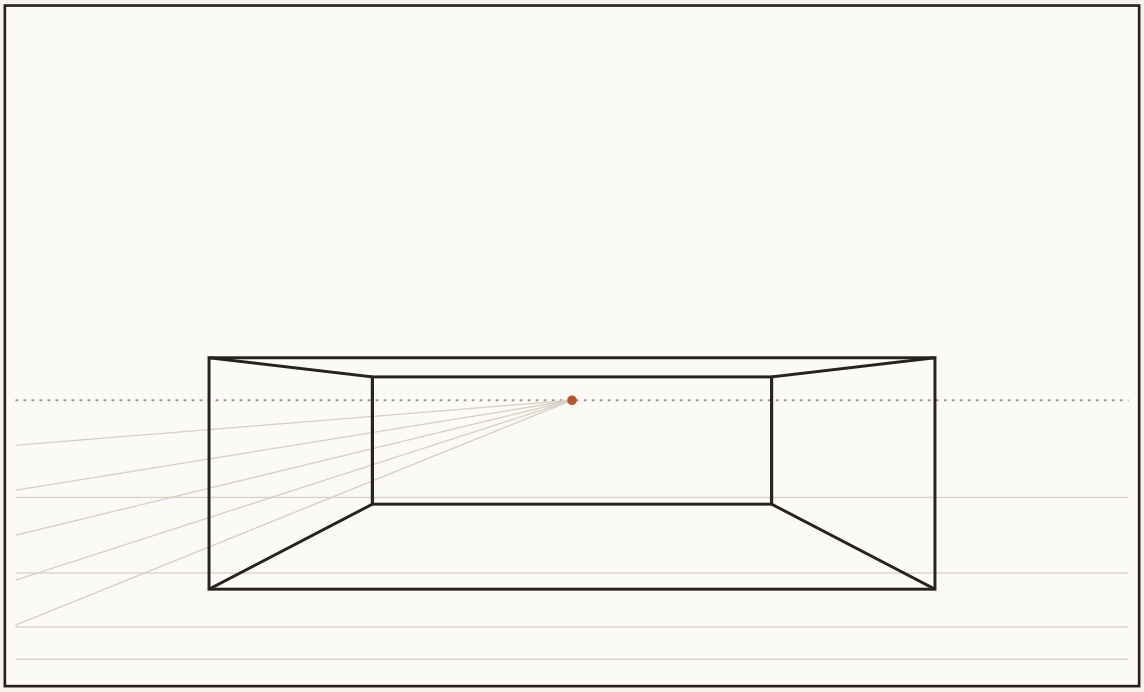
راهنمای جامع آموزش پرزانته دستی در معماری

از اولین اسکیس تا شیت نهایی داوری ▫ مرجع کامل دانشجویان معماری ایران

۲۲ فصل آموزشی گام‌به‌گام: خط و اسکیس، پرس‌پکتیو یک و دو نقطه‌ای، سایه‌کاری، رنگ‌شناسی، سیاه‌قلم، ماژیک، آبرنگ و گواش، کولاژ، انسان و درخت، پلان و مقطع و نما، چیدمان شیت، تایپوگرافی فارسی، نقد و بازبینی، عکاسی، داوری، برنامه هشت‌هفته‌ای و مطالعه موردی کامل.



ویراست دوم ▫ تکمیل و گسترش‌یافته (۲۲ فصل)

فونت: ایران‌یکان ایکس ▫ IRANYekanX (اعداد فارسی)

فهرست راهنما

۱. پرزانته دستی چیست و چرا باید جدی گرفته شود؟ ۳

۲. ابزار و متریال؛ شناخت، انتخاب و نگهداری ۵

۳. مبانی خط، هاشور و اسکیس ۷

۴. پرس‌پکتیو یک‌نقطه‌ای؛ آموزش گام‌به‌گام ۹

۵. پرس‌پکتیو دونقطه‌ای و دیدهای پیشرفته ۱۱

۶. سایه‌کاری و روشنایی؛ جان‌بخشی به حجم‌ها ۱۳

۷. رنگ‌شناسی کاربردی برای پرزانته ۱۴

۸. فرایند طراحی؛ از بریف تا ایده قابل ارائه ۱۶

۹. تکنیک سیاه‌قلم؛ آموزش گام‌به‌گام ۱۷

۱۰. تکنیک ماژیک؛ سرعت با کنترل ۱۸

۱۱. تکنیک آبرنگ و گواش ۱۹

۱۲. کولاژ و میکس‌مدیا؛ بافت، سرعت و معنا ۲۰

۱۳. انسان، درخت و فضای سبز؛ نبض شیت ۲۱

۱۴. پلان، مقطع و نما؛ خوانش سه‌بعدی شیت ۲۲

۱۵. چیدمان و کادربندی شیت؛ از الگو تا امضای شخصی ۲۳

۱۶. تایپوگرافی فارسی و لاتین روی شیت ۲۵

۱۷. نقد، بازبینی و اصلاح شیت ۲۶

۱۸. عکاسی، اسکن و دیجیتالی‌سازی پرزانته ۲۷

۱۹. آماده‌سازی برای داوری و ارائه شفاهی ۲۸

۲۰. برنامه تمرینی هشت هفته‌ای ۲۹

۲۱. مطالعه موردی؛ پاویون مطالعاتی، از بریف تا شیت ۳۰

۲۲. واژه‌نامه، منابع و چک‌لیست نهایی ۳۱

۱ پرزانته دستی چیست و چرا باید جدی گرفته شود؟

تعریف و جایگاه در آموزش معماری

پرزانته (Presentation) یعنی ارائه بصری طراحی: مجموعه شیت‌هایی که ایده، فرم، فضا، ساختار و جزئیات یک پروژه را برای استاد، داور یا مخاطب روایت می‌کنند. در نظام آموزش معماری ایران، پرزانته فقط «نمایش» نیست؛ بخشی از خود طراحی است، چون در جریان ترسیم دستی، طراح فرم‌ها را می‌سنجد، اصلاح می‌کند و به تصمیم می‌رسد. به همین دلیل در ترم‌های پایه، اغلب دانشگاه‌ها شیت دستی را الزامی می‌دانند و نمره آن گاه تا ۴۰ درصد نمره پروژه را شامل می‌شود.

پرزانته دستی در برابر رندر دیجیتال قرار نمی‌گیرد، بلکه مکمل آن است. رندر، دقت و واقع‌گرایی می‌دهد؛ دست، روح و امضای طراح را. معماری که خط دستش روان است، معمولاً در ایده‌پردازی نیز سرعت و اعتمادبه‌نفس بیشتری دارد، زیرا اسکیس برای او ابزار تفکر است، نه فقط ابزار نمایش.

تاریخچه کوتاه

از نقشه‌های دوره رنسانس و دفترچه‌های داوین‌چی تا اسکیس‌های آنکور و شیت‌های آبرنگ معماران دوره قاجار در ایران، ترسیم دستی همیشه زبان اول معماری بوده است. در ایران معاصر، نسل‌هایی از معماران با شیت‌های سیاه‌قلم و بژ، یا آبرنگ روی گلاسه، به سبک‌های شخصی رسیدند که هنوز الگوی دانشجویان است. آشنایی با این سنت به شما لحن بصری می‌دهد؛ اما هدف کپی نیست ▯ یافتن دست‌خط خودتان است.

معیارهای ارزیابی یک پرزانته از نگاه داور

۱. خوانایی ایده مرکزی: آیا در پنج ثانیه اول، مخاطب می‌فهمد طرح چیست و برای چه کسی و کجاست؟

۱. تسلط بر مقیاس و پرس‌پکتیو: خطاها در مقیاس انسان و گریزها، نخستین چیزی است که چشم حرفه‌ای می‌گیرد.

۱. کیفیت اجرا: تمیزی خط، یکنواختی سایه، دقت کادر و بریدن کولاژ.

۱. انسجام شیت: چیدمان، رنگ، تایپوگرافی و کادر باید یک زبان واحد داشته باشند.

۱. اقتصاد اطلاعات: شیت خوب به اندازه کافی توضیح می‌دهد و بیش از آن را حذف می‌کند.

> **▯ قانون پنج ثانیه**
>
> شیت خود را از دو متر فاصله نگاه کنید. آن‌چه در پنج ثانیه خوانده شود، چیدمان درست دارد؛ آن‌چه نیاز به نزدیک‌شدن دارد، جزئیات است. هر دو لازم‌اند، اما ترتیبشان مهم است.

انواع پرزانته در طول تحصیل

نوع	مرحله	ویژگی
اسکیس ایده	آغاز طراحی	سریع، کوچک، بدون پاک‌کن؛ برای کشف
پرزانته تکنیکی	ترمی	دقیق، با پلان و مقطع؛ نمره فنی می‌گیرد
پرزانته مفهومی	میان ترم	تاکید بر ایده و دیاگرام؛ سبک آزادتر

نوع	مرحله	ویژگی
شیت نهایی داوری	پایان ترم	کامل‌ترین اجرا؛ چیدمان حرفه‌ای
نمونه‌کار حرفه‌ای	پس از فارغ‌التحصیلی	منتخب بهترین شیت‌ها با عکس حرفه‌ای

۲ ابزار و متریال؛ شناخت، انتخاب و نگهداری

دسته‌بندی ابزارها

ابزار پرزانته را می‌توان در شش دسته سامان داد: ابزار خط (مداد، روان‌نویس، ماژیک)، ابزار رنگ (گواش، آبرنگ، مداد رنگی، پاستل)، سطح کار (مقوا، کالک، گلاسه)، ابزار اندازه و برش (خط‌کش، گونیا، تیغ)، ابزار چسبندگی (چسب مات، چسب‌ماتیک) و ابزار پاک‌سازی (پاک‌کن، قلم‌پاک‌کن). قانون کلی: ابزار کم‌تعداد اما باکیفیت و سالم، از مجموعه بزرگ و فرسوده بهتر است.

