

نمونه سوالات امتحان دانشگاه علمی کاربردی رشته معماری داخلی درس طرح معماری (رلوه) استاد سیدامیرحسین حسینی

رلوه چیست و چه تفاوتی با نقشه‌برداری معماری دارد؟

در پاسخ باید تعریف رلوه به‌عنوان برداشت دقیق وضع موجود از یک بنا یا فضا توضیح داده شود. همچنین تفاوت آن با نقشه‌برداری عمومی، که بیشتر بر ثبت زمین و موقعیت جغرافیایی تمرکز دارد، روشن شود. دانشجوی باید بداند رلوه در معماری داخلی بیشتر روی ابعاد، جزئیات، سطوح، بازشوها، تزیینات و روابط فضایی تمرکز دارد.

چرا رلوه برای معماری داخلی اهمیت ویژه‌ای دارد؟

پاسخ باید نشان دهد که معماری داخلی بدون شناخت دقیق وضعیت موجود ممکن نیست. رلوه مبنای مرمت، بازسازی، تغییر کاربری، طراحی داخلی، طراحی مبلمان ثابت و تحلیل عملکردی فضا است. همچنین باید اشاره شود که خطا در رلوه می‌تواند منجر به خطای طراحی و اجرا شود.

اهداف اصلی انجام یک رلوه معماری چیست؟

دانشجو باید اهدافی مانند ثبت دقیق بنا، مستندسازی، تحلیل ساختار فضایی، شناخت آسیب‌ها، مبنای مرمت، و تهیه نقشه‌های قابل استناد را توضیح دهد. بهتر است اشاره شود که رلوه فقط ترسیم نیست؛ بلکه فرآیند شناخت معماری هم هست.

رلوه در چه پروژه‌هایی بیشتر کاربرد دارد؟

پاسخ می‌تواند شامل بناهای تاریخی، خانه‌های قدیمی، فضاهای در حال بازسازی، مغازه‌ها، واحدهای مسکونی، کافه‌ها، فضاهای فرهنگی و فضاهای با کاربری تغییرپذیر باشد. در پروژه‌های معماری داخلی، رلوه پایه طراحی است.

در یک رلوه حرفه‌ای چه مدارکی باید تولید شود؟

دانشجو باید به پلان، نما، مقطع، جزئیات، جدول اندازه‌ها، عکس‌های مستند، کروکی‌های اولیه، و در صورت نیاز تحلیل آسیب و مصالح اشاره کند. پاسخ خوب باید نشان دهد که خروجی رلوه باید کامل، خوانا و قابل اجرا باشد.

تفاوت رلوه دستی و رلوه دیجیتال چیست؟

در رلوه دستی، برداشت و ترسیم بیشتر با متر، دفترچه، اسکچ و ابزار سنتی انجام می‌شود. در رلوه دیجیتال از ابزارهایی مثل لیزر متر، دوربین، اسکنر سه‌بعدی، نرم‌افزارهای CAD و مدل‌سازی استفاده می‌شود. دانشجو باید مزایا و محدودیت‌های هر دو را توضیح دهد.

چرا در رلوه، دقت میلی‌متری همیشه ممکن یا ضروری نیست؟

پاسخ باید نشان دهد که بسته به نوع پروژه، دقت مورد نیاز متفاوت است. برای برخی مطالعات مفهومی، دقت سانتی‌متری کافی است؛ اما برای اجرای جزئیات یا مرمت، دقت بالاتر لازم است. همچنین باید به خطای انسانی، ناهمواری بنا و محدودیت ابزار اشاره شود.

مهم‌ترین چالش‌های برداشت یک بنای موجود چیست؟

پاسخ می‌تواند شامل دسترسی محدود، ناهمواری دیوارها، عدم تراز بودن کف و سقف، پوشیدگی اجزاء، نور نامناسب، شلوغی فضا، عدم امکان اندازه‌گیری مستقیم و خطای انسانی باشد. دانشجو باید راه‌حل‌هایی نیز پیشنهاد دهد.

چرا در رلوه باید بین اندازه واقعی و اندازه ترسیمی تفاوت قائل شد؟

اندازه واقعی همان عدد فیزیکی است که از بنا برداشت می‌شود؛ اندازه ترسیمی عددی است که با توجه به مقیاس روی نقشه نمایش داده می‌شود. پاسخ باید اهمیت مقیاس و خوانایی نقشه را توضیح دهد.

ارتباط رلوه با طراحی معماری داخلی چیست؟

دانشجو باید توضیح دهد که رلوه داده‌های لازم برای تصمیم‌گیری طراحی را فراهم می‌کند: محل دیوارها، ارتفاع‌ها، بازشوها، نورگیری، مسیر حرکت، وضعیت سازه، تاسیسات و جزئیات موجود. در واقع، طراحی داخلی بدون رلوه دقیق، طراحی بر پایه حدس است.

