

ارصول و مبانی پر سیکتو

نویسندگان

مهندس محمد باقر رهائی - مهندس صادق بهمن پور



۱۳۹۴

سرشناسه	:	رهامی، محمدباقر، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	:	اصول و مبانی پرسپکتیو : پرسپکتیو موازی / تألیف محمدباقر رهامی، صادق بهمن پور.
مشخصات نشر	:	تهران : زیتون سبز، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۷ ص.: مصور، جدول. : ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	:	۱۵۰۰۰۰ ریال ۷-۷۲-۶۴۲۸-۶۰۰-۹۷۸:
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۱۴۷.
موضوع	:	پرسپکتیو
موضوع	:	ترسیم و طراحی -- فن
شناسه افزوده	:	بهمن پور، صادق، ۱۳۶۸ -
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۴ الف ۶/۹ / NC۷۵۰
رده بندی دیویی	:	۷۴۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۰۰۳۷۵



نام کتاب: اصول و مبانی پرسپکتیو نویسندگان

مهندس محمدباقر رهامی - مهندس صادق بهمن پور

صفحه آرا: علی اکبر حکم آبادی

طراح جلد: فرهود عباسی

شمارگان: ۱۲۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

چاپ: زیتون سبز

لیتوگرافی: ماوراء

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۷-۷۲-۶۴۲۸-۶۰۰-۹۷۸

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

تهران، خیابان انقلاب، بین ویلا و حافظ، خیابان پورموسی، پلاک ۲، واحد ۱

کدپستی: ۱۵۹۹۶۱۷۷۱۱ تلفن: ۸۸۹۴۸۸۲۰-۲۱ دورنگار: ۸۸۹۳۲۶۵۲

فهرست مطالب

فصل اول: پرسپکتیو موازی (پارالاین)

۱۱.....	بخش اول.....
۱۱.....	پرسپکتیو (تساوی) موازی.....
۱۱.....	تساوی راگز نومتیک ۱ محوری قائم: (Axonometric).....
۱۲.....	تصویر مجسم قائم ایزومتريک.....
۱۷.....	تصویر مجسم قائم ای رید.....
۲۰.....	صویر مجسم قائم تری متر.....
۲۱.....	تساوی مجسم مایل (ابلیک).....
۲۱.....	تساوی مجسم مایل نما ابلیک.....
۲۲.....	تصویر مجسم مایل نما ابلیک کاو.....
۲۲.....	تصویر مجسم مایل نما ابلیک جنرال.....
۲۳.....	تصویر مجسم مایل نما ابلیک کابینت.....
۲۴.....	تساوی مجسم مایل پلان ابلیک.....

۲۶.....	بخش دوم.....
۲۶.....	شناسایی اصول ترسیم سه نما.....
۲۷.....	تصویر نقطه ، خط ، سطح و حجم.....
۲۸.....	شناسایی فرجه و کاربرد آن در رسم نما.....
۲۹.....	تساوی شش گانه احجام.....
۳۰.....	شناسایی اصول ترسیم سه نما (تساوی اور توگرافیک) در فرجه ها.....

فصل دوم: پرسپکتیو مرکزی (مخروطی)

۴۱.....	بخش اول.....
۴۱.....	پرسپکتیو یک نقطه ای.....
۴۲.....	جسم بالاتر از پرده تصویر قرار داشته باشد.....
۴۳.....	جسم روی پرده تصویر قرار گرفته باشد.....
۴۳.....	جسم مماس بر پرده تصویر قرار گرفته باشد.....
۴۴.....	جسم پایین تر از پرده تصویر قرار گرفته باشد.....
۴۷.....	ترکیب حجم در پرسپکتیو یک نقطه ای.....
۴۹.....	اختلاف سطح در پرسپکتیو یک نقطه ای.....