ابزار	کاربرد اصلی	نکته حیاتی نگهداری
مداد مکانیکی ۰٫۵	خطوط ساختاری سبک و قابل اصلاح	نوک HB برای طرح، H برای خط نهایی روی کالک
مداد سربی ۲B تا ۸B	سیاه‌قلم و گرادیان	هرچه نرم‌تر تیره‌تر؛ با کاغذ میان‌برگ از برق افتادن جلوگیری کنید
روان‌نویس ۰٫۱/۰٫۳/۰٫۵	خطوط نهایی و کادر	بعد از هر بار استفاده در قلم را ببندید؛ روی مقوا تست کنید
ماژیک نئوپیکو/کوپیک	رنگ صاف و اشباع	روی گلاسه یا مقوا صاف؛ ذخیره افقی نگه دارید
قلم‌موی گرد ۲ تا ۸	گواش و آبرنگ	بعد از کار بشویید و عمودی خشک کنید؛ مو بریده یعنی مرگ قلم
گواش	پوشاننده، مات، لایه‌پذیر	قبل از کار چند قطره آب اضافه و خوب هم بزنید
آبرنگ	شفافیت و نور	از پالت سفید استفاده کنید تا رنگ خالص بماند
مداد رنگی	تکس‌چر و لایه نهایی	هسته نرم برای پرزانته بهتر از هسته سخت است
مقوا کرم ۱۸۰–۲۵۰ گرم	سطح اصلی شیت	رطوبت و تابش مستقیم، رنگ مقوا را می‌برد
کالک و گلاسه	اسکیس و تمرین	کالک برای خط تمیز، گلاسه برای ماژیک و آبرنگ
تیغ و خط‌کش فلزی	برش کولاژ و خط صاف	تیغ را مورب ۴۵ درجه نگه دارید و زیر شیشه ببُرید
چسب مات	کولاژ و مونتاژ	چسب براق لکه و برق می‌اندازد؛ مات همیشه حرفه‌ای‌تر است

ست پیشنهادی بر اساس بودجه

- بودجه محدود: مداد مکانیکی ۰٫۵ + یک ۴B + پاک‌کن + خط‌کش فلزی + مقوای کرم A۳ + ست ۱۲ رنگ مداد رنگی خاکی. با همین ست می‌توانید تمام تکالیف ترم‌های اول و دوم را کامل انجام دهید.
- بودجه متوسط: افزودن روان‌نویس سه‌سایزه، ست گواش ۱۲ رنگ، قلم‌موی دو عددی و کالک.
- بودجه کامل: افزودن ماژیک‌های حرفه‌ای (شروع با خاکستری‌های گرم، سرخابی، آبی دودی و سبز زیتونی)، آبرنگ حرفه‌ای و پاستل گچی.

خرید ماژیک

هی‌چ‌وقت ست کامل ۳۰ یا ۶۰ رنگ نخرید. رنگ‌های پرکاربرد پرزانته: خاکستری گرم ۱ تا ۳، سرخابی، آبی دودی، سبز زیتونی، بژ و مشکی. بقیه را با ترکیب این‌ها می‌سازید.

سازمان‌دهی کیف ابزار

کیف ابزار مرتب، وقت ارزشمندی است. قاعده پیشنهادی: جیب جدا برای مدادها (سرسرمه‌ای‌ها در یک طرف، نرم‌ها در طرف دیگر)، قاب نازک برای تیغ و خط‌کش، جعبه کوچک برای پاک‌کن‌ها و تراش، و یک پوشه مقوایی برای نگهداری شیت‌های نیمه‌کاره. هر جمعه پنج دقیقه، کیف را مرتب کنید؛ ابزار گمشده، در روز تحویل پیدا می‌شود.

۳ مبانی خط، هاشور و اسکیس

گرم‌کردن دست؛ تمرین‌های روزانه

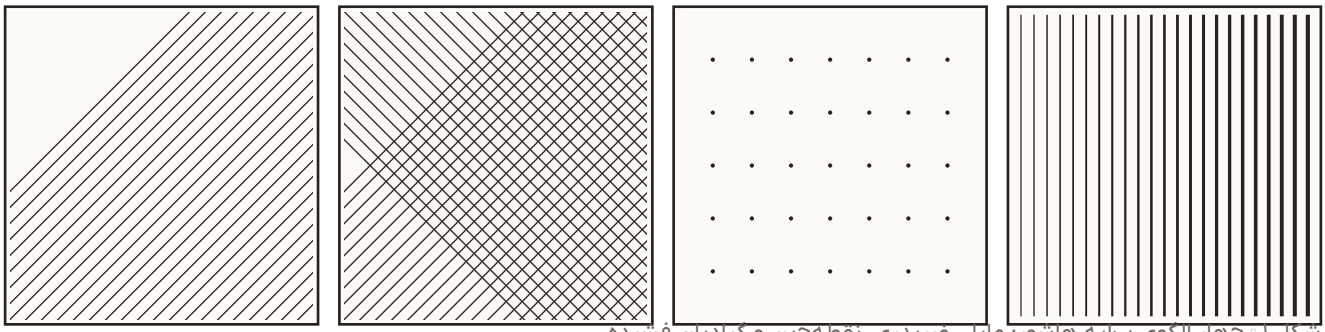
خط روان، حاصل تمرین کوتاه اما منظم است. هر جلسه ترسیم، ده دقیقه اول را به تمرین‌های گرم‌کردن اختصاص دهید: خطوط مستقیم آزاد از نقطه‌ای به نقطه‌ای دیگر، خطوط منحنی پیوسته، دایره‌های هم‌مرکز بدون پرگار، و هاشورهای موازی با فاصله یکنواخت. این تمرین‌ها که «دریل دست» نامیده می‌شوند، ظرف دو هفته تغییر خط شما را محسوس می‌کنند.

زبان خط در معماری

در ترسیم معماری هر خط معنایی دارد: خط نازک و محو لبه دور و ثانویه را می‌گوید؛ خط ضخیم و قطعی لبه نزدیک و برش را؛ خط نقطه‌چین لبه پنهان یا فرضی را؛ و خط منقطع با فاصله بیشتر، مسیر حرکت یا دید را. ترکیب این خطوط همان چیزی است که طراحی را از نقاشی جدا می‌کند.

هاشور؛ سایه با خط

هاشور اولین ابزار ساخت ارزش است. قاعده طلایی: هاشورها همیشه با زاویه ثابت نسبت به لبه اصلی حجم کشیده می‌شوند، فاصله‌شان در ناحیه تیره کمتر و در ناحیه روشن بیشتر است و هرگز از روی خطوط مرزی عبور نمی‌کنند. هاشور را با یک حرکت مچ دست بکشید، نه با حرکت انگشت؛ فقط مچ، سرعت و اعتمادبه‌نفس خط می‌سازد.



شکل ۱ ▫ چهار الگوی پایه هاشور: مایل ضربدری، نقطه‌چین و گرادیان فشرده

هاشور مایل یک‌سو — هاشور ضربدری — نقطه‌چین — گرادیان فشرده

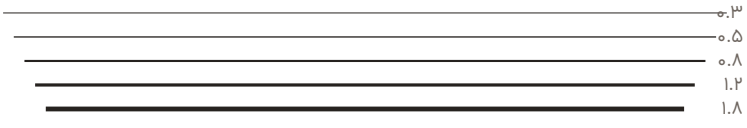
اسکیس؛ تفکر با دست

اسکیس طراحیِ در حال فکر کردن است. قواعد آن با ترسیم نهایی فرق می‌کند: مداد نرم، دست آزاد، بدون پاک‌کن، خطوط روان و قطع‌نشده، و چند اسکیس کوچک کنار هم به‌جای یک طرح بزرگ. در اسکیس هدف «کشف» است نه «نمایش»؛ خطای اشتباه وجود ندارد، هر خط اطلاعاتی است. آموزه کلاسیک: اسکیس‌های بد بکشید، اما زیاد بکشید.

▫ تمرین ۳۰-۳۰

هر روز ۳۰ اسکیس کوچک (کوچک‌تر از کف دست) از اشیا، نماها و جزئیات اطرافتان بکشید، هرکدام در کمتر از ۳۰ ثانیه. پایان یک ماه، دستان شما دیگر غریبه نیستند.

ضخامت خط و سلسله‌مراتب آن



شکل ۲ ▫ پ‌لکان ضخامت خط؛ لبه نزدیک ضخیم، لبه دور محو

در شیت نهایی معمولاً از سه ضخامت استفاده می‌شود: ۰/۱ برای جزئیات و هاشور ظریف، ۰/۳ برای لبه‌های اصلی و ۰/۵ تا ۰/۸ برای کادر و تاکید. هیچ‌وقت تمام خطوط را یک‌ضخامت نکشید؛ یکنواختی خط، مهم‌ترین اشتباه تازه‌کارهاست.

۴ پرس‌پکتیو یک‌نقطه‌ای؛ آموزش گام‌به‌گام

پرس‌پکتیو یک‌نقطه‌ای برای نمایش فضاهای داخلی، دالان‌ها، نماهای روبه‌رو و هر جایی که یک وجه موازی صفحه تصویر است کاربرد دارد. سه مفهوم کلیدی را همیشه با خود داشته باشید: خط کرنج افق (تراز چشم بیننده)، نقطه گریز (جایی که خطوط موازی در عمق به آن می‌رسند) و صفحه تصویر (همان کاغذ شما). همه خطوط عمقیِ موازی حتماً از نقطه گریز می‌گذرند؛ این قانونِ قانون‌هاست.

مراحل ساخت یک نمای یک‌نقطه‌ای

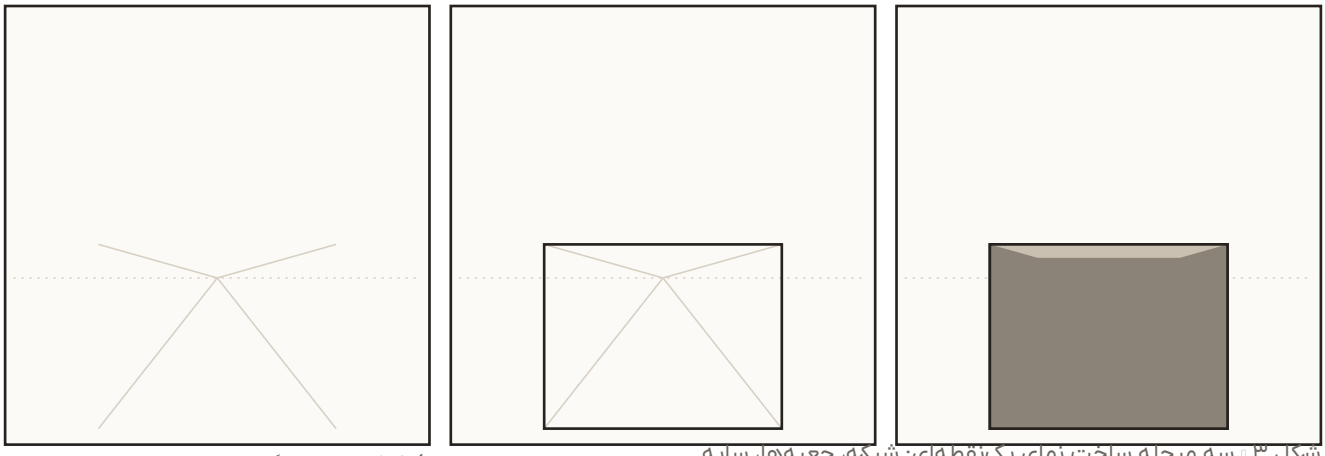
۱. خط کرنج افق را در ارتفاع مناسب بکشید. دید انسانی معمول، خط افق را در یک‌سوم پایین صفحه قرار می‌دهد؛ برای نمایش آسمان و فضای باز، پایین‌تر.