ابزارهای اصلی مورد استفاده در رلوه را نام ببرید و کاربرد هر کدام را توضیح دهید.

ابزارهایی مانند متر نواری، متر لیزری، تراز، شاقول، دوربین، دفترچه اسکچ، مداد، گونیا، نقاله، تپت یا لپ‌تاپ و در صورت نیاز اسکنر یا دوربین ۳۶۰ درجه باید معرفی شوند. دانشجو باید کاربرد هر ابزار را بداند.

مراحل استاندارد انجام یک رلوه از شروع تا پایان چیست؟

پاسخ باید شامل بازدید اولیه، شناخت فضا، تهیه کروکی، انتخاب نقاط مبنا، اندازه‌برداری، کنترل مجدد اعداد، ترسیم اولیه، تکمیل ترسیم، بررسی خطا و تهیه نسخه نهایی باشد. ترتیب منطقی مراحل مهم است.

چرا قبل از اندازه‌گیری باید از فضا کروکی اولیه تهیه شود؟

کروکی کمک می‌کند که دانشجو روابط فضایی را بفهمد، جای اندازه‌ها را درست ثبت کند، روند کار را مدیریت کند و از آشفتگی اطلاعات جلوگیری شود. در پاسخ باید به نقش کروکی در کاهش خطا اشاره شود.

مفهوم «نقطه مبنا» در رلوه چیست و چرا مهم است؟

نقطه مبنا مرجعی است که اندازه‌ها نسبت به آن سنجیده می‌شوند. انتخاب درست آن باعث کاهش تجمع خطا و افزایش انسجام داده‌ها می‌شود. دانشجو باید بداند که در پلان‌های پیچیده، انتخاب مبنای مناسب حیاتی است.

چگونه می‌توان خطای اندازه‌گیری را در رلوه کاهش داد؟

پاسخ باید شامل اندازه‌گیری دوباره، استفاده از چند روش، کنترل قطرها، ثبت دقیق اعداد، کار تیمی، استفاده از نقاط مرجع و تطبیق اندازه‌ها در پلان، نما و مقطع باشد.

چرا در فضاهای قدیمی، اندازه‌گیری فقط بر اساس یک دیوار کافی نیست؟

زیرا دیوارها ممکن است کج، موج‌دار یا خارج از شاقول باشند. لازم است حداقل از چند مرجع اندازه گرفته شود تا شکل واقعی فضا مشخص شود. این نکته در بناهای قدیمی بسیار مهم است.

اهمیت ثبت عکس در فرایند رلوه چیست؟

عکس‌ها مدرک مستند برای بازبینی، تحلیل جزئیات، ثبت مصالح، آسیب‌ها، تزئینات و روابط فضایی هستند. پاسخ خوب باید به این اشاره کند که عکس جای اندازه‌برداری را نمی‌گیرد، اما مکمل آن است.

در زمان برداشت چگونه باید با فضاهای دست‌نیافتنی برخورد کرد؟

راهکارها می‌تواند شامل استفاده از متر لیزری، عکس‌برداری، قرینه‌یابی، اندازه‌گیری غیرمستقیم، استفاده از ابعاد مشابه، یا ترسیم تخمینی با ذکر درجه اطمینان باشد. دانشجو باید محدودیت‌ها را هم بیان کند.

چه اطلاعاتی باید در دفترچه برداشت ثبت شود؟

ابعاد، نام فضاها، جهت‌ها، ارتفاع‌ها، مصالح، نوع بازشوها، محل تاسیسات، تزئینات، آسیب‌ها، نورگیری، صدا، و هر نکته‌ای که در ترسیم نهایی مؤثر است باید ثبت شود. دقت در ثبت اطلاعات اهمیت بالایی دارد.

چرا کار گروهی در رلوه مفید است؟

زیرا سرعت برداشت بالا می‌رود، امکان کنترل متقابل داده‌ها فراهم می‌شود، خطا کم می‌شود و یک نفر می‌تواند روی کروکی و دیگری روی اندازه‌گیری تمرکز کند. پاسخ می‌تواند به تقسیم وظایف نیز اشاره کند.

تفاوت پلان، نما و مقطع در رلوه چیست؟

پلان نمایش افقی فضاست، نما نمایش عمودی سطح خارجی یا داخلی است و مقطع، برش فرضی از بنا برای نمایش روابط ارتفاعی و لایه‌هاست. دانشجو باید بداند هر کدام چه اطلاعاتی را منتقل می‌کنند.

چرا در رلوه باید از چند مقطع استفاده شود؟

چون یک مقطع واحد همه ویژگی‌های ارتفاعی و فضایی را نشان نمی‌دهد. مقاطع مختلف می‌توانند اختلاف ارتفاع کف، سقف، طاق‌ها، پله‌ها و ارتباط فضاها را بهتر توضیح دهند.

