
جابه‌جایی	افقی	●												
	عمودی													
	افقی													
	عمودی													
حرکت چشم	عمودی													
	افقی													
احساس	محرمیت													
	ملمانی													
	سنگی													
گذر زمان														

۲-۴. مجتمع فرهنگی دزفول

طراح: فرهاد احمدی

تاریخ شکل‌گیری: ۱۳۶۸ هـ ش موقعیت: دزفول

به نظر می‌رسد سازماندهی مجموعه سینمایی بر اساس مکث و حرکت است. ایجاد چرخش برای ورود به بنا و ورود غیر مستقیم و عبور از فضای مکث، یادآور ورودی بناهای معماری اسلامی است.

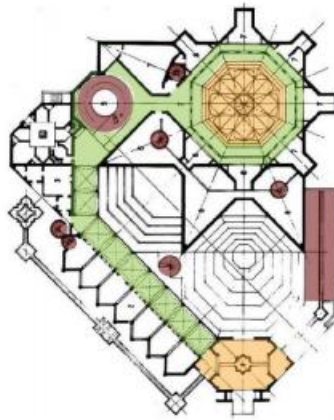
در این مجموعه ریتم و تکرار نقش مهمی در حرکت افقی و حرکت چشم دارد. آب به عنصری برای هدایت مخاطب تبدیل شده و عناصر معماری توسط آن حرکات را تشدید نموده است. استفاده از عناصر عمودی و حرکتی معماری ایرانی چون مناره، بادگیر و گنبد سبب هدایت چشم رو به بالا و رواق‌ها سبب گردش بیننده شده است.



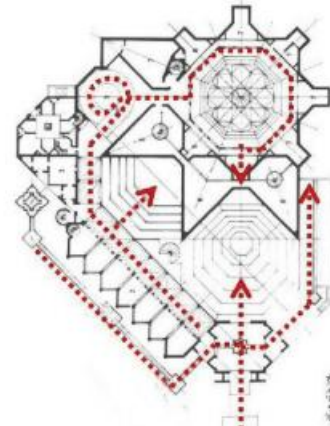
تصویر شماره ۲۰: عناصر عمودی عامل حرکت رو به بالای چشم در نورگیرها خطوط عمودی حرکت رو به بالا را تشدید می‌کنند بلکنه شدن سقف عامل وجود گنبد در کتیبه و مسیر حرکت آب عامل برای صعود رو به بالا است



تصویر شماره ۱۹: تزئین‌های دور گنبد و مناره و رخام مجموعه چشم را به حرکت گردش می‌دهد



مسیر حرکت افقی (سبز) مسیر حرکت عمودی (قرمز) فضای مکث (نارنجی)



تصویر شماره ۱۸: نمایش مسیرها و جهت‌ها (منبع: بانی مسعود، ۱۳۸۹: ۴۸ - رسم مجدد از نگارندگان)



تصویر شماره ۲۳: رواق، راه کار معماری اسلامی برای ایجاد حرکت و سیالیت



تصویر شماره ۲۲: عبور از روی آب



تصویر شماره ۲۱: حرکت فنی و حرکت چشم از طریق ایجاد ریتم به وسیله تکرار و سایه و روشن

جدول شماره ۳: مشاهده‌نامه تکمیل شده بری نوع حرکت در مجتمع فرهنگی دزفول

انواع حرکت	عوامل حرکت											راهکارهای حرکت در معماری اسلامی						
	معماری	سایه و روشنایی	تکرار	ریتم	سیالیت	معماری	ایجاد فضای مکث	آب و رطوبت	نور و سایه	تکرار	ایجاد و تکرار	استقرار عناصر	رواق	گنبد	عناصر عمودی	ایوان	مخارج و ریاضت	
حرکت فیزیکی	جایجایی	افقی																
		عمودی																
	حرکت چشم	افقی																
		عمودی																
حرکت معنایی	محرمیت	محرمت																
		طمأنینه																
	احساس	سنگینی																
		گذر زمان																