۲. نقطه گریز را روی خط افق، ترجیحاً نه دقیقه مرکز، تعیین کنید. گریز وسط، کادر رسمی و خشک می‌دهد.

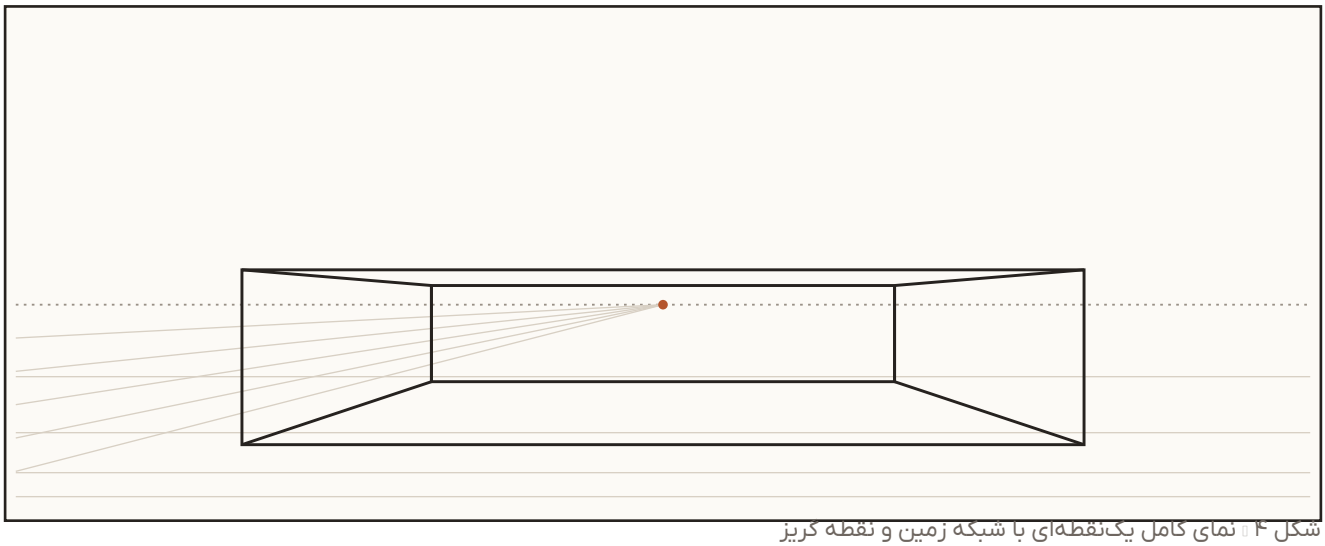
۳. خطوط عمودی و افقیِ جلوی فضا را بکشید؛ این مهم‌ترین صفحه است چون تنها صفحه بدون تغییر شکل است.

۴. گوشه‌های عقبی را با خطوط راستا به نقطه گریز وصل کنید و عمق‌ها را با نسبت‌های معقول قطع کنید.

۵. لبه‌های عقبی را عمودی و افقی ببندید، خطوط اضافی را حذف کنید و س‌پ‌س وارد حجم، سایه و جزئیات شوید.



شکل ۳ ▫ سه مرحله ساخت نمای یک‌نقطه‌ای: ۱) شبکه و نقطه گریز ۲) حجم و جعبه‌ها ۳) سایه و عمق



شکل ۴ ▫ نمای کامل یک‌نقطه‌ای با شبکه زمین و نقطه گریز

اشتباه‌های رایج در یک‌نقطه‌ای

- نقطه گریز خارج از خط افق کشیده می‌شود؛ گریز همیشه روی خط افق است، حتی اگر بیرون کادر باشد.
- عمق‌ها با نسبت اشتباه قطع می‌شوند و فضا «کمدی» دیده می‌شود؛ از قانون یک‌دوهفت استفاده کنید: در هر مقطع، ارتفاع انسانِ همان مقطع معیار قطع عمق است.
- خطوط عمودی کج می‌شوند؛ در یک‌نقطه‌ای، همه خطوط عمودی صفحه دقیقاً عمود بمانند.

تمرین هفته‌ای

یک اتاق ساده را پنج بار بکشید، هر بار با خط افق در ارتفاع متفاوت (زانو، چشم، سر). تفاوت حس فضا را یادداشت کنید؛ این تمرین درک خط افق را برای همیشه تثبیت می‌کند.

۵ پرس‌پکتیو دونقطه‌ای و دیدهای پیشرفته

در دید دونقطه‌ای هیچ وجهی از حجم موازی صفحه تصویر نیست؛ بنابراین دو دسته خط موازی داریم که هرکدام به یک نقطه گریز می‌روند. خطوط عمودی باز هم عمود می‌مانند ▯ نکته‌ای که بسیاری از دانشجویان با آغاز دونقطه‌ای فراموش می‌کنند و ساختمان را می‌لرزانند. دونقطه‌ای زاویه‌دید پُرکاربردترین نما در پرزانته است چون هم حجم را نشان می‌دهد و هم رابطه حجم با زمین.

مراحل ساخت نمای دونقطه‌ای

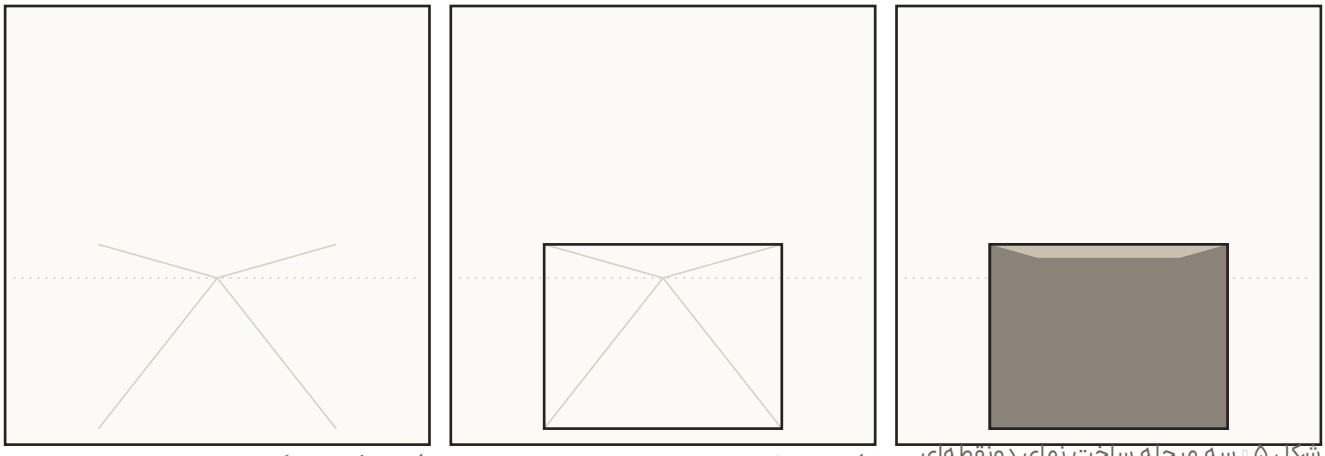
۱. خط کرنج افق را بکشید و دو نقطه گریز را در دو سوی آن، نه خیلی نزدیک به هم، تعیین کنید؛ گریزهای نزدیک اعوجاج تند ایجاد می‌کنند.

۱. لبه نزدیک حجم را به‌صورت عمودی بکشید؛ این لبه، «لبه قهرمان» نماست.

۱. گوشه‌های بالا و پایین لبه نزدیک را به هر دو گریز وصل کنید.

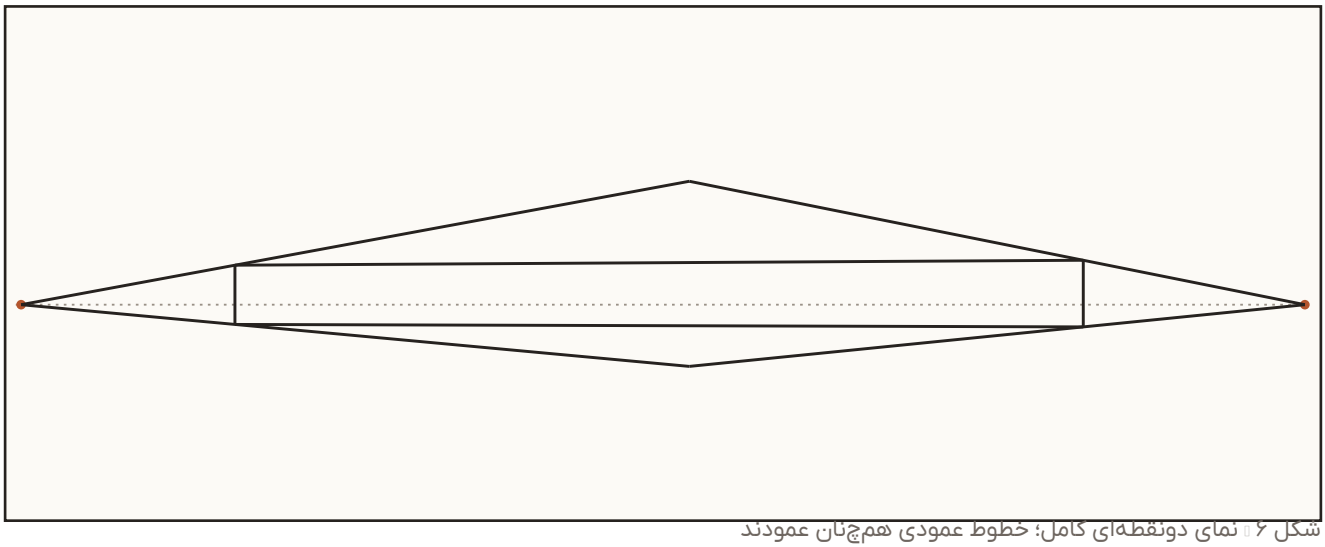
۱. عمق هر وجه را با نسبت‌های معقول (مقایسه با ارتفاع لبه نزدیک) قطع کنید و عمودهای بسته‌کننده را بکشید.

