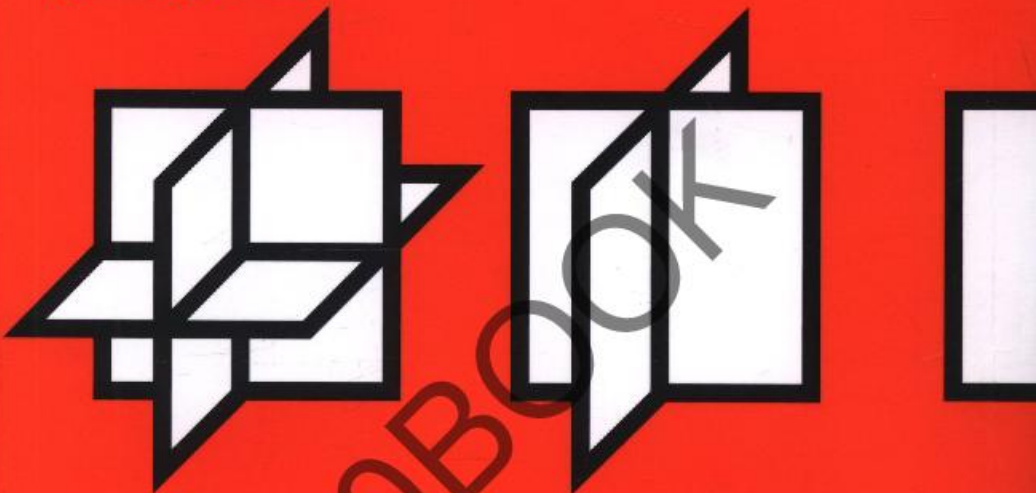


چاپ چہارم

اصول طراحی سه بعدی

وسیوس وُنگ

ترجمہ جلال شاہنگی



30BOOKS



cheshmehpublication



telegram.me/cheshmehpublication

www.cheshmeh.ir

ردبندی نشرچشمه: هنر - تقاضی و طراحی

اصول طراحی سه بعدی
وسیوس ونگ
ترجمه جلال شباهنگی

مدیر هنری: مجید عباسی
حروفنگاری: درجه کتاب
لینوگرافی: مردمک
چاپ: حدیدی
تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
چاپ چهارم: تابستان ۱۳۹۵، تهران
ناظر فنی چاپ: یوسف امیرکیان
هی چاپ و انتشار محفوظ و مخصوص نشرچشمه است.
هرگونه نقضی و استفاده از این اثر، مشروط به دریافت اجازه کتبی نشر است.

شابک: ۰ - ۹۹۵ - ۳۶۲ - ۹۶۴ - ۹۷۸

تلفن دفتر انتشارات نشرچشمه:

۸۸۹۱۲۱۸۴ - ۵

دفتر فروش نشرچشمه:

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ابوریحان بیرونی، خیابان وحید نظری، شماره ۳۵.

تلفن: ۶۶۴۹۹۵۲۴

کتاب فروشی نشرچشمه مرکزی:

تهران، خیابان کریم خان زنده، نبش میرزای شیرازی، شماره ۱۰۷.

تلفن: ۸۸۹۰۷۷۶۶

کتاب فروشی نشرچشمه کورش:

تهران، بزرگراه ستاری شمال، نبش خیابان پیامبر مرکزی، مجتمع تجاری کورش، طبقه پنجم، واحد ۴.

تلفن: ۴۴۹۷۱۹۸۸ - ۹۰

کتاب فروشی نشرچشمه آرن:

تهران، شهرک قدس (غرب)، بلوار فرحزادی، نرسیده به بزرگراه نیایش، خیابان حافظی، نبش خیابان فخارمقدم.

مجتمع تجاری آرن، طبقه ۲.

