آینه‌کاری در معماری ایرانی؛ از شکستن ماده تا ساختن بی‌کرانگی

۳ شهریور ۱۴۰۵ ▯ سکرو

آینه‌کاری در معماری ایرانی را معمولاً با تالارهای درخشان، مقرنس‌های پوشیده از آینه و هزاران قطعه کوچک بازتابنده می‌شناسیم. اما پرسش مهم‌تر این است: وقتی یک آینه یکپارچه به صدها قطعه تقسیم می‌شود، چه چیزی در معماری تغییر می‌کند؟آینه برای نشان‌دادن یک تصویر ساخته شده است. آینه‌کاری ایرانی تقریباً همین توانایی را از آن می‌گیرد. در برابر یک آینه بزرگ، تصویر نسبتاً منظم است؛ جای خودمان را می‌فهمیم، سطح آینه را تشخیص می‌دهیم و بازتاب را از فضای واقعی جدا می‌کنیم. اما وقتی همان سطح به قطعات کوچک تقسیم شود و هر قطعه در بخشی از یک نقش هندسی، مقرنس یا آسمانه (سقف) قرار گیرد، دیگر یک تصویر پیوسته پیش روی ما نیست.

چشم با مجموعه‌ای از تصویرهای ناقص روبه‌رو می‌شود: بخشی از پنجره در یک قطعه، گوشه‌ای از لباس ناظر در قطعه‌ای دیگر، چراغی که در چند نقطه ظاهر می‌شود و لبه‌ای از معماری که میان بازتاب‌ها کم‌رنگ می‌شود. آینه هنوز همان ساختمایه (مصالح) است، اما دیگر همان کار را انجام نمی‌دهد.

خوانش پیشنهادی سکرو از همین نقطه آغاز می‌شود: در آینه‌کاری، آینه از وسیله‌ای برای بازنمایی یک تصویر به ساختمایه‌ای برای سازمان‌دادن ادراک تبدیل می‌شود.

مسئله فقط شکستن آینه نیست؛ مهم‌تر این است که با تقسیم آینه، کارکرد آن نیز تغییر می‌کند.

فهرست مطالب

- آینه‌کاری در معماری ایرانی چیست؟
- تاریخچه آینه‌کاری در معماری ایران
- آیا آینه باید می‌شکست؟
- از تصویر به میدان بازتاب
- ناظر در سازوکار آینه‌کاری
- هندسه و پلان دوم آینه‌کاری
- آینه‌کاری و رفتار نور
- زمان چگونه وارد تجربه آینه‌کاری می‌شود؟
- آینه‌کاری و قطعیت سطح
- آینه‌کاری و مقرنس
- از چهل‌ستون تا شاهچراغ
- آینه، نور و معنا

- خوانش پیشنهادی سکرو
- پیشنهاد یک روش تازه برای مطالعه آینه‌کاری
- شکستن، آغاز زیبایی
- منابع و مآخذ

آینه‌کاری در معماری ایرانی چیست و چرا تعریف رایج آن کافی نیست؟

در تعریف فنی، آینه‌کاری هنر بریدن و شکل‌دادن قطعات آینه و نصب آنها بر سطوح معماری است. این قطعات می‌توانند با نظم هندسی یا ترکیب‌های آزادتر روی دیوار، ستون، گنبد، آسمانه، قاب‌ها و مقرنس قرار گیرند.

یونسکو نیز آینه‌کاری را با همین ویژگی‌ها معرفی کرده و در سال ۲۰۲۵ آن را با عنوان *Ayeneh-Kari, the art of mirror-work in Persian architecture* در فهرست نماینده میراث فرهنگی ناملموس بشریت ثبت کرده است. در پرونده یونسکو، بریدن و شکل‌دادن آینه، گچ‌کاری و ترکیب قطعات روی سطح معماری از اجزای اصلی این هنر معرفی شده‌اند.