۱. سطوح هم‌تراز را با خطوطی بین دو گریز بسازید و حجم را کامل کنید.



شکل ۵ ▯ سه مرحله ساخت نمای دونقطه‌ای

۱) خط افق و دو گریز ۲) لبه نزدیک و پرتوی‌ها ۳) بستن حجم و سایه



شکل ۶ ▯ نمای دونقطه‌ای کامل؛ خطوط عمودی هم‌چنان عمودند

دید سه‌نقطه‌ای، هوایی و ضعیف

سه‌نقطه‌ای سومین گریز را برای خطوط عمودی اضافه می‌کند و برای برج‌ها و نماهای دراماتیک به‌کار می‌رود؛ در پرزانته کلاسی با احتیاط مصرف کنید. دید هوایی (Bird's-eye) با بالا بردن خط افق، نقشه‌گونه طرح را نشان می‌دهد و برای نمایش رابطه سایت و حجم عالی است. دید ضعیف (Worm's-eye) خط افق را پایین می‌آورد و ساختمان را قدرتمند و ایستاده نشان می‌دهد.

انتخاب دید

قبل از ترسیم بپرسید: ایده من در کدام دید بهتر دیده می‌شود؟ رابطه با کوچه؟ دید هوایی. حجم و فرم؟ دونقطه‌ای. فضای داخلی و نور؟ یک‌نقطه‌ای. انتخاب درست دید، نیمی از موفقیت شیت است.

۶ سایه‌کاری و روشنایی؛ جان‌بخشی به حجم‌ها

سایه زبانِ فرم است؛ حجمی که سایه ندارد روی شیت «چسب‌خورده» به نظر می‌رسد. سه نوع تیرگی را از هم جدا کنید: سایه خودجسم (فرم در سایه)، سایه انداخته (حجم روی زمین یا دیوار) و گرادیان طبیعی (تیرگی نرم انتهای هر وجه). هر سه را با درجات متفاوت بزنید تا فضا تنفس کند.

سه مرحله سایه‌کاری

۱. تصمیم نور: منبع نور را یک‌طرفه و ثابت فرض کنید ▯ معمولاً بالا، ۴۵ درجه. تمام سایه‌های شیت با همین منبع باید سازگار باشند.

۱. تیرگی‌های اصلی: سایه خودجسم را با درجه متوسط (حدود ۴۰ درصد) و سایه انداخته را کمی عمیق‌تر بزنید؛ سایه انداخته نزدیک پای حجم تیره‌تر و با فاصله محوتر است.

۱. گرادیان و بازتاب: هر وجه را از لبه روشن به لبه تیره نرم کنید و یک بازتاب محیطی خفیف در لبه سایه اضافه کنید؛ همین بازتاب، حجم را از کارتن‌بازی جدا می‌کند.

مقیاس ارزش؛ چراغ راهنمای تیرگی

ارزش یعنی درجه روشنایی یک ناحیه، بدون توجه به رنگ آن. شیت موفق باید از سه ناحیه روشن، میانی و تیره برخوردار باشد و این سه را بتوان در یک نگاه تشخیص داد. تمرین کلاسیک: عکسی از نمای ساختمان را سیاه‌سفید کنید، مقیاس ارزش را کنارش بگذارید، برای هر ناحیه عدد تعیین کنید و س‌پ‌س همان ترکیب را روی مقوا اجرا کنید.



شکل ۷ ▯ مقیاس ارزش هشت‌درجه‌ای؛ هدف هر شیت، استفاده از حداقل سه ناحیه متفاوت است

سایه در تکنیک‌های مختلف

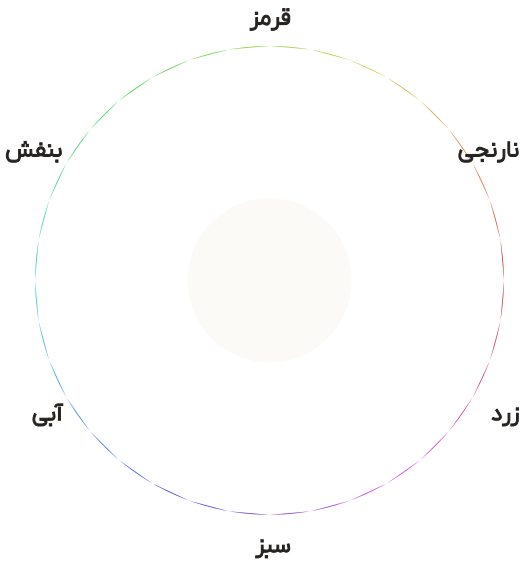
- مداد: با هاشور مایل یک‌سو شروع کنید، س‌پ‌س لایه دوم مایل مخالف برای تیرگی؛ فشار دست ثابت و تیرگی با لایه‌های متعدد.
- ماژیک: خاکستری‌های گرم را از روشن به تیره لایه بزنید؛ برای سایه انداخته از دو لایه متقاطع و جهت ثابت استفاده کنید.
- آبرنگ: سایه را با رنگ خنثی‌شده بزنید، نه با سیاه؛ سیاهِ آبرنگ شیت را کدر می‌کند.
- کولاژ: سایه را با کاغذ تون‌دار یا هاشور مداد اضافه کنید؛ کاغذ سیاه کلفت، سایه را سنگین می‌کند.

▯ آزمون برگردان

پ‌رزانته سیاه‌قلم خود را جلوی آینه نگه دارید؛ خطاهای سایه و چیدمان در آینه آشکار می‌شوند، چون چشم از الگوی ذهنی‌اش خارج می‌گردد.

۷ رنگ‌شناسی کاربردی برای پرزانته

رنگ در پرزانته ابزار ساخت فضاست، نه آرایش. پیش از انتخاب رنگ بپرسید: چه حسی باید از طرح برسد؟ بافت گرم و خاکیِ سنت، سکوت مینیمالِ مدرن، یا شادابی فضای عمومی؟ پاسخ شما پالت رنگ را تعیین می‌کند. قانون ۶۰-۳۰-۱۰ کمک می‌کند: ۶۰ درصد شیت رنگ غالب (معمولاً بژ مقوا و خاکستری‌ها)، ۳۰ درصد رنگ ثانویه (حجم‌ها و فضای سبز) و ۱۰ درصد رنگ تاکید (ورودی، انسان یا جزئیات کلیدی).



شکل ۸ ▫ چرخه رنگ؛ رنگ‌های اولیه و ثانویه و روابط مکمل

سه پالت کاربردی پیشنهادی

برای شروع از پالت‌های آماده استفاده کنید تا چشم‌تان به ترکیب‌های مطمئن عادت کند. پالت خاکی کلاسیک با مقوای کرم و مداد سربی می‌درخشد؛ پالت مدرن مینیمال با خاکستری‌های سرد و یک تاکید آجری، زبان معماری معاصر را دارد؛ پالت گرم مدیترانه‌ای برای پروژه‌های اقلیمی گرم و خشک ایران بسیار کاراست.

خاکی کلاسیک

مدرن مینیمال

گرم مدیترانه‌ای

شکل ۹ ▫ سه پالت آماده برای شروع؛ هر ست شش رنگ، یک شیت کامل می‌سازد

قواعد حرفه‌ای رنگ در شیت

- رنگ تاکید را محدود نگه دارید: یک نقطه قرمز یا آجری در شیت، ده برابر قوی‌تر از پنج نقطه است.
- رنگ‌ها را تست کنید: همیشه روی تکه‌ای از همان مقوا تست بزنید؛ رنگ روی مقوای کرم با کاغذ سفید دو رنگ متفاوت است.

- خاکستری‌ها را جدی بگیرید: ۸۰ درصد یک شیت خوب را خاکستری‌های گرم و سرد می‌سازند، نه رنگ‌های اشباع.
- از ترکیب هم‌خانواده در یک نما نترسید: تیره‌روشن‌های یک رنگ عمق می‌سازند؛ چند رنگ بی‌ربط در یک نما شلوغی است.

دفترچه رنگ

دفترچه کوچکی بسازید و نمونه هر ترکیب رنگی که اجرا کرده‌اید را با نام ابزارها یادداشت کنید؛ این دفترچه در میانه ترم گرانبهاترین ابزار شماست.

۸ فرایند طراحی؛ از بریف تا ایده قابل ارائه

پرزانتهِ خوب، خروجیِ فرایندِ فکر است، نه تزئین یک نتیجه. مرحله‌بندی زیر را برای هر پروژه کلاسی اجرا کنید؛ هر مرحله خروجی مشخص دارد و خروجی هر مرحله، ورودی مرحله بعد است.

۱. تحلیل بریف؛ استخراج خواسته واقعی

بریف را سه بار بخوانید: یک بار برای دانستن، یک بار برای تحلیل و یک بار برای یافتن کلمات کلیدی. کلمات کلیدی را های‌لایت کنید («نیمه‌باز»، «تداخل»، «مسیر پیاده»، «هویت محله») و برای هرکدام یک پرسش طراحی بنویسید. س‌پ‌س محدودیت‌ها را فهرست کنید: سایت، ابعاد، عملکرد، مصالح، اقلیم. طراحی حرفه‌ای یعنی پاسخ هم‌زمان به خواسته و محدودیت، نه نادیده گرفتن آن‌ها.

۲. دیاگرام ایده؛ ترجمه کلمه به فضا

قبل از هر خط معماری، ایده را به دیاگرام تبدیل کنید: حباب‌های کلمات کلیدی، فلش‌های روابط، نمودار بادبادکی برای تداخل فضاها. دیاگرام قرار نیست زیبا باشد؛ قرار است تصمیم بگیرد. یک A۴ کافی است: کلمات کلیدی بریف را به‌صورت حباب ب‌چینید، روابط را با خطوط ضخیم و نازک درجه‌بندی کنید و ب‌پرسید: کدام تداخل، ایده اصلی من است؟

۳. مودبورد و مرجع بصری

مودبورد تابلویی از رنگ‌ها، بافت‌ها، نورها و عکس‌های مرجع است که لحن پروژه را تعریف می‌کند. از مجله، عکس سفر و سایت‌های معماری الگو بگیرید، اما فقط الگو؛ ک‌پ‌ی کردن فرم هم شما را یاد نمی‌دهد و هم در داوری لو می‌رود. مودبورد را کنار شیت نهایی ن‌چ‌سبانید، اما همیشه در دسترس داشته باشید تا شیت از لحن اصلی منحرف نشود.

