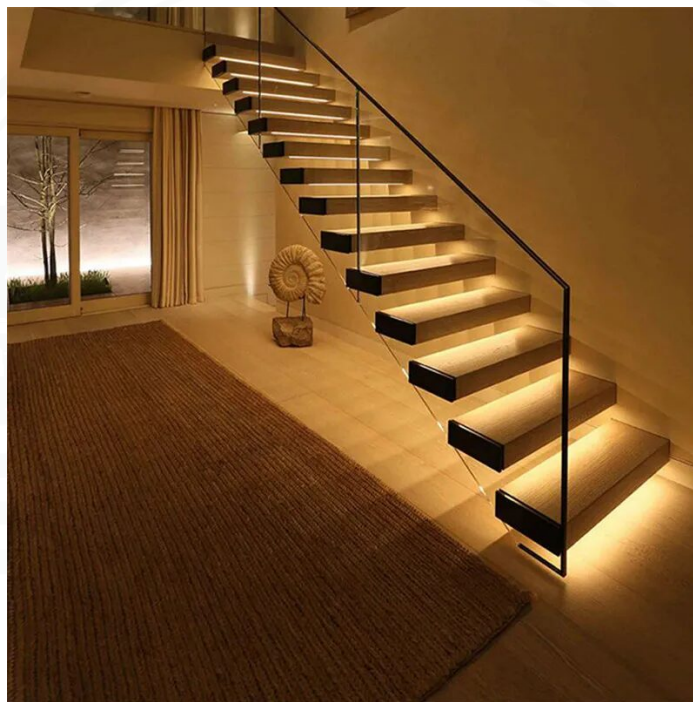


چه زمانی باید به طرح نرده شیشه‌ای فکر کرد؟

نویسنده: سعید شکوه | تاریخ انتشار: ۱۴۰۵-۰۵-۰۲

بازنشر کامل این مقاله، تصاویر و جداول آن بدون اجازه مجاز نیست. نقل بخش‌های کوتاه با ذکر نام سعید شکوه و درج لینک فعال به صفحه اصلی مقاله مجاز است.



بهترین زمان برای فکر کردن به نرده شیشه‌ای، زمانی است که معمار در حال تهیه نقشه‌های معماری و آماده کردن طرح برای ارائه و تأیید کارفرماست.

نرده شیشه‌ای صرفاً چند قطعه شیشه نیست که پس از پایان اجرای ساختمان، روی لبه پله یا وید نصب شود. فرم نرده، مسیر حرکت شیشه‌ها، ارتفاع آن‌ها، نحوه هم‌تراز شدن بخش‌های مختلف، نوع یراق‌آلات، محل نصب و زیرسازی مورد نیاز، همگی با معماری داخلی و ساختار پله ارتباط مستقیم دارند.

اگر طراحی نرده از همان مرحله تهیه نقشه‌های معماری آغاز شود، می‌توان پیش از اجرای پله و نازک‌کاری درباره جزئیات اصلی آن تصمیم گرفت. در این مرحله هنوز امکان اصلاح طرح وجود دارد و تغییرات لازم را می‌توان روی نقشه انجام داد؛ نه بعد از اجرا، با تخریب و دوباره‌کاری.

نرده شیشه‌ای باید بخشی از معماری باشد

در یک طراحی صحیح، پله و نرده دو عنصر جدا از یکدیگر نیستند. فرم پله، محل پاگردها، لبه وید، مسیر حرکت، دیوارهای مجاور و خطوط اصلی معماری باید هم‌زمان با طرح نرده بررسی شوند.

ممکن است در ظاهر، فضای لازم برای نصب نرده وجود داشته باشد؛ اما پس از انتخاب سیستم نصب مشخص شود که موقعیت نهایی شیشه با چیزی که در نقشه دیده شده متفاوت است. حتی چند سانتی‌متر اختلاف در محل قرارگیری شیشه می‌تواند باعث شکسته‌شدن خط نرده، ایجاد فاصله نامناسب در محل اتصال یا کاهش عرض مفید پله شود.