تلفن: ۷ - ۷۵۹۳۵۴۵۵

تشکر و قدردانی

هیچ اثر بدون بهره‌مندی از یاری
کارشناسان و متخصصان رشته‌های مختلف به
نمر نمی‌رسد. این اثر هم از همین امتیازات
به‌طور فراوان بهره‌مند است، دریغ‌ا که بردن
نام همه آن عزیزان مقدور نیست به ناچار یک
نفر از آن یاران را نام می‌برم و سپاس بی‌حد
خود را به حضورشان تقدیم می‌دارم و
امیدوارم همه کسانی که مواد در تکمیل این اثر
یاری نموده‌اند سپاس فراوان مرا بپذیرند.

از خانم آزیتا و داد که زحمت و مسئولیت
بخشی از ترجمه و ویراستاری نهایی را با همه
وجود برعهده داشته‌اند بدین وسیله
سپاسگزاری نموده مایلم ایشان و همه عزیزان
بدانند که خدمت و کمک‌هایشان را در قلب
خود ارج می‌نهم.

جلال شباهنگی

مقدمه

برای استفاده از مقواهای نازک و تکه‌های چوب به عنوان ابزار اصلی، در ساخت اشکال این کتاب، کنار را ساده‌تر کرده، موانع و مشکلات تکنیکی را کاهش داده و در نتیجه، ضرورت به‌کارگیری امکانات و ابزار کارگاهی را منتفی ساخته است.

مسخاطبان این کتاب، در وهله اول، طراحان مبتدی و کسانی هستند که ظاهراً برای به تصویر کشیدن تفکر و اندیشه خود، نیازی به احجام سه بعدی احساس نمی‌کنند و هدف ارتقاء آگاهی و تفکر آنان در زمینه طراحی سه بعدی است.

طرح تدریجی مفاهیم و نظریات مطرح شده در کتاب به گونه‌ای است که امکان توالی و پیوستگی منطقی را برای مخاطب فراهم می‌کند و در واقع به وی این فرصت را می‌دهد که از کتاب به عنوان یک خودآموز استفاده کند؛ ضمن آن که طراحان حرفه‌ای، هنرمندان

مبحث طراحی سه بعدی، به قدری گسترده است که در چنین کتاب و چنین مجاللی، نمی‌توان تمام موضوعات و نکات مربوط به آن را مورد بحث و بررسی قرار داد. در نگارش این کتاب، حتی الامکان کمتر به تکنیک‌ها، مواد و کارکرد مستقیم با حجم و بافت یا شیوه‌های حسی دستیابی به فرم پرداخته‌ایم، چرا که بررسی و پرداختن به این جنبه‌ها، مستلزم آزمون‌های مداوم و تجربه بسیار است؛ ضمن آن که تدوین و تبیین اصول، در قالب واژه، نمودار و عکس، به سادگی امکان‌پذیر نیست.

در این کتاب تلاش شده تا با بهره‌گیری از روش تحلیلی، کارکرد خطوط و سطوح ساده در ساختارهای هندسی، مورد بررسی قرار گیرد. به همین خاطر، وضعیت‌ها و حالت‌های متفاوت بصری، با توجه به امکانات قابل دسترسی در نظر گرفته شده است. توصیه

طراحی سه‌بعدی

دوره‌های طراحی، منابع بسیاری از مطالب کتاب را در اختیار من گذاشت؛ آقای لویی لوب‌فن، مدیر نخستین مؤسسه طراحی و هنرهای تجسمی هنگ‌کنگ که اکثر تصاویر این کتاب با مساعدت ایشان تهیه شد؛ آقای کتونگ کوی‌پینگ، که مسئولیت عکاسی از مدل‌ها را بر عهده داشت و نیز آقای چئونگ شوسان که زحمت طراحی جلد این کتاب را تقبل کرد. در خاتمه نیز خود را مدیون زحمات همسر، پنسی می‌دانم که از هیچ کمکی برای تدوین این کتاب دریغ نکرد و تهیه نمودارهای این کتاب، حاصل زحمات اوست؛ این کتاب را به او تقدیم می‌کنم.