مشاهده پرونده رسمی آینه‌کاری در یونسکو

این تعریف برای شناخت فن لازم است، اما برای تحلیل معماری کافی نیست. اگر آینه‌کاری را فقط «پوشاندن سطح با قطعات آینه» بدانیم، شیوه ساخت را توضیح داده‌ایم؛ هنوز نگفته‌ایم این قطعات پس از ورود به فضا چه تغییری در تجربه معماری ایجاد می‌کنند.

کاشی نقش خود را روی سطح نشان می‌دهد. گچ می‌تواند حجم و سایه بسازد. آجر هم می‌تواند سازنده بنا باشد و هم سطح آن را شکل دهد. آینه رفتار متفاوتی دارد، زیرا بخش بزرگی از آنچه روی آن دیده می‌شود متعلق به خود آینه نیست.

آینه تصویر پنجره، حیاط، چراغ، انسان و رنگ‌های پیرامون را وارد سطح خودش می‌کند. به همین دلیل ظاهر یک سطح آینه‌کاری‌شده بدون تغییر در ساختار فیزیکی بنا می‌تواند با نور، حرکت و موقعیت ناظر عوض شود.

از این زاویه، آینه‌کاری را می‌توان نه فقط «سطحی تزئین‌شده»، بلکه سطحی دانست که بخشی از محتوای دیداری خود را از محیط پیرامون می‌گیرد.

تاریخچه آینه‌کاری در معماری ایران؛ از صفویه تا قاجار

برای فهم آینه‌کاری در معماری ایرانی باید میان حضور آینه در بنا و شکل کامل‌تر آینه‌کاری با قطعات کوچک تفاوت گذاشت. شواهد موجود نشان می‌دهد استفاده معماری از آینه در ایران صفوی دست‌کم در سده هفدهم میلادی رواج داشته است.

توماس هربرت در سفر سال ۱۶۲۸ میلادی خود از آینه‌هایی در کاخ شاه عباس اول در فرح‌آباد یاد می‌کند که روشنایی را به سوی بخش‌های بالاتر فضا بازمی‌تاباندند. گزارش‌های دیگر همان دوره نیز از ورود آینه‌های اروپایی و استفاده از آنها در

کاخ‌های صفوی سخن می‌گویند.

مدخل ĀĪNA-KĀRĪ در Encyclopaedia Iranica

این شواهد مهم‌اند، زیرا آینه‌کاری گاهی به‌صورت هنری کاملاً قاجاری معرفی می‌شود. نمونه‌های پیچیده قاجاری سهم بزرگی در تاریخ این هنر دارند، اما آغاز استفاده معماری از آینه به دوره‌ای پیش‌تر بازمی‌گردد.

در گزارش‌ها و تصاویر مرتبط با آینه‌خانه صفوی اصفهان و در بخش‌هایی از چهل‌ستون می‌توان مرحله‌ای را دید که آینه از یک شیء مستقل و گران‌قیمت به بخشی از آرایش معماری نزدیک می‌شود. ایرانیکا همچنین به استفاده از قطعات بریده‌شده آینه روی بخش‌هایی از مقرنس اشاره می‌کند.

در دوره‌های زند و قاجار دامنه استفاده از آینه گسترش یافت. آینه وارد تالارها، ایوان‌ها، ستون‌ها، قاب‌ها، آسمانه‌ها و فضاهای مذهبی شد. در کاخ گلستان صورت‌های پیچیده قاجاری این هنر را می‌توان دید؛ در برخی زیارتگاه‌ها نیز پوشش آینه‌ای به اندازه‌ای گسترش یافته که تقریباً تمام میدان دید ناظر را درگیر می‌کند.

پرونده ثبت جهانی کاخ گلستان در یونسکو

اما تاریخ آینه‌کاری با پرسشی مشهور همراه است: آیا این هنر از آینه‌هایی آغاز شد که در مسیر ورود به ایران می‌شکستند؟

آیا آینه باید می‌شکست؟

روایتی شناخته‌شده می‌گوید آینه‌های گران‌قیمتی که از اروپا به ایران می‌رسیدند، در مسیر طولانی حمل‌ونقل می‌شکستند و استادکاران ایرانی به‌جای دورریختن آنها از قطعات باقی‌مانده استفاده کردند.