اصول خوانایی نقشه‌های رلوه چیست؟

خطوط واضح، ضخامت خط مناسب، استفاده از نمادهای استاندارد، اندازه‌گذاری صحیح، نام‌گذاری فضاها، مقیاس مشخص، شمال‌نما، کادر و عنوان، و حذف شلوغی غیرضروری از اصول مهم هستند.

در نقشه رلوه، ضخامت خطوط چه کاربردی دارد؟

ضخامت خطوط برای تفکیک عناصر اصلی و فرعی استفاده می‌شود؛ مثلاً دیوارهای برش خورده ضخیم‌تر، اجزای داخلی نازک‌تر و جزئیات کم‌اهمیت‌تر با خط سبک‌تر ترسیم می‌شوند. این موضوع خوانایی را بالا می‌برد.

چرا اندازه‌گذاری دقیق در رلوه اهمیت زیادی دارد؟

چون نقشه رلوه مبنای تصمیم‌گیری اجرایی و طراحی است. اگر اندازه‌گذاری ناقص باشد، در مرحله طراحی و اجرا خطا ایجاد می‌شود. دانشجو باید اصول سلسله‌مراتب اندازه‌گذاری را بشناسد.

منظور از ترسیم «وضع موجود» چیست؟

یعنی آنچه واقعا در محل وجود دارد، نه آنچه باید باشد یا در نقشه‌های قدیمی نوشته شده است. حتی اگر بنا کج، فرسوده یا نامتقارن باشد، رلوه باید واقعیت موجود را نشان دهد.

در ترسیم رلوه چگونه با نامنظمی‌های بنا برخورد می‌شود؟

نامنظمی‌ها باید حذف نشوند؛ بلکه دقیق ثبت شوند. معماری داخلی با فضاهای واقعی سر و کار دارد، و همین ناهمواری‌ها بخشی از هویت بنا هستند. پاسخ باید به پرهیز از «صاف‌سازی» غیرواقعی اشاره کند.

چرا نمایش بازشوها در رلوه اهمیت دارد؟

در و پنجره بر نور، تهویه، حرکت، دید و سازمان فضایی اثر مستقیم دارند. ابعاد، جهت بازشو، محل لولا، نوع قاب و ارتفاع جان‌پناه باید در نقشه مشخص شود.

چگونه باید اختلاف سطح کف را در رلوه نشان داد؟

با اندازه‌گذاری ارتفاعی، کد تراز، علامت اختلاف سطح، مقطع مناسب و گاهی دیتیل پله یا رمپ. اگر اختلاف سطح در پلان دیده نشود، خوانش فضا ناقص خواهد بود.

نقش کدهای تراز در نقشه‌های رلوه چیست؟

کد تراز ارتفاع دقیق سطوح مختلف مانند کف، سقف، لبه پنجره یا پله را نشان می‌دهد. این کدها برای فهم سه‌بعدی فضا و نیز اجرای دقیق ضروری‌اند.

چگونه از روی رلوه می‌توان عملکرد فضا را تحلیل کرد؟

با بررسی مسیر حرکت، نقاط مکث، نسبت ابعاد، ورودی و خروجی، نورگیری، سلسله‌مراتب فضایی، ارتباط داخل و خارج و نوع چیدمان موجود. این تحلیل به طراحی داخلی کمک می‌کند.

چه نسبتی بین فرم فضا و کاربری آن در رلوه باید بررسی شود؟

پاسخ باید توضیح دهد که فرم فضاها اغلب از کاربری‌های گذشته و حال اثر می‌پذیرند. دانشجو باید بتواند تشخیص دهد چرا یک فضا برای کاربری خاص مناسب یا نامناسب است.

در رلوه یک خانه قدیمی، چه عناصری هویت فضایی را مشخص می‌کنند؟

حیاط، ایوان، مطبخ، اتاق‌ها، طاقچه‌ها، ارسی، گچ‌بری، تناسبات، مصالح بومی، و نحوه ارتباط فضاهای نیمه‌باز و بسته از عناصر مهم هویتی هستند.

چگونه می‌توان رابطه نور طبیعی و معماری داخلی را در رلوه تحلیل کرد؟

با ثبت جهت پنجره‌ها، ابعاد بازشوها، عمق فضا، موانع نور، شدت روشنایی و سایه‌روشن‌های موجود. دانشجو باید نشان دهد نور یکی از عوامل اصلی کیفیت فضایی است.

در تحلیل رلوه، چرا توجه به مسیر حرکت افراد مهم است؟

چون سازمان فضایی بر اساس حرکت شکل می‌گیرد. ورودی‌ها، دالان‌ها، فضاهای واسط، تقاطع‌ها و بن‌بست‌ها باید بررسی شوند تا نقاط ضعف یا قوت عملکردی مشخص شود.

چگونه می‌توان فضاهای اشتراکی و خصوصی را از روی رلوه تشخیص داد؟

از طریق موقعیت، دسترسی، میزان دید، فاصله از ورودی، و ارتباط با فضاهای دیگر. در پاسخ باید نشان داده شود که رلوه فقط هندسه نیست، بلکه رفتار فضایی را هم آشکار می‌کند.