سمت گره ورودی تقویت می‌کند. ایجاد ریتم توسط ضرابانگ نما، رواق‌ها و نورگیرها حرکت چشم را به دنبال دارد که پیش‌نشستی پنجره‌ها و وجود رواق‌ها باعث سایه‌اندازی و تقویت حرکت فیزیکی می‌گردد. استفاده از نورگیرها در داخل نیز ایجاد ریتم می‌کند و در بخش‌های مرکزی تغییر ابعاد و تناسبات، احساس سبکی و حرکت معنایی به همراه دارد و نور نیز در این میان مؤثر است.

۴-۳. ساختمان مرکزی میراث فرهنگی

مشاور طراح: مرحله اول: مهندسین مشاور امانت و همکاران

مرحله دوم: مهدی حجت، باقر آیت‌الله زاده شیرازی

تاریخ شکل‌گیری: مرحله اول: ۱۳۵۵-۵۶ ه. ش. مرحله دوم: ۶۶-۱۳۶۴ ه. ش.
موقعیت: تهران

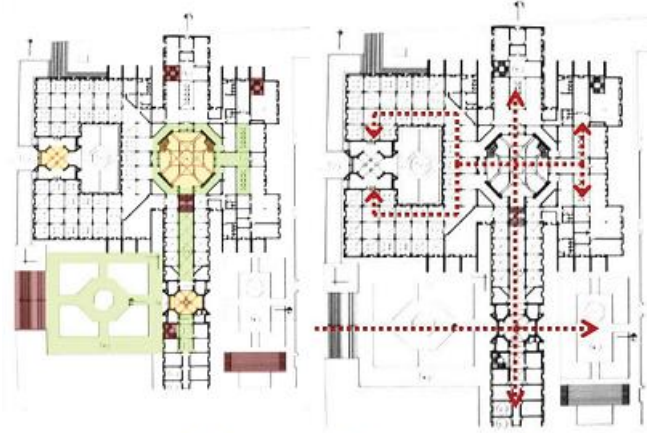
در این مجموعه با توجه به حیاط پایین نشسته و ایوان دو طرفه و شفاف آن، محوری قوی ایجاد شده است که حرکت را به



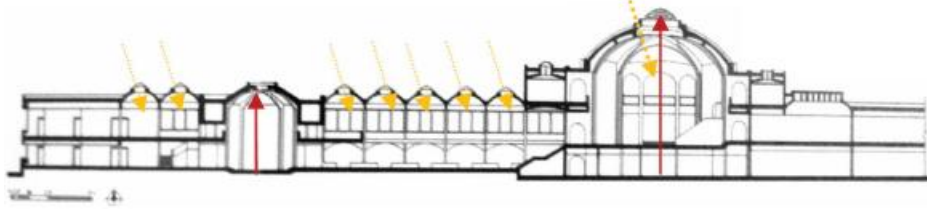
تصویر شماره ۲۶: استفاده از رواق و سایه‌اندازی عمل حرکت فقی و حرکت چشم (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۲)



تصویر شماره ۲۵: حرکت معنایی به وسیله تغییر ابعاد و ورود نور (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۷)



تصویر شماره ۲۴: نمایش مسیرها و جهت‌ها (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۴ - رسم مجدد از نگارندگان)



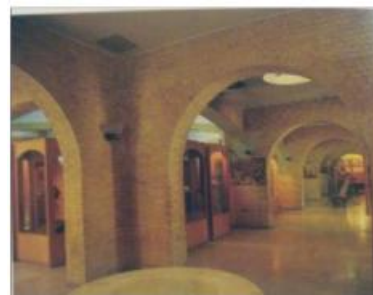
تصویر شماره ۲۷: نور عامل ایجاد ریتم و حرکت (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۴ - رسم مجدد از نگارندگان)