این روایت کاملاً بی‌پایه نیست. النور سیمز در *Encyclopaedia Iranica* نیز شکنندگی آینه‌های وارداتی و احتمال شکستن آنها در مسیر را از توضیح‌های قابل طرح برای استفاده از قطعات کوچک می‌داند.

با این حال، باید میان دو اتفاق تفاوت گذاشت: **شکستن تصادفی آینه و بریدن آگاهانه آینه یک چیز نیست.**

در آینه‌کاری استادانه، قطعه آینه اندازه‌گیری می‌شود، شکل می‌گیرد و در جای مشخصی از الگو قرار می‌گیرد. استادکار منتظر یک شکست تصادفی نیست. پرونده یونسکو نیز بریدن و شکل‌دادن آینه را بخشی از مهارت آینه‌کاری معرفی می‌کند.

بنابراین ممکن است شکستن برخی آینه‌های وارداتی یکی از زمینه‌های نخستین استفاده از قطعات کوچک بوده باشد، اما آینه‌کاری بالغ را نمی‌توان به بازیافت خرده‌آینه تقلیل داد.

نقطه مهم زمانی است که شکست تصادفی جای خود را به تقسیم آگاهانه می‌دهد.

در این مرحله، قطعه کوچک دیگر صرفاً باقی‌مانده یک آینه شکسته نیست؛ به واحد طراحی تبدیل می‌شود. همین تغییر است که عبارت «شکستن، آغاز زیبایی» را از یک جمله شاعرانه به یک پرسش معماری نزدیک می‌کند.

از تصویر به میدان؛ پس از تقسیم آینه چه اتفاقی می‌افتد؟

یک آینه بزرگ معمولاً تصویری نسبتاً پیوسته می‌سازد. وقتی روبه‌روی آن می‌ایستیم، انتظار داریم خودمان یا محیط را در آن ببینیم.

اما در یک سطح آینه‌کاری‌شده تعریف «تصویر» دشوارتر می‌شود. یک قطعه ممکن است بخشی از پنجره را نشان دهد، قطعه دیگر سقف را، قطعه بعد چراغ را و قطعه‌ای دیگر تنها نقطه‌ای روشن از یک منبع نور را بازتاب دهد.

آنچه ناظر دریافت می‌کند دیگر یک تصویر واحد نیست.

خوانش پیشنهادی سکرو: آینه یکپارچه تصویر می‌سازد؛ آینه‌کاری «میدان بازتاب» می‌سازد.

منظور از میدان بازتاب، مجموعه‌ای از بازتاب‌های جزئی است که هیچ‌کدام به‌تنهایی تمام فضا را نمایش نمی‌دهند. تجربه نهایی از رابطه هم‌زمان میان این قطعات ساخته می‌شود.

این تغییر برای معماری اهمیت دارد، زیرا آینه از شیئی که قرار است چیزی را نشان دهد، به سطحی تبدیل می‌شود که برای فهم کامل آن باید در فضا حرکت کرد.

از همین‌جا موقعیت ناظر نیز وارد مسئله می‌شود.

مقایسه بصری میان آینه یکپارچه و سطح آینه‌کاری‌شده با بازتاب‌های متعدد.

ناظر چگونه بخشی از سازوکار آینه‌کاری می‌شود؟

هر صفحه آینه نور و تصویر را براساس جهت سطح خود بازمی‌تاباند. اگر یک سطح از تعداد زیادی قطعه با جهت‌های متفاوت تشکیل شده باشد، هر قطعه بخش دیگری از محیط را به چشم ناظر می‌رساند.

با چند قدم جابه‌جایی، ممکن است قطعه‌ای که لحظه‌ای پیش روشن دیده می‌شد تیره شود، بازتاب یک پنجره جابه‌جا شود یا بخش دیگری از محیط در قطعه‌ای تازه ظاهر شود.

پس بخشی از کیفیت دیداری آینه‌کاری تنها در نسبت با **موقعیت و حرکت ناظر** شکل می‌گیرد.