۴. ایده مرکزی؛ جمله طراحی

پرزانته‌ای موفق است که در یک جمله خلاصه شود: «خانه‌ای که مسیر پیاده از دل حجم می‌گذرد» یا «پاویونی که زمین را تا سقف ادامه می‌دهد». اگر نتوانستید ایده‌تان را در یک جمله بنویسید، هنوز برای ترسیم آماده نیستید. این جمله را بالای میز کار ب‌چ‌سبانید؛ هر تصمیمی که با آن سازگار نیست از شیت حذف می‌شود.

> **تمرین بریف‌خوانی**
>
> بریف‌های ترم‌های گذشته را بردارید و فقط تحلیل بنویسید، بدون طراحی: ده کلمه کلیدی، پنج محدودیت، سه پرسش طراحی و یک جمله ایده. این تمرین سرعت شروع پروژه را سه برابر می‌کند.

۹ تکنیک سیاه‌قلم؛ آموزش گام‌به‌گام

سیاه‌قلم پادشاه تکنیک‌های پایه است: ارزان، سریع، بی‌نیاز از خشک‌شدن و بی‌نهایت آموزنده. ابزارش ساده است: مقوای کرم، مداد سربی ۴B تا ۸B، پاک‌کن و قلم‌پاک‌کن. کیفیتش در دو چیز است: کنترل فشار دست و صبر برای لایه‌گذاری.

پنج مرحله اجرای یک نمای سیاه‌قلم

۱. ترکیب‌بندی با خط سبک: چیدمان را با مداد HB و فشار کم تعیین کنید؛ در این مرحله همه چیز قابل تغییر است.

۲. تعریف حجم با ارزش کلی: بدون جزئیات، سه سطح روشن، میانی و تیره را با هاشور کمرنگ مشخص کنید و از دور تست کنید.

۳. تیره‌کردن سایه‌ها: سایه خودجسم و سایه انداخته را با لایه‌های متوالی مداد نرم عمیق کنید؛ هر لایه با فشار کم‌تر از قبلی.

۴. بافت و مصالح: آجر، بتن و چوب را با الگوهای هاشور متفاوت بسازید؛ بافت فقط در نور روشن خوانا می‌شود، در سایه ساده بماند.

۵. های‌لایت با پاک‌کن: قلم‌پاک‌کن را تیز کنید و نورهای لبه، بازتاب پنجره و لبه‌های روشن را بیرون بکشید؛ آخرین مرحله، جادوی سیاه‌قلم است.



شکل ۱۰ ▯ همان مقیاس ارزش؛ سیاه‌قلم موفق از هر سه ناحیه استفاده می‌کند

خطاهای رایج سیاه‌قلم

- تیره‌کاری یک‌باره با فشار زیاد: خطای برگشت‌ناپذیر و براق. تیرگی را با لایه بسازید، نه با فشار.
- دست کشیدن روی سایه: همیشه از چپ به راست (برای راست‌دستان) و از بالا به پایین کار کنید و برگه‌محافظ بگذارید.
- سیاهِ مطلق بی‌نهایت: تیره‌ترین نقطه شیت باید یک نقطه کوچک باشد، نه یک سطح بزرگ؛ سیاه مطلق فقط در عمیق‌ترین سایه.

▯ تمرین ارزش

پنج مکعب در یک ردیف بکشید و به هرکدام یک منبع نور متفاوت بدهید؛ س‌پ‌س پنج کره با همین نورها. تسلط بر مکعب و کره، تسلط بر هر حجم معماری است.

۱۰ تکنیک ماژیک؛ سرعت با کنترل

ماژیک زبان پررزانته مدرن است: رنگ صاف، لبه تیز و سرعت اجرای بالا. اما همین صافی، خطا را بی‌رحم می‌کند؛ هر لکه روی مقوا جایی برای مخفی‌شدن ندارد. قانون اول ماژیک: نقشه را با مداد بکشید، ماژیک فقط برای اجراست. قانون دوم: همیشه روی سطح تست‌شده کار کنید؛ ماژیک روی مقوای متفاوت رفتار متفاوت دارد.

مراحل اجرای نمای ماژیک

۱. زمینه را اول بزنید: آسمان و زمین با رنگ‌های روشن و یکدست؛ حرکت ماژیک همیشه در یک جهت و با سرعت ثابت.

۲. حجم‌های اصلی را با رنگ پایه ب‌پوشانید و با یک درجه تیره‌تر، سایه خودجسم را بزنید.

۳. سایه انداخته را با دو لایه متقاطع بسازید و با قلم‌موی الکلی یا ماژیک روشن، لبه‌های نور را تمیز کنید.

۴. جزئیات را با نوک تیز اضافه کنید: پنجره‌ها، درزها، خطوط سایه‌بان و لیبل‌ها.

۵. های‌لایت را با پاک‌کن ماژیک یا مداد سفید بکشید؛ لبه روشنِ حجم، امضای ماژیکِ حرفه‌ای است.

نگهداری و رفتار با ماژیک

- ماژیک را افقی نگه دارید و در آن را همیشه ببندید؛ خشکی نوک شایع‌ترین مرگِ ماژیک است.
- روی نوک فشار نیاورید؛ ماژیک با جریان رنگ کار می‌کند، نه با فشار.
- هنگام اجرای سطوح بزرگ، ماژیک را کمی مایل نگه دارید تا لبه‌های نوک هر دو سطح را پوشش دهد.
- رنگ‌های هم‌خانواده را در یک نما کنار هم تست کنید؛ ترکیب خاکستری گرم با سرد، شیت را لکه‌دار نشان می‌دهد.

تمرین لایه‌گذاری

سه تکه A۴ بردارید و روی هرکدام با ماژیک خاکستری گرم، یک گرادیان ده پله‌ای از کمرنگ به پررنگ بسازید. تسلط بر گرادیان یعنی تسلط بر ماژیک.

۱۱ تکنیک آبرنگ و گواش

آبرنگِ نور است: شفاف، روشن و زنده. گواش رنگِ پوست است: پوشاننده، مات و قابل لایه‌گذاری. هر دو ابزار برجسته‌ای برای فضای سبز، آسمان و پس‌زمینه‌اند، اما با منطق متفاوت: آبرنگ از روشن به تیره پیش می‌رود و سفیدِ کاغذ را به‌عنوان روشن‌ترین نقطه حفظ می‌کند؛ گواش از پشت به جلو لایه می‌شود و اجازه اصلاح می‌دهد.

آبرنگ؛ قواعد طلایی

- کاغذ باید کمی بالاتر از سطح کار باشد (روی بلوک چسبانده یا با چسب‌ماسکه محدود شود) تا با آب چروک نکند.
- رنگ را روی پالت و قبل از قلم‌موی، با آب کنترل کنید؛ آبرنگِ خالص و غلیظ برای پرزانته فاجعه است.
- هر لایه باید کاملاً خشک شود؛ رنگ روی رنگِ نمناک، لبه‌های زشت و لکه می‌سازد.
- برای سایه، رنگ را با رنگ مکملش خنثی کنید، نه با سیاه؛ سایه آبیِ آسمانی با کمی نارنجی ساخته می‌شود.
- برای برگ‌ها و درخت‌ها از تکنیک «کار روی نم» استفاده کنید؛ لبه‌های نرمِ گیاه با این تکنیک به‌راحتی ساخته می‌شود.

گواش؛ قواعد طلایی

- گواش را مانند کره روی نان بزنید: لایه‌های نازک و یکنواخت؛ لایه کلفت پوسته می‌دهد.
- از پالت بزرگ و سفید استفاده کنید تا رنگ خالص بماند؛ گواش کثیف‌پذیر است.
- رنگ تیره را روی روشن بزنید و برعکس؛ برخلاف آبرنگ، در گواش ترتیب کمتر اهمیت دارد.
- برای آسمان یکدست، رنگ را با حرکت افقی و بدون مکث روی سطح نیمه‌خشک پخش کنید.
- بعد از خشک‌شدن هر لایه با قلم‌موی نرم، سطح را تمیز کنید تا لایه بعدی صاف بنشیند.

تمرین فضای سبز

یک درخت را سه بار بکشید: با آبرنگِ تک‌لایه، با آبرنگِ سه‌لایه و با گواشِ دو لایه. تفاوت عمق و کنترل را مقایسه کنید؛ این تمرین انتخاب تکنیک را آسان می‌کند.

۱۲ کولاژ و میکس‌مدیا؛ بافت، سرعت و معنا

کولاژ یعنی ساخت تصویر با چسباندن مواد مختلف: کاغذ تون‌دار، روزنامه، پارچه، چوب‌کاغذ و حتی گیاه خشک‌شده. کولاژ دو برتری بزرگ دارد: سرعت (در ساعتی که یک سایه ماژیک خشک می‌شود، یک کولاژ تمام است) و بافت واقعی (هیچ هاشوری بافت آجر را مثل کاغذ آجرنما نمی‌سازد). در داوری‌های ایرانی، کولاژ تمیز و مفهومی همیشه از میان شیت‌ها بیرون می‌زند.

مراحل ساخت کولاژ تمیز

۱. کاغذ و مصالح را جمع کنید: مجله‌های معماری، کاغذ کادو، کاغذ سنگی و نمونه‌های رنگی؛ همه را در یک جعبه مرتب نگه دارید.

۱. مستطیل‌های تون را ببُرید: به‌جای برش آزاد، با خط‌کش و تیغ مستطیل‌های تمیز ببُرید؛ تیزی لبه، نصف کیفیت کولاژ است.

۱. چیدمان را خشکی تست کنید: همه قطعات را روی مقوا بچینید، از دور نگاه کنید و بعد از اطمینان چسب‌ماتیک بزنید.

۱. از قانون مقیاس پیروی کنید: درختِ کاغذی باید با انسانِ کاغذی هم‌مقیاس باشد؛ تضاد مقیاس، خطای شایع کولاژ است.

۱. با مداد یا ماژیک یکدست کنید: لبه‌های کاغذ را با یک هاشور ظریف به تصویر متصل کنید تا قطعات «چسبیده» نبینند.

میکس‌مدیا؛ ترکیب درست مواد

میکس‌مدیا یعنی استفاده آگاهانه از چند تکنیک در یک شیت. قانون آن ساده و سختگیرانه است: یک ماده اصلی، حداکثر دو ماده تکمیلی. مثلاً: گواش برای آسمان (اصلی)، ماژیک برای حجم‌ها (تکمیلی)، و مداد سفید برای هایلایت (تکمیلی دوم). هدف نمایش مهارت در همه مواد نیست؛ هدف انتخاب ابزار مناسب برای هر بخش است.