وقتی نرده در مرحله طراحی معماری دیده شود، می‌توان موارد زیر را پیش از اجرا بررسی کرد:

- مسیر دقیق نرده در پله‌ها، پاگردها و لبه وید
- محل شروع و پایان شیشه‌ها
- ارتفاع نرده در بخش‌های مختلف
- نحوه هم‌تراز شدن شیشه‌های پله و پاگرد
- ارتباط نرده با دیوارها و سایر اجزای داخلی
- نوع سیستم نصب
- فضای موردنیاز برای یراق‌آلات
- زیرسازی لازم برای اجرای مطمئن اتصالات

در نتیجه، نرده شیشه‌ای به‌صورت طبیعی در معماری پروژه شکل می‌گیرد و مجبور نیست بعداً خود را با فضایی که از قبل اجرا شده است تطبیق دهد.

هماهنگی طرح نرده با نوع و سازه پله

یکی از مهم‌ترین تصمیم‌هایی که باید در مرحله طراحی گرفته شود، نوع پله و ساختار آن است.

گاهی کارفرما یا طراح می‌خواهد نرده پله با سیستم فیکس‌پوینت از بغل نصب شود، اما پس از بررسی سازه مشخص می‌شود که در محل موردنظر، تکیه‌گاه مطمئنی برای پیچ‌های اتصال وجود ندارد. در چنین شرایطی، انتخاب ظاهری سیستم نصب با واقعیت سازه هماهنگ نیست.

اگر این موضوع پیش از اجرای پله بررسی شود، امکان اصلاح جزئیات سازه، ایجاد زیرسازی مناسب یا تغییر طرح نرده وجود دارد. اما پس از تکمیل پله، انتخاب‌ها محدودتر می‌شوند و ممکن است سیستم موردنظر دیگر قابل اجرا نباشد.

بنابراین انتخاب نوع یراق فقط بر اساس ظاهر آن انجام نمی‌شود. سیستم نصب باید با نوع سازه، محل اتصال و طرح معماری هماهنگ باشد.

زیرسازی باید متناسب با سیستم نصب طراحی شود

هر سیستم نصب نرده شیشه‌ای، محل اتصال و زیرسازی مخصوص خود را نیاز دارد. نمی‌توان ابتدا پله را بدون در نظر گرفتن نرده اجرا کرد و بعد انتظار داشت هر نوع یراقی در هر محل دلخواه نصب شود.

وقتی طرح نرده زودتر مشخص شود، می‌توان نوع یراق را انتخاب کرد و زیرسازی مورد نیاز آن را پیش از بسته شدن کار اجرا کرد.

در این حالت:

- محل دقیق نصب یراق مشخص می‌شود.
- تکیه‌گاه مناسب برای پیچ‌ها پیش‌بینی می‌شود.
- ابعاد و فرم زیرسازی با سیستم نصب هماهنگ می‌شود.
- نازک‌کاری روی جزئیات درست و از پیش تعیین شده اجرا می‌شود.
- در زمان نصب نهایی نیازی به تخریب یا تغییر ناگهانی طرح نخواهد بود.

بخش مهمی از کیفیت نهایی نرده به قسمت‌هایی مربوط است که بعد از اجرا دیده نمی‌شوند. اگر زیرسازی صحیح نباشد، حتی زیباترین شیشه و یراق نیز نتیجه مناسبی ایجاد نمی‌کند.

ارتفاع و هم‌ترازی شیشه‌ها باید از ابتدا مشخص شود

ارتفاع نرده فقط یک عدد ثابت نیست که در همه قسمت‌های پروژه تکرار شود. فرم پله، اختلاف تراز پاگردها، شیب مسیر و نحوه اتصال پله به وید، همگی روی خط نهایی شیشه‌ها اثر می‌گذارند.

در مرحله طراحی باید مشخص شود که شیشه‌های پله و پاگرد چگونه در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند. ممکن است هدف این باشد که لبه بالایی شیشه‌ها در امتداد یک خط هماهنگ دیده شود یا محل قرارگیری آن‌ها در بخش‌های مختلف با خطوط معماری فضا ارتباط داشته باشد.

اگر برای رسیدن به این نتیجه لازم باشد فرم پله، لبه وید یا یکی از ترازها تغییر کند، در مرحله طراحی هنوز امکان انجام این اصلاح وجود دارد. بعد از اجرا، همین تغییر کوچک ممکن است به تخریب بخش بزرگی از کار منجر شود.

یک نمونه واقعی: اتصال نرده پله به لبه وید

یکی از خطاهای اجرایی زمانی رخ می‌دهد که نرده پله به لبه وید می‌رسد و قرار است شیشه‌های دو بخش در یک خط مستقیم قرار بگیرند؛ اما تفاوت سیستم نصب آن‌ها در طراحی معماری دیده نشده است.