«سیوس وُنْگ»

جولای ۱۹۷۶ - هنگ‌کنگ

و معلمان نیز می‌توانند از آن به عنوان ابزاری برای ارائه تفکر خلاق بهره بگیرند.

این کتاب، از بسیاری جهات، ادامه کتاب قبلی من تحت عنوان «طراحی دو بُعدی» است که در سال ۱۹۷۲ منتشر شد. گرچه بهره‌گیری از شیوه‌ها و اصطلاحات تخصصی (فنی) مشابه در این دو کتاب، به عنوان موضوعی مستقل و قابل طرح نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

لازم می‌دانم سپاس خود را به تمامی کسانی که مرا به نوعی در تدوین این کتاب یاری رسانده‌اند، تقدیم کنم: نی می‌لی، مدیر مطالعات نقاشی دیواری دانشگاه چین در هنگ‌کنگ - که با فراهم کردن امکان افزایش

فصل اول

جهان دو بُعدی

می شوند. برخی اوقات، ما شکل های سه بُعدی را به صورت دو بُعدی می بینیم، مثل زمانی که منظرهای را صرفاً به دلیل زیبایی تصویری آن نگاه می کنیم. امروزه با گسترش علوم و فنون (تکنولوژی)، دوربین های عکاسی، هر چیزی را که جلوش از آن ها قرار بگیرد، با یک اشاره به تصاویر مسطح تبدیل می کنند. تلویزیون نیز همه تصاویر متحرک را در قالب یک سطح تخت و محدود به نمایش می گذارد.

علائم و شکل های بافت دار، در صورتی که روی مواد طبیعی مانند سنگ، چوب و... قرار بگیرند، تصاویر دو بُعدی را به ذهن القا می کنند. در واقع، این چشم انسان است که جهان دو بُعدی و ویژگی های آن را معنا و مفهوم می بخشد.

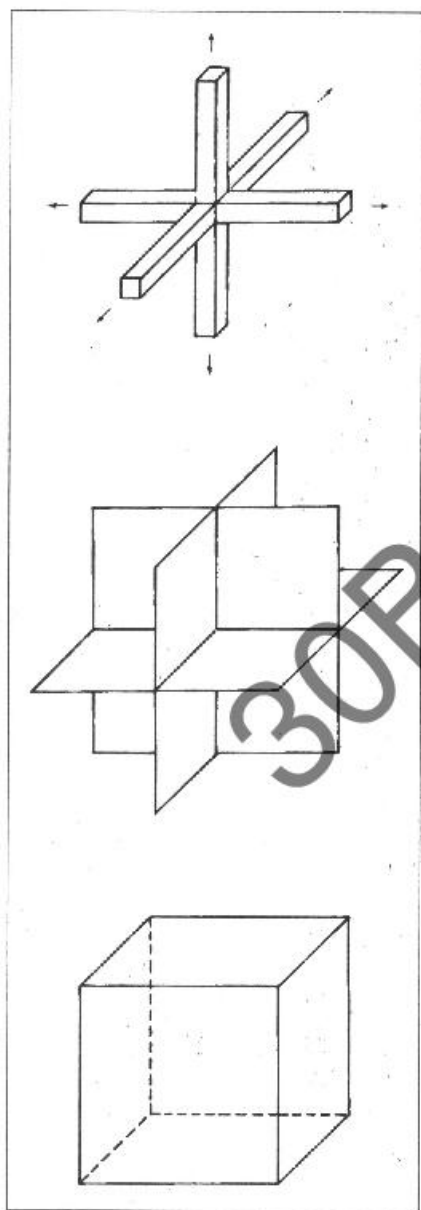
جهان دو بُعدی چیست؟ عوامل سازنده جهان دو بُعدی، همان طول و عرض هستند که از طریق آن ها سطوح دو بُعدی، شکل می گیرند. در واقع، خطوط و نشانه هایی که به خودی خود، هیچ گونه عمق یا ضخامتی ندارند، به نوعی، عمق را به ذهن ما القا می کنند. این نشانه ها گاه حالت انتزاعی و یا نمایشی داشته و در عین حال با کمک سطحی که روی آن قرار می گیرند، دنیای دو بُعدی و کاملاً متفاوتی را با تجربیات و مشاهدات روزمره برای ما ایجاد می کنند.