چه نشانه‌هایی در رلوه می‌تواند از تغییرات تاریخی بنا خبر دهد؟

تغییر مصالح، وصله‌کاری‌ها، اختلاف در ضخامت دیوارها، ناهمخوانی بازشوها، آثار تخریب، تفاوت در ترازها و لایه‌های جدید می‌توانند نشانه تغییرات تاریخی باشند.

چرا در معماری داخلی باید روابط بین مقیاس انسانی و ابعاد فضا بررسی شود؟

چون احساس راحتی، فشردگی، شکوه یا صمیمیت فضا به نسبت ابعاد آن با بدن انسان وابسته است. در رلوه، این موضوع با بررسی ارتفاع، عرض مسیر و تناسبات قابل تحلیل است.

از روی رلوه چگونه می‌توان نقاط قوت و ضعف یک فضا را تشخیص داد؟

با ارزیابی نور، تهویه، دسترسی، تناسبات، خوانایی، انعطاف‌پذیری، دید و ساختار فضایی. پاسخ خوب باید هم نقاط مثبت و هم مشکلات را شناسایی کند.

نقش بافت، مصالح و تزئینات در تحلیل رلوه چیست؟

مصالح و تزئینات بخشی از هویت فضا هستند و در طراحی داخلی اهمیت زیادی دارند. شناخت آن‌ها به انتخاب راهبرد مرمت، بازسازی یا طراحی جدید کمک می‌کند.

چرا ثبت دقیق مصالح در رلوه ضروری است؟

زیرا مصالح در تشخیص قدمت، کیفیت ساخت، رفتار حرارتی و رطوبتی، و ارزش زیبایی‌شناختی نقش دارند. همچنین برای مرمت و بازسازی باید نوع مصالح موجود مشخص باشد.

در رلوه چگونه می‌توان آسیب‌های بنا را ثبت و دسته‌بندی کرد؟

آسیب‌ها می‌توانند سازه‌ای، سطحی، رطوبتی، ناشی از فرسودگی، ترک، تغییر کاربری یا مداخله انسانی باشند. دانشجو باید روش ثبت تصویری و نوشتاری آسیب را بداند.

تفاوت آسیب‌دیدگی سطحی و سازه‌ای چیست؟

آسیب سطحی به پوشش، رنگ، گچ، ترک‌های ریز یا لکه‌ها مربوط است؛ آسیب سازه‌ای به دیوار، سقف، ستون یا پی مرتبط است و خطر جدی‌تری دارد. این تفاوت در تحلیل بسیار مهم است.

در رلوه، چه جزئیاتی از در و پنجره باید ثبت شوند؟

ابعاد، نوع بازشو، جهت باز شدن، قاب، لته، جنس، یراق‌آلات، ارتفاع از کف، تناسبات و وضعیت سلامت باید ثبت شود. جزئیات برای طراحی و مرمت اهمیت دارند.

چگونه باید طاق، قوس یا عناصر معماری خاص را برداشت کرد؟

با اندازه‌گیری نقاط کلیدی، ثبت ارتفاع‌ها، ترسیم خطوط مبنا و استفاده از مقاطع مناسب. دانشجو باید بداند این عناصر هندسه ساده ندارند و نیازمند دقت بیشتری هستند.

چرا در بناهای قدیمی، اندازه‌گیری ضخامت دیوار اهمیت دارد؟

ضخامت دیوار بر ساختار، عایق حرارتی، ظرفیت باربری، و حتی خوانش تاریخی بنا اثر دارد. این اطلاعات در تحلیل سازه‌ای و طراحی داخلی ضروری‌اند.

چگونه تزیینات معماری در رلوه ثبت می‌شوند؟

از طریق ترسیم دقیق، عکس، اندازه‌گذاری جزئی و در صورت نیاز دیتیل‌نویسی. تزیینات نباید فقط به صورت تزئینی دیده شوند، بلکه بخشی از هویت معماری‌اند.

اهمیت ثبت رطوبت، ترک و فرسایش در نقشه‌های رلوه چیست؟

این موارد به تصمیم‌گیری درباره مرمت، تقویت یا تغییر کاربری کمک می‌کنند. اگر آسیب‌ها مستند نشوند، طرح نهایی ممکن است بر پایه اطلاعات ناقص باشد.

چه تفاوتی بین مستندسازی و تحلیل آسیب وجود دارد؟

مستندسازی یعنی ثبت واقعیت آسیب؛ تحلیل یعنی بررسی علت، شدت، پیامد و راهکار. دانشجو باید هر دو مرحله را از هم تفکیک کند.

چرا در رلوه باید مداخلات جدید را از عناصر اصیل تفکیک کرد؟

چون تشخیص بخش‌های اصیل از الحاقات جدید برای حفاظت ارزش تاریخی و تصمیم‌گیری طراحی ضروری است. در نقشه باید این تفاوت به صورت واضح نمایش داده شود.