اگر دو نفر در دو نقطه یک تالار بایستند، یک معماری را تجربه می‌کنند، اما مجموعه بازتاب‌های یکسانی نمی‌بینند. بنابراین ناظر فقط تماشاگر نیست؛ موقعیت او یکی از متغیرهای تجربه آینه‌کاری است.

این ویژگی یک پرسش تازه پیش روی پژوهش معماری می‌گذارد:

آیا نقشه آینه‌کاری را باید فقط روی سطح دیوار جست‌وجو کرد؟

شاید بخشی از نقشه آن روی کف قرار داشته باشد؛ در مسیرهایی که ناظر طی می‌کند و در نقاطی که زاویه دید او تغییر

می‌یابد.

هندسه؛ پلان دوم آینه‌کاری

هندسه آینه‌کاری را می‌توان از راه ستاره‌ها، چندضلعی‌ها، گره‌ها، تقسیمات منظم و نقش‌های گیاهی بررسی کرد. اما در این هنر، هندسه فقط شکل ظاهری را سازمان نمی‌دهد.

هر تقسیم سطح می‌تواند بر جهت بازتاب نیز اثر بگذارد.

ایرانیکا نمونه‌هایی را معرفی می‌کند که در آنها قطعات آینه با جهت‌های متفاوت روی مقرنس قرار گرفته‌اند و همین تفاوت زاویه‌ها، ساختار هندسی مقرنس را برجسته‌تر کرده است. در کاخ گلستان نیز ترکیب‌های ستاره‌ای و شبکه‌های هندسی ساخته‌شده از قطعات آینه دیده می‌شوند.

از اینجا سکرو یک مفهوم تحلیلی را پیشنهاد می‌کند: **«پلان دوم» آینه‌کاری.**

پلان دوم در اینجا به معنای پلان افقی متعارف ساختمان نیست. منظور شبکه‌ای است که تعیین می‌کند سطح چگونه تقسیم شود، هر قطعه در کجا قرار گیرد و این تقسیمات چه تغییری در رفتار دیداری سطح ایجاد کنند.

معماری یک هندسه اصلی دارد: دیوار، تاق، گنبد، مقرنس، ستون و آسمانه. آینه‌کاری لایه هندسی دیگری روی این ساختار می‌نویسد.

به همین دلیل در مطالعه هندسه آینه‌کاری نباید فقط پرسید «طرح چیست؟». پرسش دوم می‌تواند مهم‌تر باشد:

این تقسیم هندسی چه تغییری در دیدن ایجاد می‌کند؟

از این زاویه، هندسه فقط نظم بصری نمی‌سازد؛ به سازوکاری برای کنترل و تکثیر بازتاب تبدیل می‌شود.

جزئیاتی از هندسه گره‌چینی و نظم فضایی در آینه‌کاری ایرانی.

آینه‌کاری در معماری ایرانی با نور چه می‌کند؟

عبارت «آینه‌کاری نور را زیاد می‌کند» نیاز به دقت دارد. آینه منبع نور نیست و انرژی تازه‌ای تولید نمی‌کند. آنچه تغییر می‌کند مسیر بازتاب و توزیع نقاط روشن در میدان دید است.

یک صفحه بزرگ آینه جهت بازتاب مشخص‌تری دارد. وقتی همان محدوده به قطعات متعدد تقسیم شود، به‌ویژه اگر قطعات روی سطح‌های شکسته یا مقرنس قرار گرفته باشند، جهت‌های بازتاب متنوع‌تر می‌شوند.

برای چشم ناظر، نتیجه می‌تواند بسیار درخشان باشد؛ اما اتفاق مهم‌تر این است که نور از یک عامل صرفاً روشن‌کننده به بخشی از کیفیت دیداری آرایه تبدیل می‌شود.

در کاشی، نقش پیش از رسیدن نور وجود دارد و نور آن را آشکار می‌کند. در آینه‌کاری، بخشی از آنچه ناظر به‌عنوان الگوی دیداری تجربه می‌کند، مستقیماً به وضعیت نور وابسته است.