جدول شماره ۴: مشاهده‌نامه تکمیل شده برای انواع حرکت در ساختمان میراث فرهنگی

انواع حرکت		عوامل حرکت										راهکارهای حرکت در معماری اسلامی			
		تکرار	تغییر ابعاد	تغییر جهت	تغییر سطح	تغییر نور	تغییر رنگ	تغییر بافت	تغییر مصالح	تغییر ارتفاع	تغییر عمق	تغییر جهت	تغییر ابعاد	تغییر جهت	تغییر مصالح
جایابی	افقی	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	عمودی		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
حرکت چشم	افقی			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	عمودی			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
احساس	سبکی														
	تغییر جهت														
	تغییر جهت														
	تغییر جهت														



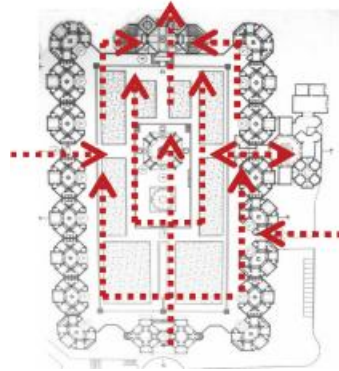
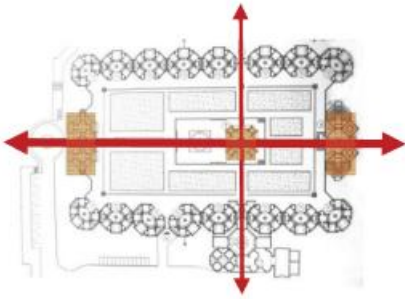
تصویر شماره ۲۸: حیاط فرورفته و ایوان دو ضرفه عامل ایجاد محوری قوی (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۵)



تصویر شماره ۲۹: حرکت در فضای داخلی، سقف‌ها، تالان، تکرار یک مدل و محور، قرار دادن عمل ارتباط عمودی در انتهای محور (منبع: مهندسین مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۱۲۳)

در این مجموعه آموزشی که به صورت درون گرا طراحی شده است، دو محور متقاطع نقش مهمی در حرکت افقی دارد.

قرار گرفتن عناصری مانند کتابخانه و ورودی روی محور طولی و پیش‌بینی مسیر آب، این محور را قوی‌تر کرده است. تکرار مدول‌های هشت ضلعی، موجب ریتم شده و نوع استقرار این مدول‌ها نسبت به هم سایه‌اندازی ایجاد کرده است. شکاف‌های عمودی نیز باعث حرکت عمودی چشم می‌گردد.



تصویر شماره ۳۱: یون و فضاهای پیش‌نشسته نقش مهمی در دعوت‌کنندگی و حرکت به سوی بنا دارند. ایون نقش عنصری شفاف را در معماری بزرگ می‌کند. (منبع: www.archnet.org)

تصویر شماره ۳۰: نمایش مسیرهای و جهت‌ها (منبع: مهندسين مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۷۲-رسم مجدد زنگارندگان)

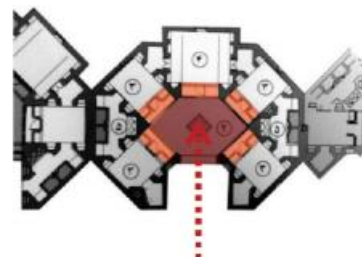
تصویر شماره ۳۲: دو محور متقاطع در مجموعه و همیت دادن به محور طولی با قرار دادن سه حجم مهم روی این محور حاصل مهمی در جهت تشدید حرکت افقی است. (منبع: مهندسين مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۷۶-رسم مجدد زنگارندگان)



تصویر شماره ۳۳: محور و آب دو عامل بری حرکت افقی، ریتم عمودی به وسیله پنجره‌ها و مصالح (منبع: www.archnet.org)

جدول شماره ۵: مشاهده‌نامه تکمیل شده برای انواع حرکت در دانشگاه امام صادق (ع)