- ترکیب مطمئن: گواشِ پس‌زمینه + ماژیکِ حجم + مداد سفیدِ نور.
- ترکیب مطمئن: آبرنگِ فضای سبز + سیاه‌قلمِ ساختمان + کولاژ زمین.
- ترکیب پرریسک: ماژیک + آبرنگ روی یک سطح (جذب رنگ متفاوت است) و پاستل + گواش (چربی پاستل، چسبندگی گواش را می‌گیرد).

تمرین تابلوی کوچک

سه تابلوی A۵ کولاژ بسازید: «حافظه شهری»، «طبیعت» و «معماری مدرن». هر تابلو حداکثر پنج قطعه داشته باشد؛ این تمرین چشم انتخاب و دست برش شما را هم‌زمان تربیت می‌کند.

۱۳ انسان، درخت و فضای سبز؛ نبض شیت

هیچ عنصری مثل انسان و درخت، مقیاس و زندگی را به شیت برنمی‌گرداند. خانه‌ای بی‌انسان، مدل است؛ خیابانی بی‌درخت، نقشه است. خبر خوب اینکه هر دو را می‌توان با چند خط ساده در چند ثانیه کشید؛ آن‌چه می‌خواهد تمرین است، نه استعداد.

انسان؛ از هشت خط تا سیلوئت

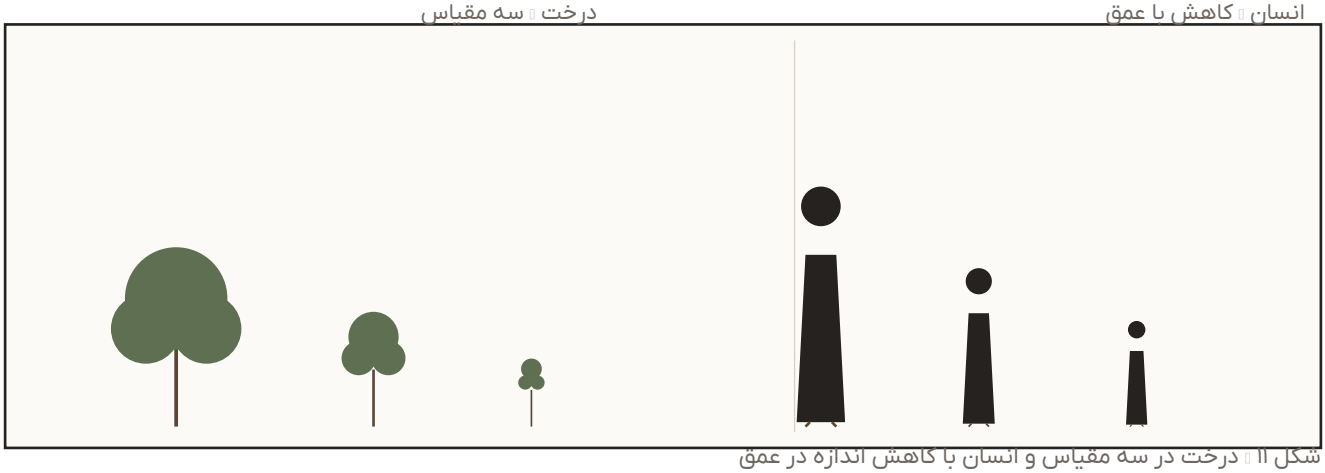
انسان ایستاده حدود ۷٫۵ برابر قد سر او است. نسخه سریع: دایره سر، خط کمر، دو خط شانه، دو خط ران و دو خط ساق. نسخه حرفه‌ای: سیلوئتِ بدون جزئیات با مداد سربی که فقط فرم کلی بدن و حرکت را نشان می‌دهد. در پرس‌پکتیو، انسان‌ها روی خطوط زمینِ یک مقطع قرار می‌گیرند و با نزدیک‌شدن به گریز کوچک می‌شوند؛ این همان مقیاس‌گذاریِ خودکار شیت است.

درخت؛ سه سطح برای سه فاصله

- درخت نزدیک: تنه با ضخامت مشخص، تاج با حجم و سایه، ریشه‌هایی که با زمین ادغام می‌شوند.
- درخت میانی: تنه نازک و تاج کم‌جزئیات؛ فقط سیلوئت تاج با یک لکه تیره و یک لکه روشن.
- درخت دور: نقطه‌ای سبز یا یک خط کوتاه؛ در نزدیکی گریز، درخت‌ها لکه می‌شوند.

انسان ◻ کاهش با عمق

درخت ◻ سه مقیاس



شکل ۱۱ ◻ درخت در سه مقیاس و انسان با کاهش اندازه در عمق

فضای سبز و مبلمان شهری

چمن، بوته و گل با لکه‌های رنگی ساخته می‌شوند، نه با خط؛ سبز یکدستِ آبرنگ یا ماژیکِ نقطه‌ای، زمین را زنده می‌کند. نیمکت، چراغ خیابانی، سطل و دوچرخه در نزدیکی دید قرار می‌گیرند و با دو تا سه خط ساده قابل اجرا هستند. قانون: هرچه عنصر به گریز نزدیک‌تر، جزئیات کمتر و کنتراست تیرگی کمتر.

◻ تمرین کتاب‌چه انسان و درخت

در یک هفته هر روز بیست انسان و ده درخت کوچک بکشید. هفته دوم، همان‌ها را با سایه و در مقیاس‌های متفاوت تکرار کنید. پایان هفته دوم، این عناصر دیگر وقت شما را نمی‌گیرند.

۱۴ پلان، مقطع و نما؛ خوانش سه‌بعدی شیت

پرزانتهِ فقط نما ناقص است؛ داور می‌خواهد بفهمد درون طرح چه می‌گذرد. پلان، مقطع و نما سه نگاه مکمل‌اند: پلان نشان می‌دهد چگونه در سطح حرکت می‌کنیم، مقطع نشان می‌دهد فضا چگونه روی هم سوار شده و نما نشان می‌دهد حجم با شهر چه می‌گوید. در شیت کلاسی معمولاً یک پلان + یک مقطع + یک یا دو نما کافی است؛ بیشتر از آن، اگر تکمیل نباشند، به ضرر شما تمام می‌شود.

هم‌ترازی؛ کلید حرفه‌ای بودن

پلان، مقطع و نمای شما باید با یکدیگر «هم‌تراز» باشند: مقطع از روی پلان بریده شده و نما از روی همان محور دیده می‌شود. این هم‌ترازی را با خطوط نشانه‌گذاری (خط‌چین نازک و سمبل مقطع) روی شیت نشان دهید. هم‌ترازیِ صحیح اعتماد داور را جلب می‌کند؛ ناهم‌ترازی حتی در طراحی خوب، نمره می‌برد.

تراز نمایش و گرافیک هر سه

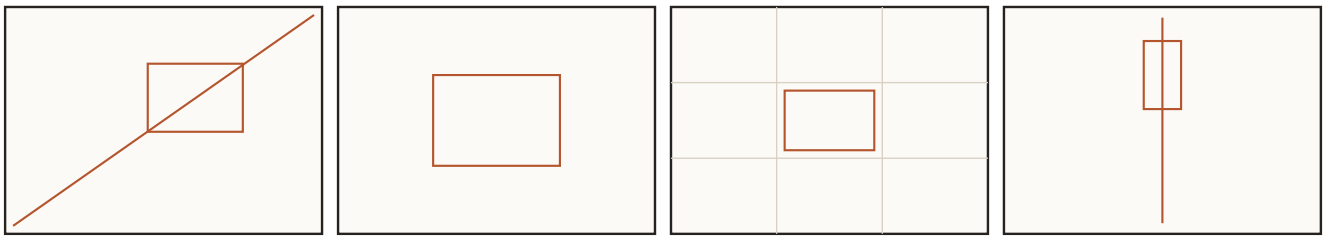
بخش	نقش در شیت	نکته گرافیکی
پلان	سازمان فضا و حرکت	رنگ روشن و ساده؛ دیوار برش‌خورده تیره، کف روشن
مقطع	ارتفاع، سازه و نور	سایه دیوارهای برش پشت، پوسته روشن؛ نور ورودی با سفید خالص
نما	حجم و رابطه با شهر	کامل‌ترین اجرا؛ رنگ و سایه کامل، پس‌زمینه فعال
دیاگرام	ایده و تحلیل	ساده و نمادین؛ حداکثر دو رنگ، بدون سایه‌کاری

قاعده یک‌پ‌نجم

حداقل یک‌پ‌نجم مساحت شیت را به پلان یا مقطع اختصاص دهید. شیت‌های تمام‌نما در داوری به‌عنوان «پوسته‌محور» نقد می‌شوند.

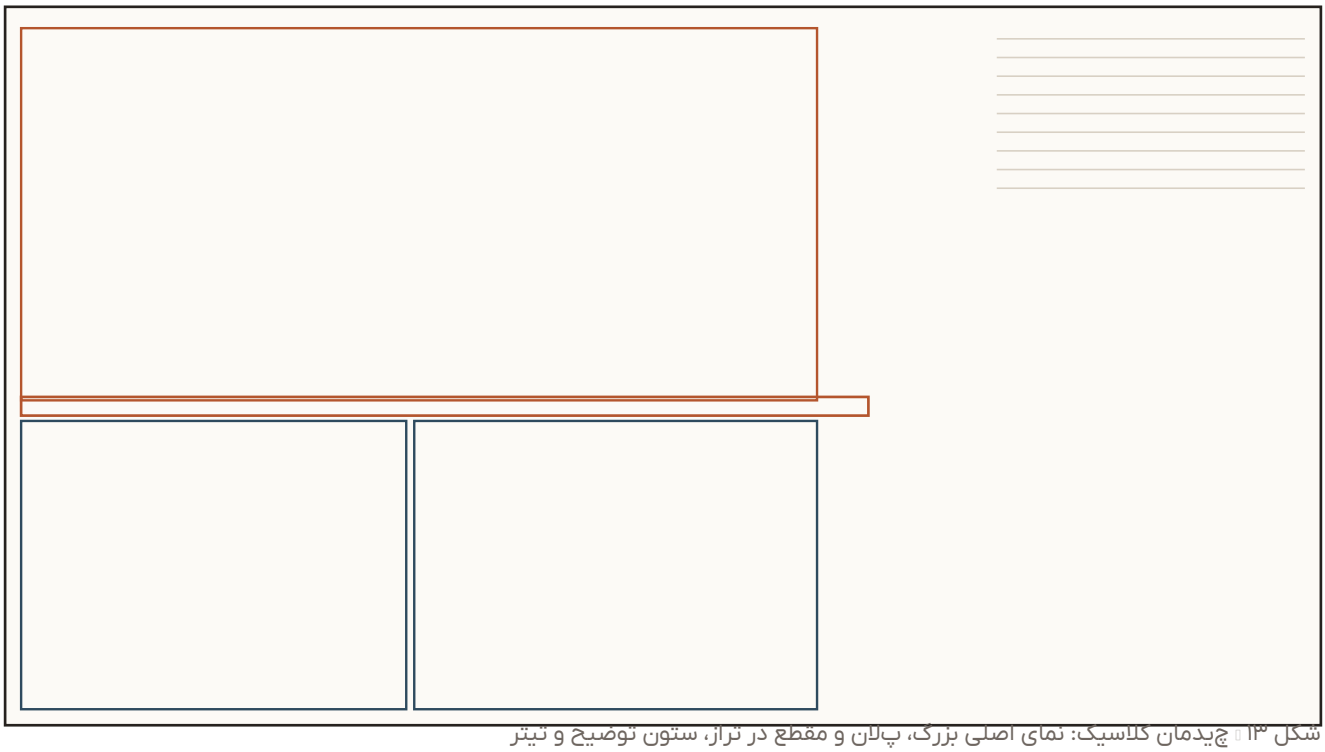
۱۵ چیدمان و کادربندی شیت؛ از الگو تا امضای شخصی