اگر منبع نور تغییر کند، سطح همان سطح است، اما تصویر دیده‌شده یکسان نمی‌ماند. با حرکت ناظر نیز نقاط روشن جابه‌جا می‌شوند.

در اینجا یک متغیر دیگر وارد معماری می‌شود: **زمان.**

پخش‌شدن و تکثیر نور در فضای آینه‌کاری‌شده با پنجره‌های رنگی ایرانی.

زمان چگونه وارد تجربه آینه‌کاری می‌شود؟

معماری در سه بعد فیزیکی ساخته می‌شود، اما تجربه آن در زمان رخ می‌دهد. انسان وارد فضا می‌شود، حرکت می‌کند، زاویه دیدش عوض می‌شود، نور روز تغییر می‌کند و شب جای روز را می‌گیرد.

آینه‌کاری وابستگی معماری به زمان را آشکارتر می‌کند. یک تالار آینه در صبح و همان تالار در شب از نظر هندسی یک بناست، اما میدان بازتاب آن الزاماً یکسان نیست.

از این منظر می‌توان آینه‌کاری را نوعی **آرایه زمان‌مند** خواند. «آرایه زمان‌مند» نام تاریخی این فن نیست؛ اصطلاحی تحلیلی برای توضیح وابستگی بخشی از تجربه آن به زمان، نور و حرکت است.

چرا عکس برای فهم کامل آینه‌کاری کافی نیست؟

بخش بزرگی از تاریخ معماری از طریق عکس‌های ثابت مطالعه می‌شود. عکس برای ثبت شکل، جزئیات و وضعیت یک بنا ضروری است، اما در مورد آینه‌کاری بخشی از تجربه را حذف می‌کند: تغییر.

عکس فقط یک لحظه و یک زاویه دید را ثبت می‌کند، در حالی که آینه‌کاری با تغییر زاویه ناظر و وضعیت نور کیفیت دیگری پیدا می‌کند.

بنابراین اگر بخواهیم آینه‌کاری را از منظر ادراک فضا بررسی کنیم، فقط یک عکس روبه‌رو کافی نیست. حرکت ناظر، تغییر نور و تفاوت بازتاب‌ها نیز باید ثبت شوند.

نخستین چیزی که آینه‌کاری می‌شکند، خود آینه نیست؛ قطعیت سطح است

دیوار در معماری مرز می‌سازد. حتی اگر سطح آن با کاشی یا گچ پوشیده شده باشد، معمولاً چشم می‌تواند جای دیوار و پایان آن را تشخیص دهد.

در پوشش متراکم آینه‌کاری، وضعیت متفاوت است. سطح فیزیکی همچنان در جای خود قرار دارد، اما اطلاعات دیداری‌ای که روی آن دیده می‌شود ممکن است از نقطه‌ای دیگر در فضا آمده باشد.

آینه روی دیوار قرار دارد، اما چیزی که نشان می‌دهد ممکن است پشت سر ناظر باشد.

بنابراین دو موقعیت روی یکدیگر قرار می‌گیرند:

- جایی که سطح معماری واقعاً قرار دارد؛
- جایی که تصویر بازتاب‌شده از آن آمده است.

وقتی این اتفاق در صدها قطعه تکرار شود، چشم با لایه‌های متعددی از اطلاعات روبه‌رو می‌شود. دیوار همچنان وجود دارد، اما خواندن مرز آن می‌تواند دشوارتر شود.

از این منظر می‌توان گفت آینه‌کاری سطح را از میان نمی‌برد؛ **قطعیت دیداری سطح را کاهش می‌دهد.**

اینجاست که «بی‌کرانگی» معنای دقیق‌تری پیدا می‌کند. منظور لزوماً این نیست که استادکار قصد داشته مفهوم عرفانی مشخصی از بی‌نهایت بسازد. برای اثبات چنین نیتی در هر بنا به سند نیاز داریم.

> **خوانش سکرو:** بی‌کرانگی آینه‌کاری لزوماً بزرگ‌ترشدن فضا نیست؛ می‌تواند حاصل دشوارشدنِ تثبیت یک پایان بصری واحد باشد.