چه استانداردهایی برای ارائه نقشه‌های رلوه باید رعایت شود؟

مقیاس مناسب، کادر، عنوان، شمال‌نما، علائم، لایه‌بندی، خوانایی خطوط، اندازه‌گذاری، شماره‌گذاری و هماهنگی بین پلان، نما و مقطع از مهم‌ترین موارد هستند.

چرا انتخاب مقیاس مناسب در رلوه مهم است؟

چون مقیاس باید با میزان جزئیات مورد نیاز متناسب باشد. برای فضای کلی ممکن است ۱:۱۰۰ مناسب باشد، اما برای جزئیات معماری ۱:۲۰ یا ۱:۱۰ لازم باشد.

چه تفاوتی بین رلوه معماری داخلی و رلوه معماری تاریخی وجود دارد؟

رلوه معماری داخلی بیشتر بر فضا، عملکرد، چیدمان، بازشوها و جزئیات داخلی تمرکز دارد؛ در حالی که رلوه تاریخی ممکن است شامل ارزش‌های هنری، لایه‌های تاریخی، ساختار و حفاظت نیز باشد. البته این دو هم‌پوشانی دارند.

چرا تطبیق پلان، نما و مقطع در رلوه ضروری است؟

چون خطا در یکی از این‌ها می‌تواند نشان‌دهنده عدم انطباق با واقعیت باشد. نقشه‌های سه‌گانه باید از نظر ابعاد و تراز با هم سازگار باشند.

در ارائه نهایی رلوه، چه چیزهایی باید در شیت‌ها دیده شود؟

عنوان پروژه، نام دانشجو، مقیاس، تاریخ، پلان‌ها، نماها، مقاطع، جزئیات، عکس‌های مستند، تحلیل‌ها و در صورت نیاز دیاگرام‌های عملکردی باید ارائه شوند.

چرا استفاده از نمادهای استاندارد در رلوه اهمیت دارد؟

چون نمادها زبان مشترک نقشه‌خوانی هستند و باعث می‌شوند نقشه توسط دیگران به‌درستی فهمیده شود. استفاده نامناسب از نمادها باعث ابهام می‌شود.

در نقشه رلوه چگونه می‌توان مرز بین فضای ترسیم‌شده و فضای تحلیل‌شده را مشخص کرد؟

فضای ترسیم‌شده با خطوط و اندازه‌ها نشان داده می‌شود؛ فضای تحلیل‌شده با دیاگرام، رنگ، هاشور یا یادداشت مشخص می‌شود. دانشجو باید تفاوت ثبت و تفسیر را بداند.

چه عواملی یک شیت رلوه را حرفه‌ای و قابل دفاع می‌کند؟

نظم گرافیکی، دقت، یکدستی در فونت و خطوط، وضوح اطلاعات، ترکیب درست متن و تصویر، و خوانایی بالا از عوامل مهم هستند. شیت خوب فقط زیبا نیست؛ باید دقیق هم باشد.

خطاهای رایج دانشجویان در ترسیم رلوه چیست؟

نادیده گرفتن نامنظمی‌ها، اندازه‌گذاری ناقص، بی‌توجهی به ترازها، ثبت نکردن ضخامت دیوارها، استفاده نامناسب از مقیاس، و ناهماهنگی بین پلان و نما از خطاهای رایج‌اند.

چگونه می‌توان یک رلوه را از حالت صرفاً ترسیمی به یک سند تحلیلی تبدیل کرد؟

با افزودن لایه تحلیل: کیفیت نور، مسیر حرکت، آسیب‌ها، کاربری، نقاط قوت/ضعف، مصالح، و پیشنهادها اولیه. در این حالت رلوه به ابزار طراحی تبدیل می‌شود.

اگر در بازدید میدانی متوجه شدید دیوارها کاملا گونیا نیستند، چه باید کرد؟
دانشجو باید توضیح دهد که نباید فضا را اجباری گونیا ترسیم کرد. باید اندازه‌های واقعی برداشت و با کنترل
قطرها و نقاط مرجع، شکل واقعی فضا ثبت شود.

اگر ارتفاع سقف در بخش‌های مختلف یک فضا متفاوت باشد، چگونه آن را در رلوه نشان می‌دهید؟
با ثبت کدهای تراز، مقطع‌های دقیق، و در صورت نیاز ترسیم جزئیات سقف کاذب، تیرها یا اختلاف سطح.
باید تفاوت‌ها پنهان نشوند.

در یک پروژه رلوه، اگر داده‌های اندازه‌گیری با هم ناسازگار باشند، چه روشی برای کنترل خطا دارید؟
باید اندازه‌ها بازمینی شوند، اندازه‌گیری تکرار شود، نقاط مبنا کنترل شوند، و از قطرها و اندازه‌های متقاطع
برای تصحیح استفاده شود. دانشجو باید رویکرد علمی و صبورانه داشته باشد.