انواع حرکت	عوامل حرکت		راهکارهای حرکت در معماری اسلامی										
	عمودی	افقی	تکرار	تکرار و سایه	لب و درخت	تکرار	ایوان و سایه	دوران و سایه	دوران و سایه	کتابخانه و ترمینال	ایوان	کتابخانه و ترمینال	ایوان
حرکت خارجی	نقش												
	عمودی												
حرکت چشمی	نقش												
	عمودی												
حرکت احساسی	نقش												
	عمودی												
حرکت مکانی	نقش												
	عمودی												
حرکت مکانی	نقش												
	عمودی												
حرکت مکانی	نقش												
	عمودی												
حرکت مکانی	نقش												
	عمودی												



تصویر شماره ۳۴: انتخاب هندسه هشت ضلعی برای حیاط حجره‌ها باعث حرکت چشم به دور رخیه می‌گردد نحوه استقرار فضاهای به حالت حیاط مرکزی باعث محرمیت کل مجموعه شده که به دلیل وجود سلسه مراتب و حیاط و ایون حجره‌ها حرکت از فضای عمومی به فضای خصوصی یا سلسله مراتب صورت می‌گیرد (منبع: مهندسين مشاور نقش، ۱۳۸۷: ۸۰-رسم مجدد زنگارندگان)



تصویر شماره ۳۵: ایجاد ریتم به وسیله تکرار یک، عدول، سده‌خانه از قوس‌ها حرکت عمودی چشم را سبب می‌شود نحوه استقرار مدول‌ها سایه‌اندازی ایجاد می‌کنند (منبع: www.archnet.com)

فهرست منابع و مراجع

- ۱- استیرلن، هانری (۱۳۷۷)، *اصفهان تصویر بهشت*، ترجمه جمشید ارجمند، نشر پژوهش فرزانه روز، تهران.
- ۲- بانی مسعود، امیر، *معماری معاصر ایران (در تکاپوی بین سنت و مدرنیته)*، نشر هنر معماری قرن، چاپ سوم، پاییز ۱۳۸۹، تهران.
- ۳- بلخاری قهی، حسن (۱۳۸۵)، «*قوه خیال و عالم مثال در آرای امام محمد غزالی*»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۶.
- ۴- پارسی، فرامرز (۱۳۸۷)، «*نما در دوره قاجار*»، دومهنامه معمار، شماره ۵۱.
- ۵- پورجعفر، محمدرضا و اشرف موسوی لر (پاییز ۱۳۸۱)، «*بررسی ویژگی‌های حرکت دورانی ماریچ، اسلامی نماد تقدس، وحدت و زیبایی*»، نشریه علمی - پژوهشی دانشگاه الزهراء، سال دوازدهم شماره ۴۳.
- ۶- پیرنیا، محمدکریم، معماریان، غلامحسین (۱۳۸۶)، *سبک‌شناسی معماری ایرانی*، نشر سروش دانش، چاپ پنجم، تهران.
- ۷- چینگ، فرانک (۱۳۸۵)، *معماری، فرم، فضا و نظم*، ترجمه زهرا قره‌گوزلو، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۸- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷)، *نفت‌نامه*، جلد ششم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
- ۹- دیباج، سید موسی و حسین سلطانزاده (۱۳۷۷)، *فلسفه و معماری*، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
- ۱۰- رحیمیان، مهدی (۱۳۸۳)، *سینما معماری در حرکت*، انتشارات سروش (انتشارات صدا و سیما)، تهران.
- ۱۱- ستاری، رئوف ایلقار و حامد عظیمی (۱۳۸۹)، *سیراز مکان تا لامکان* (بررسی نقش حرکت، سیالیت و سکون در زیبایی‌شناسی معماری اسلامی ایران، مجموعه مقالات همایش ملی معماری و شهرسازی معاصر ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیضا، بیضا).
- ۱۲- سروش، عبدالکریم (۱۳۷۸)، *تهاد ناآرام جهان*، انتشارات صراط، تهران.
- ۱۳- سلطانزاده، حسین (۱۳۷۲)، *فضاهای ورودی در معماری سنتی ایران*، انتشارات شهرداری تهران معاونت امور اجتماعی و فرهنگی شرکت توسعه فضاهای فرهنگی، تهران.
- ۱۴- فون مایس، پی‌یر (۱۳۸۴)، *عناصر معماری از صورت تا مکان*، ترجمه فرزین فردانش، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۱۵- گروت، لیندا، وانگ، دیوید، *روش‌های تحقیق در معماری*، ترجمه علیرضا عینی‌فر، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۱۶- گروت یورک، کورت (۱۳۸۵)، *زیبایی‌شناسی در معماری*، ترجمه جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۱۷- گودرزی، مصطفی و گنار کشاورز (۱۳۸۶)، «*بررسی مفهوم زمان و مکان در نگارگری ایرانی*»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۱.
- ۱۸- گیدئون، زیگفرد (۱۳۸۶)، *فضا زمان معماری*، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.
- ۱۹- لازو، پل (۱۳۸۴)، *بیان گرافیکی در طراحی و معماری*، ترجمه محمد احمدی نژاد، نشر خاک، تهران.