تصویری از حضور ناظر در تالار آینه و تکثیر بازتاب او در قطعات آینه‌کاری.

آینه‌کاری و مقرنس؛ سطح چگونه هم آشکار و هم پنهان می‌شود؟

مقرنس نمونه روشنی برای بررسی رابطه هندسه و آینه است. سطوح متعدد مقرنس، قطعات آینه را در زاویه‌های مختلف قرار می‌دهند. در نتیجه بازتاب نور می‌تواند لبه‌ها، شکست‌ها و واحدهای هندسی مقرنس را برجسته‌تر کند.

از یک سو آینه هندسه سطح را آشکارتر می‌کند؛ از سوی دیگر، افزایش نقاط درخشان و بازتاب‌های متعدد ممکن است خواندن یکپارچه خود سطح را دشوار کند.

آینه‌کاری می‌تواند هندسه سطح را تقویت کند و هم‌زمان قطعیت مادی آن را کاهش دهد.

همین دوگانگی یکی از دلایلی است که آینه‌کاری را نمی‌توان صرفاً «تزئین براق» دانست. آنچه تغییر کرده فقط ظاهر سطح نیست؛ رابطه چشم با سطح نیز تغییر می‌کند.

از چهل‌ستون تا شاهچراغ؛ یک فن، دو میدان بازتاب متفاوت

آینه‌کاری در همه بناها کیفیت فضایی یکسانی ایجاد نمی‌کند.

در چهل‌ستون، آینه در رابطه نزدیک با ایوان، باغ، آب و نور طبیعی قرار می‌گیرد. ایرانیکا نیز ایوان‌های نیمه‌باز رو به تالار، باغ، حیاط یا حوض را از موقعیت‌های مهم استفاده از آینه در معماری تاریخی ایران معرفی می‌کند.

در چنین فضایی، باغ، روشنایی روز و حرکت آدم‌ها می‌توانند وارد سطح بازتابنده شوند. محیط بیرون بخشی از محتوای دیداری آینه می‌شود.

در مقابل، در فضای زیارتی متراکمی مانند شاهچراغ، وضعیت دیگری شکل می‌گیرد. پوشش وسیع آینه، مقرنس‌های سه‌بعدی و منابع نور داخلی باعث می‌شوند تصویرهای خوانا تا حد زیادی جای خود را به نقاط روشن و بازتاب‌های خردشده بدهند.

پژوهش رضا دفتریان نیز آینه‌کاری کاخ‌ها و زیارتگاه‌های ایران را از منظر تجربه حسی و فضایی بررسی می‌کند.

مشاهده صفحه پژوهشی رضا دفتریان در Courtauld Institute

این تفاوت یک پرسش پژوهشی ایجاد می‌کند: شاید آینه‌کاری را نباید فقط براساس دوره، نقش یا فن اجرا طبقه‌بندی کرد. **نوع میدان بازتابی‌ای که هر فضا تولید می‌کند نیز می‌تواند مبنای تحلیل باشد.**

آینه‌کاری یک ایوان نیمه‌باز که باغ را بازتاب می‌دهد، از نظر تجربه فضایی با پوشش تمام‌سطح یک فضای زیارتی یکسان نیست؛ حتی اگر بخشی از فن اجرا در هر دو مشترک باشد.

آینه، نور و معنا؛ تا کجا می‌توان تفسیر کرد؟

آینه و نور در ادبیات عرفانی و دینی سابقه معنایی دارند. پژوهش مریم طباطبایی کاشانی در دانشگاه گلاسگو، برای نمونه، نسبت نمادهای نور و آینه را با قرآن، سنت شیعی و متون عرفانی بررسی کرده و سپس آنها را در ارتباط با آینه‌کاری ایران مطالعه کرده است.

The Religious Symbolism of Mirror-Mosaic Work in Iran

این حوزه ارزش پژوهش دارد، اما باید میان امکان تفسیر و اثبات قصد تاریخی تفاوت گذاشت.