۵۰	 سطح شیب دار در پرسپکتیو یک نقطه‌ای
۵۲	 ترسیمات دیگر در پرسپکتیو یک نقطه‌ای
۵۲	 ترسیم دایره در پرسپکتیو یک نقطه‌ای
۵۴	 ترسیم مخروط در پرسپکتیو یک نقطه‌ای
۵۴	 ترسیم هرم مربع القاعده در پرسپکتیو یک نقطه‌ای
۵۵	 ترسیم شبکه‌های مربعی در زمینه مستطیل
۵۵	 پرسپکتیو داخلی یک نقطه‌ای
۵۶	 ترسیم پله و سکو در پرسپکتیو داخلی یک نقطه‌ای
۵۷	 اختلاف سطح در سقف در پرسپکتیو داخلی یک نقطه‌ای

۶۰	 بخش دوم
۶۰	 پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۶۱	 جسم بالاتر از پرده تصویر قرار گرفته باشد
۶۲	 جسم روی پرده تصویر قرار گرفته باشد
۶۲	 جسم مماس بر پرده تصویر قرار گرفته باشد
۶۳	 حالتی که جسم پایین تر از پرده تصویر باشد
۶۷	 ترکیب حجم در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۶۹	 اختلاف سطح در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۷۲	 سطح شیب دار در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۷۲	 شیب یکطرفه
۷۳	 شیب دو طرفه
۷۴	 پرسپکتیو دو نقطه‌ای با بیش از یک دسته نقطه گریز (چند نقطه گریز)
۷۶	 روش ترسیم هرم مربع القاعده در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۷۷	 ترسیم دایره در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۷۸	 روش ترسیم مخروط در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۷۸	 ترسیم پله در پرسپکتیو دو نقطه‌ای
۸۱	 پرسپکتیو داخلی دو نقطه‌ای
۸۳	 حالتی از پرسپکتیو داخلی با سه نقطه گریز

۸۴	 بخش سوم
۸۴	 پرسپکتیو سه نقطه‌ای
۸۵	 رسم پرسپکتیو سه نقطه‌ای با روش تعیین نقطه گریز
۸۶	 رسم پرسپکتیو سه نقطه‌ای بدون استفاده از نقاط گریز

فصل سوم: سایه

۹۰	 بخش اول
۹۰	 سایه حاصل از نور مصنوعی
۹۱	 سایه دیرک

۹۱.....	سایه لوله.....
۹۲.....	سایه صفحه کامل.....
۹۳.....	سایه صفحه ناقص.....
۹۳.....	سایه صفحه مورب.....
۹۴.....	سایه حجم یک نقطه‌ای.....
۹۴.....	سایه حجم دو نقطه‌ای.....
۹۵.....	سایه حجم ترکیبی دو نقطه‌ای.....
۹۶.....	بخش دوم.....
۹۶.....	سایه‌های متشکل از تابش نور طبیعی.....
۹۶.....	خورشید بالای ناظر.....
۹۶.....	سایه دیرک.....
۹۷.....	سایه صفحه.....
۹۸.....	سایه حجم با یک نقطه گیر.....
۹۸.....	سایه حجم با دو نقطه ریز.....
۹۹.....	روش ترسیم سایه خطوط عمود بر روی سطوح قائم.....
۱۰۰.....	سایه دیرک بر روی سطح شیب دار، یک نقطه گیر.....
۱۰۱.....	سایه صفحه بر روی سطوح شیب دار، نقطه‌ای.....
۱۰۱.....	سایه حجم بر روی سطوح شیب دار دو نقطه‌ای.....
۱۰۲.....	سایه حجم بر روی سطوح شیب دار دو نقطه‌ای.....
۱۰۲.....	سایه حجم بر روی سطوح شیب دار دو نقطه‌ای.....
۱۰۲.....	خورشید در طرفین ناظر قرار گرفته باشد.....
۱۰۳.....	خورشید در جهت شمال شرقی ناظر.....
۱۰۵.....	خورشید در جهت شمال غربی ناظر.....
۱۰۶.....	خورشید در جهت جنوب شرقی ناظر.....
۱۰۷.....	خورشید در جهت جنوب غربی ناظر.....
۱۱۱.....	انعکاس درآینه.....
۱۱۲.....	آینه عمود بر زمین و موازی یکی از وجوه جسم (در پرسپکتیو یک نقطه‌ای).....
۱۱۴.....	آینه عمود بر زمین، موازی یکی از وجوه جسم و در پشت جسم (در پرسپکتیو یک نقطه‌ای).....
۱۱۶.....	آینه عمود بر زمین و موازی یکی از وجوه جسم (در پرسپکتیو دو نقطه‌ای).....