است، در معماری معاصر در داخل بنا اغلب توسط شکلی شاخص خود را نشان می‌دهد.

انگیزه برای حرکت عمودی می‌تواند با حرکت چشم به سمت بالا ایجاد و سپس عنصری برای این حرکت در نظر گرفته شود. مهم‌ترین عامل جلب توجه چشم به سمت بالا اختلاف سطح بین دو نقطه است که چشم را به سمت بالا هدایت می‌کند این اختلاف سطح در صورت شفافیت طبقات بیش‌تر چشم را به سمت بالا می‌کشاند. در صورت تغییر هندسه و ابعاد و تناسب‌ها، چشم به سمت بالا حرکت می‌کند و در صورت ورود نور این حرکت تشدید می‌شود و محور ایجاد شده رو به بالا چشم را به سمت بالا می‌راند. در معماری سنتی این تغییر ابعاد توسط ایجاد دالان، حیاط و گنبد صورت می‌گرفت. در برخی از آثار معماری معاصر شاهد استفاده از همین عناصر و در برخی دیگر شاهد استفاده از مفاهیم آن هستیم. از عوامل دیگر که سبب حرکت عمودی چشم است، استفاده از عناصر عمودی است که در معماری اسلامی شامل مناره، بادگیر، قوس و ستون می‌شود و در معماری معاصر شکل‌های مدرن شده این عناصر یا دیگر عناصر عمودی قابل مشاهده است.

- ۲۰- مطهری، مرتضی (۱۳۶۶)، *حرکت و زمان در فلسفه اسلامی*، درس‌های اسفار، انتشارات حکمت، تهران.
- ۲۱- معاریان، غلامحسین (۱۳۸۶)، *سیری در مبانی نظری معماری*، انتشارات سروش دانش، تهران.
- ۲۲- مهندسین مشاور نقش (۱۳۸۷)، *نقد آثاری از معماری معاصر ایران*، انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، تهران.
- ۲۳- مهدوی‌نژاد، محمدجواد، و دیگران (۱۳۸۹)، «تجدید حیات‌گرایی و معماری معاصر ایران در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی»، فصلنامه مطالعات شهر اسلامی، شماره ۲.
- ۲۴- نادر افشاری، کامران (۱۳۷۸)، «از فرم تا قضا»، دو فصلنامه معماری، شماره ۵.
- ۲۵- نصر، سیدحسین (۱۳۸۹)، *هنر و معنویت اسلامی*، ترجمه رحیم قاسمیان، نشر حکمت، تهران.

26- www.archnct.org/library/images/thumbnails.jsp.

27- www.tmoa.com/section14/page3.aspx.