وجود استعاره آینه در عرفان به‌خودی‌خود ثابت نمی‌کند که هر استادکار در هر بنای آینه‌کاری‌شده قصد بیان همان معنا را داشته است. وجود ستاره یا چندضلعی در یک طرح نیز بدون سند کافی، دلیل قطعی بر یک معنای کیهانی مشخص نیست.

می‌توان یک فضای مذهبی پوشیده از آینه را از منظر تجربه دینی یا ادراک انسان تفسیر کرد، اما بهتر است گفته شود «می‌توان چنین خواند»، نه اینکه بدون سند بنویسیم «معمار چنین قصدی داشت».

در پژوهش سکرو، تخیل و تفسیر حذف نمی‌شوند؛ مرز آنها با سند تاریخی روشن می‌ماند.

خوانش سکرو؛ آینه‌کاری معماری را از «شیء» به «رویداد» نزدیک می‌کند

اگر یافته‌های این مقاله را کنار هم قرار دهیم، یک زنجیره شکل می‌گیرد: آینه یکپارچه به قطعه تبدیل می‌شود؛ قطعه وارد هندسه می‌شود؛ هندسه میدان بازتاب می‌سازد؛ و این میدان با نور، زمان و حرکت ناظر تغییر می‌کند.

از اینجا می‌توان نتیجه‌ای تحلیلی گرفت:

آینه‌کاری فقط چیزی نیست که یک بار ساخته شده باشد؛ بخشی از کیفیت آن هر بار در مواجهه نور، سطح و ناظر دوباره شکل می‌گیرد.

دیوار یک بار ساخته شده است. آینه‌ها یک بار نصب شده‌اند و هندسه یک بار طراحی شده است. اما تصویر نهایی‌ای که ناظر تجربه می‌کند ثابت نیست.

در این معنا، آینه‌کاری معماری را از «شیء ثابت» به «رویداد دیداری» نزدیک می‌کند.

> **تعریف تحلیلی پیشنهادی سکرو:** آینه‌کاری ایرانی سامانه‌ای بازتابی و وابسته به ناظر است که در آن تقسیم هندسی آینه، سطح ثابت معماری را به میدان متغیری از نور، تصویر و حرکت تبدیل می‌کند.

این تعریف جای تعریف تاریخی یا فنی آینه‌کاری را نمی‌گیرد. هدف آن پیشنهاد زاویه‌ای برای تحلیل عملکرد فضایی این هنر است.

شاید پژوهش آینه‌کاری را باید از زاویه دیگری ادامه داد

اگر آینه‌کاری در معماری ایرانی به نور، حرکت و موقعیت ناظر وابسته است، روش مطالعه آن نیز می‌تواند فراتر از برداشت پلان، مقطع و عکاسی ثابت برود.

برای مطالعه یک فضای آینه‌کاری‌شده می‌توان چند متغیر را هم‌زمان ثبت کرد:

- هندسه سطحی که آینه روی آن قرار گرفته است؛
- نحوه تقسیم و جهت‌گیری قطعات آینه؛
- موقعیت منابع نور طبیعی و مصنوعی؛
- مسیر حرکت ناظر؛
- تغییر بازتاب‌ها در زمان و موقعیت‌های مختلف.

ترکیب این داده‌ها می‌تواند به چیزی منجر شود که سکرو آن را به‌عنوان یک مسیر پژوهشی پیشنهاد می‌کند: **«نقشه ادراکی آینه‌کاری»**.

این نقشه فقط محل آینه‌ها را ثبت نمی‌کند؛ تلاش می‌کند نشان دهد سطح آینه‌کاری‌شده از نقاط مختلف فضا چگونه دیده می‌شود.

برای نمونه، می‌توان یک مسیر مشخص در تالار تعیین کرد و در نقاط مختلف آن، تغییر نقاط روشن و تصویرهای بازتاب‌شده را ثبت کرد. همین آزمایش می‌تواند در ساعات مختلف روز یا با وضعیت‌های متفاوت روشنایی تکرار شود.