فصل چهارم: انعکاس

۱۱۸.....	بخش دوم.....
۱۱۸.....	انعکاس اجسام در آب.....
۱۱۸.....	استخر پر از آب و جسم در کنار آب.....
۱۲۰.....	استخر پر از آب و جسم عقبتر از لبه آب.....
۱۲۲.....	استخر نیمه پر از آب و جسم در کنار لبه استخر.....
۱۲۳.....	استخر نیمه پر از آب و جسم عقب تر از لبه استخر.....
۱۲۶.....	منابع.....

تاریخچه پرسپکتیو

کشف پرسپکتیو با دوران رنسانس مقارن بود؛ با کشف انسان این جهانی و میرا. در واقع پرسپکتیو و سه بعدنمایی از دوره جدید بر نقاشی مسلط می‌شد. در گذشته تنها نقاشی یونانی است که به پرسپکتیو طبیعی نزدیک شده بود. کار هنرمند رنسانسی ابداع مجدد طبیعت و انسان و حتی خدا با تفسیری انسان مدارانه از تمامی جلوه‌ها و نظم طبیعی عالم بود. هنرمند دریافته بود که از طریق پرسپکتیو می‌تواند عقل جزوی را بر فضا مسلط نماید. به عبارت دیگر از انسان به عنوان وجود اصلی و مرکزی تصویری عظیم ارائه نمود که فضا را باید در ارتباطی که با او دارد سنجید. هنرمند با بازنمایی دقیق و عینی همه امور، جنبه‌ها، گریه‌ها و واقعیت را ثبت کرده و آن را به صورت یک نظم عرضه می‌دارد، نظمی که از هماهنگی نظام عالم بهره گرفته بود. آن نظم نهایتاً در نظام تکنیک تعیین می‌یابد، نظامی تحت عنوان "پرسپکتیو".

به عقیده‌ی ایتالیایی‌ها رنسانس تولدی دیگر از قدرت‌های فکر بشر بود. چند هزار سال تحت عنوان قرون وسطی به هنر بی توجهی شده بود. البته ایتالیایی‌ها نمی‌خواستند به رومی‌های کلاسیک باز گردند و قطعاً فکر روی آوردن به دین جدیدی را هم نداشتند! ایتالیایی‌ها لازم دیدند که از تجارب هنرندان کلاسیک نیز تا آنجا که مورد احتیاج است استفاده کنند.

بدین سان پرسپکتیو یکی از عوامل اساسی تاریخ هنر شد و معیار اعتراض ناپذیری گشت که هر اثر هنری باید بدان سنجیده شود.

در نقاشی، ماساکیو نقاش جوان و نابغه ایتالیایی مکتب جدیدی بوجود آورد، ولی در ۴۸ سالگی در گذشت و نتوانست به کارش ادامه دهد. تابلوی معروف "پدر خداوند"، "پسر عیسی و روح القدس و سن ژان و سن ماری و دو پیشکار" از کارهای مشهور اوست. این تابلو کشف بزرگی را از نقاشی نشان می‌دهد. زمینه‌ی ساختمانی آن بر طبق یک سلسله قواعدی که مجموعاً به نام "پرسپکتیو علمی" نامیده می‌شود، مجسم شده است. البته قبلاً نیز در این زمینه کارهایی شده بود ولی پرسپکتیو علمی به طور کامل وضعیت اجسام را در فضا مشخص نمود. چون بر پایه اصول ریاضی و اندازه گیری دقیق زوایا و فواصل قرار داشت. دانستن این قوانین برای معماران و طراحان، امری ضروری

است. در گذشته‌های دور طراحان و نقاشان نیز قوانین پرسپکتیو را به صورت علمی به کار می‌بستند، اما به طور کلی هنرمندان به صورت حسی عمق اجسام و نحوه ی قرار گرفتن آنها را در فضا مجسم می‌سازند. بنابراین ضروری است تا قبل از آن که به درک پرسپکتیو حسی نائل شویم، از این قوانین آگاهی داشته باشیم. به طور کلی دانستن علم پرسپکتیو اولین چیزی است که یک طراح باید بداند؛ زیرا طرح صحیح اغلب اشکال هندسی، بدون اعمال قوانین این علم، در برخی موارد تقریباً محال است. این علم، وسیله‌ای برای داشتن سرعت عمل و کمکی به صحت کار هر گونه طراحی در هنرهای تجسمی است.