یک فضای کوچک مسکونی را چگونه رلوه می‌کنید تا برای طراحی داخلی قابل استفاده باشد؟
باید ابعاد دقیق، محل بازشوها، تاسیسات، مبلمان ثابت، ارتفاع‌ها، اختلاف سطح و مسیر حرکت ثبت شود. در
فضای کوچک، دقت در جزئیات بسیار مهم است.

اگر بنا دارای الحاقات متعدد باشد، چگونه باید آن‌ها را در رلوه ثبت کرد؟
الحاقات باید به صورت جداگانه، با تمایز زمانی یا ساختاری، در نقشه مشخص شوند. اگر الحاق جدید باشد،
بهتر است با هاشور یا لایه متفاوت از بخش اصلی جدا شود.

در رلوه یک کافه یا فضای تجاری، چه چیزهایی باید علاوه بر ابعاد ثبت شود؟
جای نشستن، مسیر حرکت مشتری، دید ورودی، کانتر، تاسیسات، نورپردازی، ارتباط آشپزخانه و سالن، و
نقاط تمرکز بصری باید ثبت شوند. کاربری تجاری نیازمند تحلیل عملکردی دقیق است.

چگونه می‌توان از رلوه برای پیشنهاد طراحی مجدد استفاده کرد؟
با استخراج ظرفیت‌ها و محدودیت‌ها: نور، ابعاد، ستون‌ها، دیوارهای قابل حذف یا غیرقابل حذف، مسیرهای
حرکت، و نقاط هویت‌ساز. رلوه باید مبنای تصمیم طراحی قرار گیرد.

در یک پروژه مرمتی، چرا تشخیص عناصر اصیل از غیر اصیل مهم است؟
چون مرمت باید بر حفظ ارزش تاریخی و هویت بنا تکیه کند. اگر بخش‌های اصیل و افزوده‌شده اشتباه
تشخیص داده شوند، تصمیم طراحی می‌تواند به بنا آسیب بزند.

اگر فرصت بازدید محدود باشد، اولویت‌های برداشت چه باید باشد؟

ابتدا پلان کلی، ابعاد اصلی، ترازها، بازشوها، مسیر حرکت، و سپس جزئیات مهم و آسیب‌ها ثبت شوند. باید از اطلاعات پایه شروع کرد تا در صورت کمبود زمان، داده‌های ضروری از دست نرود.

در پایان یک رلوه، دانشجو باید چه جمع‌بندی تحلیلی ارائه دهد؟

باید خلاصه‌ای از ویژگی‌های فضایی، نقاط قوت و ضعف، وضعیت مصالح، آسیب‌ها، ظرفیت‌های طراحی و پیشنهادهای اولیه ارائه شود. این جمع‌بندی نشان می‌دهد دانشجو فقط اندازه‌برداری نکرده، بلکه فضا را فهمیده است.

تحلیل سلسله‌مراتب «شناخت، برداشت و مستندسازی» در پروژه‌های مرمت و احیاء: فرآیند رلوه را از مرحله نخست (بازدید اولیه) تا مرحله نهایی (تهیه آلبوم مستندات) تشریح کنید. توضیح دهید که چگونه «شناخت تاریخی و سازه‌ای» پیش از اندازه‌گیری، بر دقت و کیفیت «برداشت فیزیکی» اثر می‌گذارد؟ چرا رلوه صرفاً یک فعالیت مکانیکی (اندازه‌گیری) نیست و یک فعالیت تحلیلی محسوب می‌شود؟

پاسخ: دانشجو در این بخش باید توضیح دهد که رلوه بدون شناخت، تنها ثبت اعداد است. سلسله‌مراتب شامل: ۱. مطالعه اسنادی و تاریخی، ۲. بازدید میدانی و درک تناسبات، ۳. تهیه کروکی تحلیلی، ۴. اندازه‌برداری و ۵. ترسیم فنی است. شناخت پیشین به معمار کمک می‌کند تا بداند کجا دنبال جزئیات بگردد (مثلاً محل احتمالی یک ستون مخفی یا تغییر در ضخامت دیوار). تحلیلی بودن رلوه به این معناست که معمار در حین برداشت، منطق سازه‌ای و زیبایی‌شناختی بنا را کشف و تفسیر می‌کند.