چیدمان، معماریِ صفحه است. همان‌طور که سایت را طراحی می‌کنید، صفحه شیت را نیز طراحی کنید: کجا ورودی چشم است، کجا مکث، کجا خروجی. پیش از هر ترسیم، چهار الگوی پایه را با مستطیل‌های خالی روی مقوا تست کنید؛ این ده دقیقه ساعت‌ها اجرای اشتباه را حذف می‌کند.



شکل ۱۲ ▫ چهار الگوی پایه ترکیب‌بندی؛ تمرین با مستطیل خالی، اولین قدم هر شیت است

الگوی پیشنهادی شیت A۲



شکل ۱۳ ▫ چیدمان کلاسیک: نمای اصلی بزرگ، پلان و مقطع در تراز، ستون توضیح و تیتر

قواعد کادر و صفحه‌آرایی

- کادر را با ضخامت ثابت و خط‌کش بکشید؛ کادر دستیِ لرزان، اعتماد به کل شیت را می‌برد.
- حاشیه کادر را متقارن نگه دارید (حداقل ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر)؛ نزدیک‌شدن کادر به لبه مقوا، شیت را عجول می‌کند.
- تیتر و مشخصات را در یک بلوک منظم (معمولاً پایین یا بالا) تجمیع کنید؛ پراکندگی نوشته آشفتگی است.
- برای سری‌های چندشیته زبان واحد تعریف کنید: همان کادر، همان جای تیتر، همان پالت؛ شیت سوم باید خواهر شیت اول باشد.

- شماره شیت را بزرگ و در یک گوشه ثابت بگذارید؛ داور با ده شیت روبه‌روست و باید شما را سریع پیدا کند.

تست فاصله

شیت را روی زمین بگذارید و از بالا نگاه کنید؛ اگر نمای اصلی در همان نگاه اول نمی‌درخشد، چیدمان را عوض کنید، نه طراحی را.

۱۶ تای‌پوگرافی فارسی و لاتین روی شیت

نوشتار روی شیت، صدای طراحی است؛ باید کم، دقیق و خوش‌بیان باشد. در ایران قلم‌هایی چون ایران‌یکان، وزیر، ساحل و شبنم استانداردهای خوانا و متقارن هستند و این راهنما با قلم ایران‌یکان ایکس (نسخه اعداد فارسی) تهیه شده است. اصل طلایی: یک خانواده قلم برای کل شیت ▯ تیتر با همان قلم اما بزرگ‌تر و ضخیم‌تر.

سلسله‌مراتب تای‌پوگرافی شیت

سطح	اندازه پیشنهادی	کاربرد
تیتر شیت	۳۰ تا ۴۰ پوینت	نام پروژه یا تیتر اصلی؛ فقط یک‌بار
تیتر بخش	۱۴ تا ۱۸ پوینت	پلان، مقطع، نما، دیاگرام
لیبل و برچسب	۹ تا ۱۱ پوینت	نام فضاها، جهت‌ها، مشخصات
متن توضیحی	۹ تا ۱۰ پوینت	حداکثر سه سطر در هر ناحیه
مقیاس و مشخصات فنی	۸ تا ۹ پوینت	دقیق و بدون خطا؛ دو بار بازخوانی شود

قواعد فارسی‌نویسی روی شیت

- از نیم‌فاصله درست استفاده کنید: میان «می‌شود»، «خانه‌ای» و «باغ‌وحش»؛ نیم‌فاصله اشتباه، تازه‌کار بودن را لو می‌دهد.
- اعداد را فارسی و یکدست بنویسید؛ ترکیب ۳ و ۳ در یک شیت بی‌نظمی است.
- علائم نگارشی فارسی را جدی بگیرید: ویرگول فارسی (،)، نقطه (.) و گیومه فارسی («»).
- لاتین را محدود و معقول بنویسید: نام معماران مرجع یا اصطلاح تخصصی لازم است، جمله انگلیسی کامل نیاز نیست.
- هرگز با خودکار ژله‌ای یا ماژیک نازکِ نشت‌دار روی شیت نهایی ننویسید؛ از روان‌نویس یا برچسب تای‌پ‌شده استفاده کنید.

▯ تمرین خوش‌خطی فنی

هر روز پنج دقیقه، نام پنج فضای پروژه‌تان را با قلم نهایی و در اندازه لیبل بنویسید و زیرش زمان بزنید؛ سرعت نوشتن تمیز در روز تحویل حیاتی است.

۱۷ نقد، بازبینی و اصلاح شیت

شیت اول پیش‌نویس است؛ حتی استادان هم شیت را دو بار می‌سازند. بازبینی مهارت قابل آموزش است: با فاصله زمانی، با چشم تازه و با معیارهای مشخص به کار نگاه کنید. فهرست زیر را چک‌لیست بازبینی خود کنید و قبل از تحویل سه بار روی شیت اجرایش کنید.

چک‌لیست بازبینی سه‌مرحله‌ای

۱. بازبینی دور (از دو متر): نمای اصلی در پنج ثانیه خوانده می‌شود؟ سه ناحیه روشن، میانی و تیره دیده می‌شود؟ کادر و چیدمان متقارن و آرام‌اند؟

۱. بازبینی نزدیک (از نیم متر): سایه‌ها با یک منبع نور سازگارند؟ مقیاس انسان‌ها درست است؟ خطوط کادر تمیز و لبه‌های کولاژ مرتب‌اند؟

۱. بازبینی جزئی (خط‌به‌خط): غلط‌های املایی، نیم‌فاصله‌ها، شماره مقیاس، تاریخ، نام درس و شماره شیت؛ خطاهای این مرحله نمره را مستقیم می‌برند.

اصلاح اشتباهات بدون خراب‌کاری

- لکه مداد: با پاک‌کن تمیز و بعد با خمیر پاک‌کن نرم برسانید؛ مالش شدید مقوا را براق می‌کند.
- لکه ماژیک: تقریباً غیرقابل اصلاح است؛ با حاشیه کولاژ یا برچسب تیره ب‌پوشانید و درس را برای همیشه یاد بگیرید: تست قبل از اجرا.
- سایه خیلی تیره: با مداد سفید یا پاستل گچی روشن، لایه نازکی بزنید؛ سایه آبرنگ تیره را فقط با گواش می‌توان روشن کرد.
- کادر لرزان: با روان‌نویس و خط‌کش، کادر را یک درجه تمیزتر روی آن بکشید؛ دو خط نزدیک از یک خط شکسته بهتر است.

> **قانون ۲۴ ساعت**
>
> پس از پایان شیت، یک شبانه‌روز آن را نبینید؛ س‌پ‌س با چک‌لیست بازبینی کنید. چشم خسته خطاهای بزرگ را نمی‌بیند؛ چشم تازه همه را می‌بیند.

۱۸ عکاسی، اسکن و دیجیتالی‌سازی پرزانته

بسیاری از پروژه‌ها فقط به‌شکل دیجیتال باقی می‌مانند؛ پس ثبتِ درست، بخشی از پرزانته است. هدف بازتولید رنگ و کنتراست شیت روی صفحه است، نه زیباتر کردن آن. عکسِ بد از شیتِ خوب، در پرونده نمونه‌کار شما حکم شیت بد را دارد.

عکاسی با گوشی یا دوربین

- شیت را روی دیوار صاف یا تابلو با چسب مات ثابت کنید؛ عکس از روی میز اعوجاج پرس‌پکتیو می‌دهد.
- نهاد دوربین دقیقاً موازی سطح شیت باشد؛ کج بودن حتی پنج درجه، کادر را لوزی می‌کند.
- در نور روز و روبه‌روی پنجره عکاسی کنید؛ نور مستقیم خورشید سایه‌های شما را روی شیت می‌اندازد و برق می‌سازد.
- از حالت HDR استفاده کنید و فلش را خاموش نگه دارید؛ فلش رنگ مقوا را سفید می‌کند.
- بعد از انتقال به رایانه، کشیدگی و صافی را با ابزارهای Perspective/Levels اصلاح کنید.

اسکن و استاندارد فایل

- اگر اسکنر تخت A۳ در دسترس است، اسکن با ۳۰۰ dpi و فرمت TIFF یا PNG؛ برای ارسال، نسخه JPG با کیفیت ۹۰ بسازید.
- نام‌گذاری یکدست: «نام‌درس_شماره‌پروژه_تاریخ»؛ هیچ‌چیز مثل نام فایلِ به‌هم‌ریخته، آرشیو ترم را نابود نمی‌کند.
- نسخه اصیل شیت را همیشه نگه دارید؛ فایل دیجیتال جایگزین شیت نیست، نسخه پشتیبان است.
- پوشه‌بندی ترمی: یک پوشه برای هر ترم، زیرپوشه برای هر پروژه، و فایل نهایی در کنار فایل‌های مرحله‌ای.

> **آرشیو نمونه‌کار**
>
> از ترم سوم به بعد، هر شیت نهایی را بلافاصله در پوشه نمونه‌کار کپی کنید؛ نمونه‌کار از همان‌جا ساخته می‌شود، نه روز فارغ‌التحصیلی.