با چنین روشی می‌توان پرسش‌های دقیق‌تری مطرح کرد:

- کدام بخش فضا بیشترین تغییر بازتاب را هنگام حرکت ناظر دارد؟
- کدام نوع تقسیم هندسی تنوع بیشتری در جهت بازتاب ایجاد می‌کند؟
- مقرنس آینه‌کاری‌شده نسبت به سطح تخت چه تفاوتی در تجربه حرکت ایجاد می‌کند؟
- رابطه پنجره، منبع نور و الگوی آینه‌کاری چیست؟
- آیا میدان بازتاب در کاخ، خانه و زیارتگاه الگوهای متفاوتی دارد؟

در این صورت، آینه‌کاری فقط موضوعی برای تاریخ آرایه‌های معماری نخواهد بود؛ می‌تواند به موضوعی برای پژوهش در زمینه **هندسه، نور، حرکت و ادراک معماری** تبدیل شود.

این رویکرد برای معماری معاصر نیز یک پرسش مهم دارد: **چگونه یک سطح ثابت می‌تواند به حضور و حرکت انسان پاسخ دهد، بی‌آنکه خود سطح حرکت مکانیکی داشته باشد؟**

آینه‌کاری یکی از پاسخ‌های تاریخی به این پرسش را پیش روی ما قرار می‌دهد.

شکستن، آغاز زیبایی؛ اما نه آن‌طور که تصور می‌کردیم

در آغاز پرسیدیم چرا آینه باید شکسته شود. اکنون پاسخ محتاطانه‌تر و در عین حال معماری‌تر است.

از نظر تاریخی نمی‌توان با قطعیت گفت آینه «باید» می‌شکست. ممکن است برخی صفحات در مسیر حمل آسیب دیده باشند و ارزش بالای ماده، استفاده دوباره از آنها را منطقی کرده باشد. شواهد موجود اجازه نمی‌دهند منشأ این هنر را به یک تصمیم فلسفی ساده تقلیل دهیم.

اما وقتی قطعه کوچک وارد زبان استادکار شد، اتفاقی مهم‌تر از بازیافت رخ داد. دیگر لازم نبود آینه به شکل یک صفحه بزرگ بازگردد.

قطعه کوچک وارد هندسه شد. هندسه بازتاب را سازمان داد. تصویر واحد به مجموعه‌ای از تصویرهای جزئی تبدیل شد. موقعیت ناظر در نتیجه دیداری دخالت کرد و تغییر نور، زمان را وارد تجربه سطح کرد.

بنابراین اهمیت آینه‌کاری در خودِ شکستن خلاصه نمی‌شود؛ در **سازمان‌دادن شکستگی** است.

در آینه‌کاری ایرانی، شکستن پایان تصویر نبود؛ لحظه‌ای بود که تصویر توانست به بخشی از فضا تبدیل شود.

فضایی آینه‌کاری‌شده که بدون بزرگ‌تر شدن اتاق، احساس عمق و بی‌پایانی ایجاد می‌کند.

منابع و مآخذ

1. Eleanor G. Sims, “ĀĪNA-KĀRĪ,” *Encyclopaedia Iranica*, Vol. I, Fasc. 7, pp. 692–694. مشاهده منبع
2. UNESCO Intangible Cultural Heritage, “Ayeneh-Kari, the art of mirror-work in Persian architecture,” Nomination No. 02319, inscribed 2025. مشاهده منبع
3. Maryam Tabatabaei Kashani, *The Religious Symbolism of Mirror-Mosaic Work in Iran*, University of Glasgow, 2002. مشاهده پژوهش
4. Reza Daftarian, *Inside a Diamond on Fire: The Sensorial Apparatus of Ayeneh-Kari in Iranian Palaces and Shrines (1612–1896)*, Courtauld Institute of Art. مشاهده صفحه پژوهشگر
5. UNESCO World Heritage Centre, *Golestan Palace Nomination File*, 2013. مشاهده پرونده

برای دانلود نسخه PDF این مقاله باید **ثبت‌نام** یا **وارد حساب کاربری** شوید.

ورود / ثبت‌نام