چالش‌های برخورد با «عدم قطعیت‌های هندسی» در بناهای سنتی: در بناهای قدیمی با پدیده‌هایی نظیر «شکم‌دادگی دیوارها»، «ناشاقولی ستون‌ها» و «خارج از گونیا بودن فضاها» مواجه هستیم. روش‌های فنی

برای ثبت دقیق این خطاها در نقشه‌های دوبعدی (پلان و مقطع) چیست؟ توضیح دهید که چرا

«صاف‌سازی» این خطاها در رلوه، یک خیانت به طراحی معماری داخلی آتی محسوب می‌شود؟

پاسخ: برای ثبت این خطاها از روش‌هایی مثل «کنترل قطرها (مثلث‌بندی)»، «استادتراز و شاقول» و در روش‌های نوین از «اسکن لیزری» استفاده می‌شود. صاف‌سازی یا ایده‌آل‌گرایی در ترسیم باعث می‌شود طراح داخلی در مرحله اجرا با مشکلاتی مثل عدم جاگیری مبلمان، کج ایستادن کابینت‌ها یا اختلاف در اندازه بازشوها مواجه شود. رلوه باید «حقیقت بنا» را بگوید تا طرح بر اساس واقعیت ریخته شود.

نقش رلوه در تدوین «استراتژی طراحی داخلی» برای بناهای موجود: چگونه داده‌های حاصل از رلوه (شامل ضخامت دیوارها، تراز کفها، موقعیت تاسیسات و کیفیت نور) به عنوان «دیکته‌کننده» در فرآیند طراحی داخلی عمل می‌کنند؟ با ذکر مثال توضیح دهید که چگونه یک محدودیت سازه‌ای فاش شده در رلوه، می‌تواند به یک فرصت خلاقانه در طراحی دکوراسیون یا چیدمان تبدیل شود؟

پاسخ: رلوه نقاط صلب (غیرقابل تغییر) و نقاط منعطف بنا را مشخص می‌کند. مثلاً اگر در رلوه مشخص شود یک دیوار بسیار ضخیم است، طراح می‌تواند از عمق آن برای ایجاد «طاقچه»، «کتابخانه توکار» یا «نشیمن کنار پنجره» استفاده کند. موقعیت رایزرها و لوله‌های فاضلاب که در رلوه ثبت می‌شوند، مستقیماً محل آشپزخانه یا سرویس را در طرح جدید تعیین می‌کنند.

تحلیل تطبیقی روش‌های رلوه: از «متر و شاقول» تا «فتوگرامتری و لیزر اسکن»: تکنولوژی‌های نوین (مانند Point Cloud و فتوگرامتری برد کوتاه) چه تحولی در مستندسازی معماری داخلی ایجاد کرده‌اند؟ مزایا و معایب این روش‌ها را در مقایسه با روش‌های دستی سنتی از نظر «سرعت، دقت، هزینه و خوانش کیفی فضا» به طور مفصل مقایسه کنید. در چه پروژه‌هایی روش دستی همچنان برتری دارد؟

پاسخ: روش‌های نوین سرعت و دقت میلی‌متری در ثبت تزیینات پیچیده را فراهم می‌کنند (ابر نقاط). اما هزینه تجهیزات آن‌ها بالاست و گاهی خروجی آن‌ها فاقد «تحلیل معمارانه» است. روش دستی (متر و کاغذ) باعث می‌شود معمار وجب‌به‌وجوب فضا را لمس کند و درک عمیق‌تری از «روح فضا» پیدا کند. در پروژه‌های کوچک یا فضاهایی با هندسه ساده، روش دستی همچنان اقتصادی‌تر و کاربردی‌تر است.

متدولوژی ترسیم و خوانش «مقاطع طولی و عرضی» در فضاهای پیچیده: انتخاب محل برش در رلوه یک فضای معماری داخلی بر چه اساسی انجام می‌شود؟ توضیح دهید که یک مقطع رلوه شده باید حاوی چه اطلاعاتی از لایه‌های زیرین (سازه، متریا، فضاهای پنهان) باشد و چگونه ارتباط بین سطوح مختلف (کف، سقف و بدنه) را بازنمایی می‌کند تا برای تیم اجرایی قابل استناد باشد؟

پاسخ: محل برش باید از جایی بگذرد که بیشترین اطلاعات ارتفاعی (پله‌ها، اختلاف سطح سقف، بازشوهای مهم) را نشان دهد. مقطع رلوه باید شامل ضخامت سقف‌ها، کد تراز دقیق، نوع مصالح (آجر، سنگ، گچ) و محل عبور تیرها باشد. این نقشه باید رابطه عمودی فضاها را برای مجری روشن کند تا در زمان نصب سقف کاذب یا کف‌سازی، تداخلی ایجاد نشود.

آسیب‌شناسی (فن‌شناسی) و ثبت وضعیت سلامت بنا در اسناد رلوه: رلوه تنها ثبت ابعاد نیست، بلکه ثبت وضعیت موجود است. روش‌های استاندارد برای نمایش لایه‌های آسیب (ترک‌ها، رطوبت صعودی، فرسودگی مصالح) در شیت‌های رلوه را توضیح دهید. چگونه این مستندات به طراح داخلی کمک می‌کند تا بین «تخریب»، «تثبیت» و «نوسازی» بخش‌های مختلف بنا تصمیم‌گیری کند؟

پاسخ: از «نقشه‌های پاتولوژی» استفاده می‌شود که در آن هر نوع آسیب با رنگ یا هاشور خاصی (مثلاً قرمز برای ترک سازه‌ای، آبی برای رطوبت) روی نما یا مقطع مشخص می‌شود. اگر رلوه نشان‌دهنده رطوبت شدید در یک دیوار باشد، طراح داخلی نباید روی آن دیوار از کاغذ دیواری یا پارکت چوبی استفاده کند مگر اینکه ابتدا منشأ آسیب را در طرح مرمتی حل کند.