فرض کنیم نرده پله با فیکس‌پوینت از بغل پله نصب می‌شود. در ادامه مسیر، شیشه لبه وید باید روی کف و با سیستم دیگری مانند اسپیکات یا کامپوننت نصب شود.

اگر لبه وید دقیقاً هم‌خط با نازک‌کاری بغل پله اجرا شده باشد، موقعیت واقعی شیشه‌ها یکسان نخواهد بود:

- شیشه پله به دلیل نصب فیکس‌پوینت از بغل، حدود ۴ سانتی‌متر بیرون‌تر از بدنه پله قرار می‌گیرد.
- شیشه وید در صورت نصب با اسپیکات ممکن است حدود ۱۰ سانتی‌متر به داخل وید منتقل شود.
- در سیستم کامپوننت نیز این فاصله ممکن است حدود ۵ سانتی‌متر باشد.

این اعداد مثال یک وضعیت اجرایی مشخص هستند و برای همه پروژه‌ها یکسان نیستند؛ اما مسئله اصلی را به‌خوبی نشان می‌دهند.

با وجود اینکه در طرح قرار بوده شیشه‌های پله و وید در یک خط باشند، در محل اتصال آن‌ها فاصله‌ای ایجاد می‌شود و مسیر نرده حالت شکسته و ناهماهنگ پیدا می‌کند.

در چنین شرایطی باید از مرحله طراحی، محل واقعی شیشه‌ها و فضای موردنیاز سیستم‌های نصب بررسی شود. در نمونه موردنظر، لازم بود لبه وید حداقل حدود ۱۵ سانتی‌متر بیرون‌تر از نازک‌کاری بغل پله اجرا شود تا پس از نصب یراق‌آلات، شیشه‌های دو بخش در یک راستا قرار بگیرند.

این مثال نشان می‌دهد که هم‌خط‌بودن لبه‌های معماری لزوماً به معنی هم‌خط‌شدن شیشه‌های نهایی نیست. موقعیت شیشه را نوع نصب تعیین می‌کند، نه فقط محل ظاهری لبه پله یا وید.

وقتی فقط بخشی از پله به نرده نیاز دارد

در بعضی پروژه‌ها تنها چند کف ابتدایی پله در معرض سقوط هستند و ادامه همان سمت پله در کنار دیوار قرار می‌گیرد.

برای مثال، ممکن است تنها چهار کف پله به نرده نیاز داشته باشند و پس از آن، مسیر پله به دیوار برسد. در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری درباره محل پایان نرده اهمیت زیادی دارد.

اگر شیشه برای حفظ ظاهر یکدست تا انتهای مسیر ادامه پیدا کند، بخشی از آن کنار دیوار قرار می‌گیرد. این کار ممکن است چند مشکل ایجاد کند:

- فاصله کم میان شیشه و دیوار، نظافت آن قسمت را دشوار می‌کند.
- شیشه‌ای اجرا می‌شود که عملکرد حفاظتی خاصی ندارد.
- هزینه اضافی به پروژه تحمیل می‌شود.
- بخشی از عرض پله بی‌دلیل اشغال می‌شود.
- فرم شیشه با دیوار هم‌پوشانی نامناسب پیدا می‌کند.

از طرف دیگر، اگر نرده دقیقاً در نقطه پایان بخش در معرض سقوط قطع شود، ممکن است یک تیغه شیشه‌ای به‌صورت رهاشده در میان مسیر پله باقی بماند و پایان آن از نظر معماری مناسب دیده نشود.

اگر این وضعیت در مرحله طراحی اولیه مشخص شود، می‌توان فرم پله یا جزئیات معماری را تغییر داد تا محل پایان نرده طبیعی و هماهنگ باشد. در بعضی طرح‌ها نیز می‌توان برای ادامه مسیر از متریا ل دیگری استفاده کرد که از نظر فرم و ظاهر با شیشه هماهنگ باشد.

در چنین پروژه‌ای نمی‌توان یک راه‌حل ثابت را برای همه پله‌ها تکرار کرد. محل شروع و پایان نرده باید متناسب با شرایط همان پروژه و به‌عنوان بخشی از طراحی معماری تعیین شود.