اساساً جهان دو بُعدی، زاینده خلاقیت و ذهن بشر است. طراحی، نقاشی، چاپ، رنگ آمیزی و حتی نوشتن، از جمله فعالیت هایی هستند که به نوعی منجر به شکل گیری و ساخت جهان دو بُعدی

جهت اصلی

برای ایجاد و تقویت تفکر سه‌بعدی، باید ابتدا جهات اصلی احجام را به خوبی بشناسیم. در صفحات پیشین گفته شد که ابعاد یک حجم، همان طول و عرض و عمق هستند و برای اندازه‌گیری آن‌ها باید از سه جهت عمود، افق و مایل استفاده کنیم.

چنانچه در شکل ۱ نشان داده شده، جهت عمود روی یک محور به سمت بالا و پایین، جهت افق روی محوری به سمت راست و چپ و جهت مایل با زوایای مختلف به سمت جلو و عقب حرکت می‌کنند (شکل ۱). ما برای هر یک از جهات اصلی می‌توانیم به جای یک محور، یک سطح در نظر بگیریم. به این ترتیب سطح عمودی، سطح افقی و سطح مایل خواهیم داشت. (شکل ۲) اگر تعداد این سطوح را دو برابر کنیم، می‌توانیم از سطوح افقی برای سقف و کف، از سطوح عمودی برای دیواره‌های جلو و عقب و از سطوح مایل برای دیواره‌های راست و چپ استفاده کنیم و یک مکعب بسازیم. (شکل ۳)



نماهای اصلی

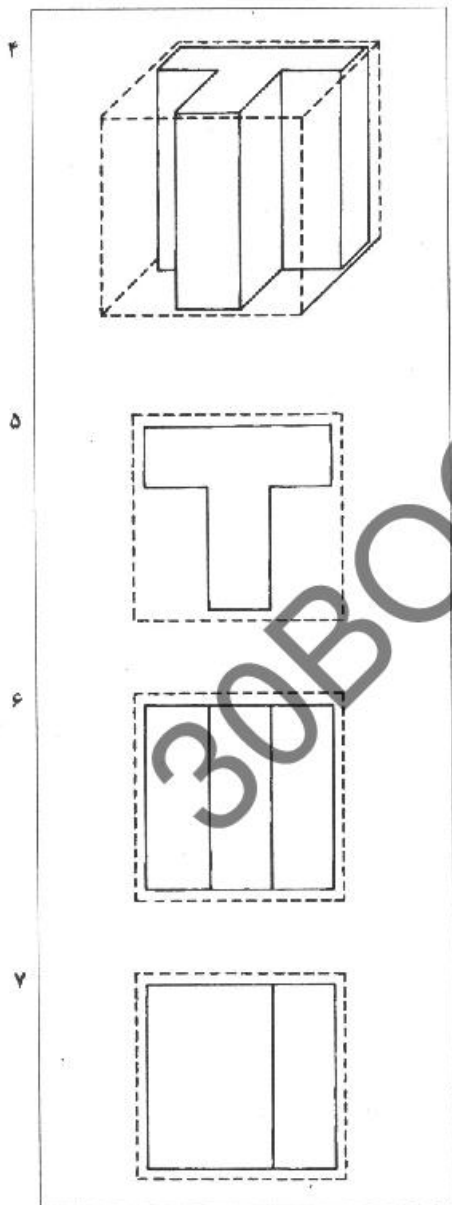
با قرار دادن هر شکل یا حجم سه بُعدی، در یک مکعب فرضی، می توان سه بُعد یا سه نمای اصلی آن را تشخیص داد. (شکل ۴) اگر شکل یا حجم مورد نظر را هر بار با یکی از سطوح بالا، روبه رو و جانبی مکعب فرضی منطبق کنیم، تصاویر یا نماهای متفاوتی را خواهیم دید:

الف) نمای بالا - نمایی که از بالا دیده می شود. (شکل ۵)

ب) نمای روبه رو - نمایی که از روبه رو دیده می شود. (شکل ۶)

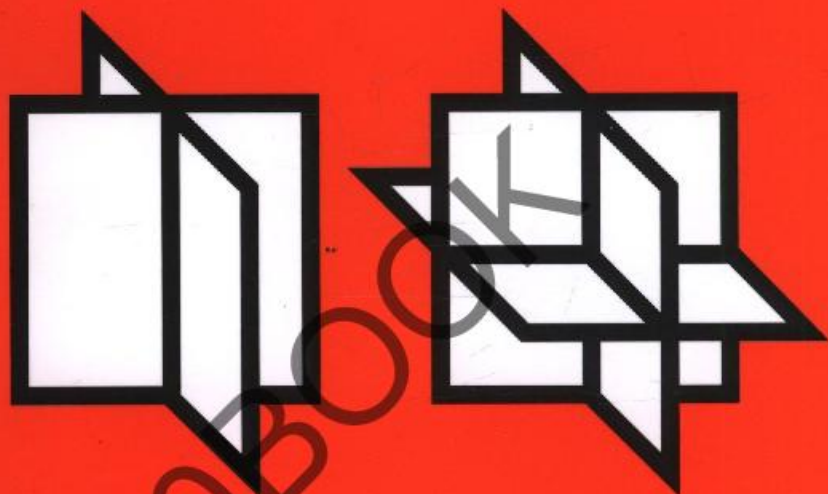
ج) نمای جانبی - نمایی که از کناره ها دیده می شود. (شکل ۷)

هر یک از این نماها یک نمودار مسطح است و اغلب با کمک قطعاتی از نماهای مکمل، دقیق ترین توصیف را از اشکال و احجام سه بُعدی به ما ارائه می دهد. البته برخوردار از انسدادی دانش و توانایی نقشه کشی مهندسی، برای بازسازی شکل اولیه از طریق این نماها، ضروری به نظر می رسد.





۱۴۰۰ تومان هنر - ۳



در این کتاب سعی شده است تا با بهره‌گیری از روش تحلیل کارکرد خطوط و سطوح ساده در ساختار هندسی، مورد بررسی قرار گیرد به همین خاطر وضعیت‌ها و حالت‌های متفاوت بصری با توجه به امکانات قابل بررسی در نظر گرفته شده است.

مخاطبان این کتاب در حله اول طراحان و کسانی هستند که ظاهراً برای به تصویر کشیدن تفکر و اندیشه خود نیاز به احجام سه‌بعدی احساس نمی‌کنند و هدف از ارتقا، آگاهی و تفکر آنان در زمینه طراحی سه‌بعدی است.

مفاهیم و نظریات مطرح شده در این کتاب امکانات توالی و پیوستگی منطقی را برای مخاطب فراهم می‌کند و به عنوان یک خودآموز مورد استفاده قرار می‌گیرد و معلمین نیز می‌توانند از آن به عنوان ابزاری برای ارائه تفکر خلاق بهره بگیرند.

ابزار اصلی در ساخت اشکال این کتاب مثل مقواهای نازک و نکه‌های چوب کار را بسیار ساده کرده، مشکلات تکنیکی را کاهش داده و در نتیجه ضرورت به کارگیری امکانات و ابزار کارگاهی را منتفی ساخته است.