۱۹ آماده‌سازی برای داوری و ارائه شفاهی

داوری فقط درباره شیت نیست؛ درباره این است که شما طراحی‌تان را بفهمید و بتوانید از آن دفاع کنید. بسیاری از شیت‌های خوب به‌خاطر ارائه ضعیف نمره کامل را نمی‌گیرند. آمادگی یعنی شناخت داوران، زمان‌بندی حرفه‌ای و تسلط بر سه جمله کلیدی.

سه جمله کلیدی هر ارائه

۱. جمله ایده: «ایده طرح من این است که...» ▯ یک جمله بدون حشو. این جمله را در ذهن حفظ کنید.

۱. جمله تصمیم: «مهم‌ترین تصمیم من این بود که... چون...» ▯ نشان می‌دهد طراحی انتخاب‌های آگاهانه داشته.

۱. جمله نتیجه: «نتیجه، فضایی است که...» ▯ داور را به تجربه کاربر می‌برد، نه به فهرست فضاها.

آداب شیت در اتاق داوری

- شیت‌ها را به ترتیب منطقی بچینید (تحلیل، دیاگرام، پلان، مقطع، نما) و ترتیب را روی کاغذ کوچکی بنویسید.
- در تنظیم شیت‌ها روی دیوار، لبه‌ها را با چسب مات کمی بالاتر بچسبانید تا پایین نیفتند؛ سقوط شیت، روز بد است.
- با داور استدلال کنید، نه با شیت؛ اگر نقدی شد، پاسخ سازنده بدهید: «درست است، این بخش را با... حل می‌کنم.»
- از مقایسه با هم‌کلاسی‌ها پرهیز کنید؛ داور طراحی شما را با بریف می‌سنجد، نه با همسایتان.

مدیریت استرس روز داوری

استرس طبیعی است و حتی مفید؛ مشکل استرسی است که دست شما را می‌لرزاند. راهکارهای عملی: شب قبل وسایل را بسته و لباس را آماده کنید؛ صبحانه بخورید؛ نیم ساعت زودتر برسید؛ و در انتظار نوبت، چیدمان شیت‌ها را در ذهن مرور کنید. تنفس چهارشماره (بینی چهار ثانیه، مکث چهار، دهان چهار) قبل از ورود، ضربان را به حالت حرفه‌ای برمی‌گرداند.

▯ تمرین ارائه

جلو آینه یا برای یک دوست، ارائه سه دقیقه‌ای تمرین کنید. سه دقیقه، زمان استاندارد داوری است؛ اگر کم آوردید، جمله ایده‌تان هنوز روشن نیست.

۲۰ برنامه تمرینی هشت هفته‌ای

این برنامه برای دانشجویی طراحی شده که می‌خواهد در کنار تکالیف ترمی پایه دستی محکمی بسازد. هر هفته پنج تا شش ساعت زمان می‌گیرد؛ اگر کمتر دارید، تمرین‌های هر هفته را به دو هفته بکشید. نظم مهم‌تر از حجم است.

هفته	تمرین اصلی	خروجی مورد انتظار
۱	دریل دست و خط؛ ۱۰ صفحه خط و منحنی + ۳۰ اسکیس کوچک روزانه	دفترچه تمرین پر از خطوط روان
۲	پرس‌پکتیو یک‌نقطه‌ای: شبکه، جعبه، فضای داخلی با سه خط افق	یک نمای داخلی کامل با سایه
۳	پرس‌پکتیو دونقطه‌ای: حجم‌های ترکیبی و دید هوایی	دو نمای بیرونی با سایه یک‌منبعی
۴	سایه‌کاری: مکعب، کره، استوانه؛ پنج منبع نور	شیت ارزش پنج‌پله‌ای
۵	رنگ: پالت‌ها و گرادیان ماژیک و آبرنگ	سه تکه رنگی + یک ترکیب کامل
۶	انسان، درخت، مبلمان شهری در مقیاس	صفحه عناصر آماده شیت
۷	شیت کامل A۳: پاویون کوچک با تمام عناصر	یک شیت با کادر و تیتر کامل
۸	شیت A۲ نهایی با ایده ساده و ارائه سه دقیقه‌ای	شیت نهایی + فایل عکس آرشیو

قواعد پایبندی به برنامه

- تمرین را مثل کلاس در تقویم ثبت کنید؛ ساعت مشخص، جای مشخص.
- هر هفته بهترین تمرین را نگه دارید و هفته بعد آن را با تمرین جدید مقایسه کنید؛ پیشرفت محسوس بهترین انگیزه است.
- یک هفته جا افتادید؟ هفته بعد همان هفته را تکرار کنید، نه رد؛ برنامه برای خدمت به شماست، نه مجازات.

۲۱ مطالعه موردی؛ پاویون مطالعاتی، از بریف تا شیت

در این فصل گام‌به‌گام یک پروژه فرضی را پیش می‌بریم تا فرایند فصل‌های قبل در عمل دیده شود. بریف: «پاویون مطالعاتی ۵۰ متری در محوطه دانشگاه، با تأکید بر نور طبیعی، فضای نیمه‌باز و مصالح بومی. سایت: محوطه سبز میان دو ساختمان.»

تحلیل بریف و ایده مرکزی

- کلمات کلیدی: نیمه‌باز، نور طبیعی، مصالح بومی، محوطه سبز.
- پرسش طراحی: چگونه مطالعه در فضای باز، بدون قطع ارتباط با طبیعت ممکن است؟
- جمله ایده: «پاویونی که بین زمین و درخت، سقفی از سایه می‌سازد و مطالعه را به حیات‌خلوت می‌برد.»
- مودبورد: عکس حیات‌های ایرانی، سایه‌بان‌های چوبی، نور میان درختان، مقوا کرم و چوب.

انتخاب دید و ترکیب‌بندی

ایده در رابطه با درختان و سایه خوانده می‌شود؛ پس دید دونقطه‌ای با خط افق پایین انتخاب می‌کنیم تا تاج درختان و سایه زمین هر دو در کادر باشند. نمای اصلی دوسوم شیت را می‌گیرد؛ پلان کوچک در تراز نما، مقطع در زیر پلان و دیاگرام سایه در ستون کناری. پالت: کرم مقوا، قهوه‌ای چوب، سبز زیتونی و تاکید آجری روی ورودی.

اجرای گام‌به‌گام

۱. روز ۱: دیاگرام بادبادکی فضاها و اسکیس پنج زاویه؛ انتخاب دید دونقطه‌ای با سایه‌بان اصلی.

۱. روز ۲ تا ۳: ترسیم ساختار با مداد مکانیکی؛ بررسی هم‌ترازی پلان و نما؛ تعریف سایه‌بان با پرتوی‌های ۴۵ درجه.

۱. روز ۴ تا ۵: اجرای گواش پس‌زمینه و درختان؛ لایه اول و دوم با خشک‌کردن کامل بین لایه‌ها.

۱. روز ۶: ماژیک حجم پاویون و سایه‌کاری؛ جزئیات چوب و ورودی آجری.

۱. روز ۷: پلان و مقطع با روان‌نویس؛ لیبل‌ها با قلم نهایی؛ کادر و تیتر.

۱. روز ۸: بازبینی ۲۴ ساعته؛ اصلاح نیم‌فاصله‌ها و شماره مقیاس؛ عکاسی و آرشیو.

> **درس این مورد**
>
> توجه کنید که هیچ مرحله‌ای قبل از پایان مرحله قبل شروع نشد؛ سرعت حرفه‌ای، نتیجه نظم است نه شتاب.

۲۲ واژه‌نامه، منابع و چک‌لیست نهایی

واژه‌نامه پرکاربرد

واژه	معادل / توضیح
پرزانته	نمایش بصری پروژه؛ از Présentation فرانسوی
اسکیس	طراحی سریع در حال فکر؛ Sketch
نقطه گریز	نقطه همگرایی خطوط موازی عمق؛ Vanishing Point
خط کرنج افق	تراز چشم بیننده؛ Horizon Line
ارزش	درجه روشنایی تا تیرگی، مستقل از رنگ؛ Value
سایه خودجسم	فرم در تیرگی؛ Form Shadow
سایه انداخته	سایه جسم روی سطح دیگر؛ Cast Shadow
های‌لایت	روشن‌ترین نقطه؛ معمولاً با پاک‌کن ساخته می‌شود
فضای سفید	بخش‌های خلوتِ تنفس‌دهنده شیت؛ Negative Space
کولاژ	ساخت تصویر با مواد چسبانده‌شده؛ Collage
مودبورد	تابلوی لحن و مراجع بصری؛ Mood Board
میکس‌مدیا	ترکیب آگاهانه چند تکنیک در یک شیت
هم‌ترازی	تطابق پلان، مقطع و نما در یک محور
لیبل	برچسب کوتاه توضیحی زیر هر نما یا دیاگرام

منابع پیشنهادی

- «ترسیم و طراحی برای معماران»، دیوید دریلاند و لون لیتوود؛ مرجع استاندارد پرس‌پکتیو و تکنیک.
- فرانسیس چینگ؛ مبانی گرافیک معماری و سایه‌کاری، «Architectural Graphics».
- جیمز اوکانل؛ تکنیک‌های سریع ترسیم دستی، «Drawing Shortcuts».
- نمونه شیت‌های برگزیده مسابقات و بی‌ینال‌های دانشجویی معماری ایران؛ الگوی چیدمان و سبک محلی.
- اسکیس‌های معماران معاصر ایران و اساتید دانشگاه شما؛ لحن شخصی از الگوی زنده می‌گیرد.

چک‌لیست نهایی تحویل شیت

- ایده مرکزی در پنج ثانیه خوانده می‌شود.
- سه ناحیه روشن، میانی و تیره در شیت وجود دارد.
- پلان، مقطع و نما هم‌ترازند و نمادهای مقطع گذاشته شده‌اند.
- سایه‌ها یک منبع نور دارند و سایه انداخته‌ها محو می‌شوند.
- کادر تمیز، تیتر خوانا، لیبل‌ها بدون غلط و مقیاس صحیح است.
- شیت عکس یا اسکن شده و با نام درست در آرشیو ذخیره شده است.

پایان: پرزانته دستی مهارتی است که از تمرین منظم زاده می‌شود، نه استعداد ذاتی. هر شیت حتی ناراضی‌کننده قدمی است به سوی دست‌خط بصری شما. نظم داشته باشید، تست کنید، بازبینی کنید و به‌تدریج خواهید دید که شیت‌ها دیگر تکالیف ترم نیستند؛ امضای شما هستند.