اگر طراحی نرده به پایان پروژه موکول شود

وقتی تصمیم‌گیری درباره نرده پس از اجرای پله، سنگ، سرامیک و نازک‌کاری انجام شود، طراح دیگر با یک فضای آزاد روبه‌رو نیست. نرده باید خود را با شرایط موجود تطبیق دهد؛ حتی اگر این شرایط با طرح مناسب هماهنگ نباشند.

در این مرحله ممکن است مشکلات زیر ایجاد شوند:

- سیستم نصب موردنظر قابل اجرا نباشد.
- سازه محل مناسبی برای پیچ‌ها نداشته باشد.
- زیرسازی لازم وجود نداشته باشد.
- مسیر شیشه‌های پله و وید با یکدیگر هم‌خط نشوند.
- محل پایان نرده نامناسب باشد.
- بخشی از عرض مفید پله از بین برود.
- نیاز به تغییر فرم شیشه‌ها ایجاد شود.
- نازک‌کاری تخریب شود.
- هزینه و زمان اجرای پروژه افزایش پیدا کند.

ممکن است در نهایت بتوان نرده‌ای برای فضای موجود طراحی کرد، اما نتیجه لزوماً همان چیزی نخواهد بود که معمار و کارفرما در ابتدا انتظار داشته‌اند.

نقش کارفرما در تأیید طرح نرده

وقتی طرح نرده هم‌زمان با نقشه‌های معماری تهیه شود، کارفرما می‌تواند پیش از شروع اجرا، تصویر روشن‌تری از نتیجه نهایی داشته باشد.

در این مرحله می‌توان فرم کلی نرده، مسیر شیشه‌ها، محل شروع و پایان، ارتفاع‌ها و نحوه ارتباط آن با معماری داخلی را در نقشه یا مدل سه‌بعدی نمایش داد.

به این ترتیب، تأیید کارفرما فقط بر اساس یک نمونه یراق یا تصویر عمومی از اینترنت انجام نمی‌شود. کارفرما نرده را در فضای واقعی پروژه خود می‌بیند و درباره نتیجه‌ای تصمیم می‌گیرد که قرار است اجرا شود.

طراحی اولیه و برداشت نهایی دو مرحله متفاوت‌اند

طراحی نرده در مرحله معماری به معنی تعیین ابعاد نهایی ساخت شیشه‌ها نیست.

در طراحی اولیه، منطق کلی پروژه مشخص می‌شود:

- مسیر نرده
- فرم شیشه‌ها
- نوع سیستم نصب
- محل یراق‌آلات
- زیرسازی موردنیاز
- ارتفاع و هم‌ترازی بخش‌ها

اما ابعاد نهایی شیشه‌ها باید پس از اجرای بخش‌های لازم و بر اساس وضعیت واقعی پروژه برداشت شوند.

ممکن است میان نقشه اولیه و شرایط اجراشده اختلاف‌هایی وجود داشته باشد. به همین دلیل، برداشت نهایی و تهیه نقشه‌های اجرایی دقیق همچنان ضروری است.

طراحی اولیه مشخص می‌کند چه چیزی قرار است ساخته شود؛ برداشت نهایی مشخص می‌کند آن طرح با چه ابعادی باید تولید و اجرا شود.

جمع‌بندی

بهترین زمان برای فکر کردن به نرده شیشه‌ای، زمانی است که معمار در حال تهیه نقشه‌های معماری و آماده کردن طرح برای تأیید کارفرماست.

در این مرحله می‌توان نوع پله و سازه آن را با نرده هماهنگ کرد، سیستم نصب و زیرسازی مناسب را مشخص کرد، درباره ارتفاع و هم‌ترازی شیشه‌ها تصمیم گرفت و مشکلات احتمالی محل اتصال پله، وید و دیوارها را پیش از اجرا شناسایی کرد.

اگر پله یا معماری فضا نیاز به تغییر داشته باشد، اصلاح روی نقشه بسیار ساده‌تر، کم‌هزینه‌تر و دقیق‌تر از اصلاح کار اجرا شده است.

نرده شیشه‌ای زمانی بهترین نتیجه را ایجاد می‌کند که از ابتدا بخشی از طراحی معماری پروژه باشد؛ نه عنصری که در پایان کار و بر اساس محدودیت‌های باقی‌مانده به فضا اضافه شود.



منبع اصلی مقاله

چه زمانی باید به طرح نرده شیشه‌ای فکر کرد؟

saeedshokouh.com/?p=8712