رلوه تاسیسات و زیرساخت‌ها: «لایه پنهان معماری داخلی»: در بازسازی فضاهای مدرن، رلوه تاسیسات (مکانیکی و الکتریکی) چه جایگاهی دارد؟ توضیح دهید که چگونه باید مسیرهای عبور لوله‌ها، داکت‌ها، تابلوهای برق و سیستم‌های سرمایش/گرمایش موجود را ردیابی و در نقشه‌ها ثبت کرد. عدم توجه به این لایه در مرحله رلوه، چه پیامدهایی در مرحله اجرای دکوراسیون داخلی خواهد داشت؟

پاسخ: رلوه تاسیسات شامل مشخص کردن محل دقیق پریزها، خروجی‌های فاضلاب، محل رادیاتورها و داکت‌های اصلی است. عدم ثبت این موارد باعث می‌شود در حین اجرا، سقف‌های کاذب طراحی شده با لوله‌ها تلافی پیدا کنند یا نیاز به تخریب‌های ناخواسته برای جابجایی تاسیسات پیش بیاید که هزینه پروژه را به شدت بالا می‌برد.

استانداردها و کدهای ترسیمی در «ارائه حرفه‌ای» نقشه‌های رلوه: یک آلبوم رلوه که قرار است به عنوان سند رسمی ارائه شود، باید دارای چه استانداردهایی در زمینه گرافیک معماری، جدول اندازه‌ها، راهنمای نمادها و کتیبه‌های معرفی باشد؟ اهمیت «تیپ‌بندی در و پنجره» و «جدول نازک‌کاری» را در این آلبوم به طور کامل شرح دهید؟

پاسخ: ارائه حرفه‌ای باید شامل لایه‌بندی (Layers) دقیق، ضخامت خطوط متفاوت (Pen Assignment)، مقیاس خطی و شمال‌نما باشد. تیپ‌بندی بازشوها اجازه می‌دهد طراح بداند چند نوع پنجره با چه ابعادی دارد تا برای پرده یا تعویض فریم‌ها برنامه‌ریزی کند. جدول نازک‌کاری نیز وضعیت موجود پوشش‌های سقف، دیوار و کف را در هر فضا به صورت لیستی مستند می‌کند.

تحلیل «روح مکان» (Genius Loci) از طریق فرآیند رلوه: چگونه یک معمار داخلی می‌تواند در حین انجام رلوه، ویژگی‌های کیفی فضا نظیر «تناسبات طلایی»، «سلسله‌مراتب محرمیت» و «تأثیر نور و سایه بر فرم» را کشف کند؟ توضیح دهید که چگونه حضور طولانی‌مدت در سایت برای اندازه‌گیری، به درک عمیق‌تر طراح از اتمسفر فضا و در نتیجه طراحی بهتر منجر می‌شود؟

پاسخ: رلوه یک فرصت برای «هم‌زیستی» با بناست. معمار با اندازه‌گیری متوجه می‌شود که چرا یک اتاق دلگیر است یا چرا در ساعت خاصی از روز، نور خیره‌کننده‌ای دارد. این درک شهودی که در حین رلوه به دست می‌آید، باعث می‌شود طرح جدید نه یک پوسته خارجی، بلکه پاسخی به ویژگی‌های ذاتی و اتمسفر موجود آن مکان باشد.

رلوه فضاهای نیمه‌باز و ارتباط داخل و خارج (ایوان، حیاط، تراس): در معماری ایرانی، مرز بین داخل و خارج بسیار سیال است. چالش‌های خاص در رلوه کردن فضاهای واسط (مانند ایوان‌ها یا حیاط‌های مرکزی) چیست؟ نحوه ثبت ترازهای ارتفاعی متغیر، شیب‌بندی‌ها، پوشش‌های گیاهی موجود و مبلمان ثابت فضای سبز را در پیوند با فضاهای داخلی تشریح کنید؟

پاسخ: چالش اصلی در اینجا ارتباط تراز داخل با خارج است. باید «خط تراز صفر-صفر» فرضی انتخاب شود و تمام پله‌های حیاط به سمت ایوان و اتاق‌ها با دقت اندازه‌گیری شود. مبلمان ثابت مثل حوض، باغچه و حتی نوع درختان (به دلیل سایه‌اندازی) باید در پلان رلوه بیابند، زیرا این عناصر بخشی از امتداد بصری و عملکردی معماری داخلی محسوب می‌شوند.