در میان هنرمندان این دوره اسامی معروف و مشهور مشاهده می‌شود که از آن میان چند نفر از شهرت بیشتری برخوردارند، از جمله جوتو، برونلسکی، مازاچو، لئوناردو داوینچی، میکل آنژ، و رافائل بود افزون بر این ها، نقاشان دیگری همانند هوبرت ون ایک و یان وین ایک نیز به استفاده از پرسپکتیو در آثار خود پرداختند و با دیگر نقاشان رنسانس آغازین هم‌سو و هم‌دستان شدند.

مفهوم پرسپکتیو

پرسپکتیو علمی است بر اساس قوانین و اصول هندسی که به وسیله ی آن دوری و نزدیکی اجسام را نشان می‌دهند. با رعایت این اصول در طراحی می‌توانیم تناسب و واقعیت اجسام در فواصل مختلف را به نحوی نشان دهیم که با تناسبات اصلی آن‌ها مشابهت داشته باشند.

در واقع برای نشان دادن فضای سه بعدی روی صفحه ی دو بعدی معمولاً پرسپکتیو و قوانین آن را به کار می‌برند. این قوانین با استفاده از خطای دید بدست آمده و عمق کاتب بعدی مجازی ایجاد شده می‌تواند تصویری از فضای سه بعدی را بدهد. می‌توان گفت پرسپکتیو نگاهی است که معمولاً از پنهان بیرون یعنی عالم محسوسات مادی آغاز می‌شود و سپس به درون‌نگری راه می‌برد.

مهمترین بخش خلق فضا در طراحی معماری پرسپکتیو است. یعنی تجسم یک فضا توسط معمار قبل از ساخته شدن آن فضا. در حقیقت برخلاف آنچه امروز در آموزش معماری باب شده است، پرسپکتیو را در معماری خود در طول فرایند طراحی ترسیم می‌کند تا بداند فضایش را چگونه طراحی کرده است.

پرسپکتیو یک امر جدایی ناپذیر از طراحی معماری است و با رایانه قابل خلق کردن نیست، زیرا رایانه قدرت فکر کردن ندارد و تنها دستورات ذهن یک معمار خلاق را به اجرا می‌گذارد.

پرسپکتیو به صورت اتفاقی ترسیم نمی‌شود، بلکه با هدف ذهنی معماری کاملاً انطباق دارد و بسته به نوع نگاه معمار، پرسپکتیو از داخل، خارج، بالا و پایین بنا ترسیم می‌گردد.

انواع پرسپکتیو

انواع پرسپکتیو		
۱- قائم (آگزونومتريک)		پرسپکتیو موازی (پارالاین)
۱- ایزومتريک		
۲- دی متريک		
۳- تری متريک		پرسپکتیو مرکزی (مخروطی)
۱- کاوالیر	۱- نما ابلیک	
۲- جنرال		
۳- کابینت		
۲- پلان ابلیک		
۱- یک نقطه‌ای		پرسپکتیو مرکزی (مخروطی)
۲- دو نقطه‌ای		
۳- سه نقطه‌ای		

تصاویر موازی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) تصاویر موازی قائم

(آگزونومتريک) تصاویر عمود بر صفحه تصویر است.

ب) تصاویر موازی مایل (ابلیک)

کجایندی عمود تحت یک امتداد مایل داشته و بر صفحه تصویر افتد می‌باشد.

تصاویر آگزونومتريک یا ۳ محوری قائم (Axonometric)

در تصاویر موازی اگر (متريک) موازی) ناظر از فاصله بی نهایت دور و به

صورت عمود بر صفحه تصویر به جسم نگاه می‌کند.

در این وضعیت برای ایجاد یک تصویر سه بعدی، جسم فضایی بایستی

به صورتی قرار گیرد که (جسم مکعب شکل) که هیچ کدام از یال‌های آن

(اضلاع مکعب) یا صفحه تصویر موازی نباشد، در نتیجه تصویر به وجود آمده

به صورت غیر حقیقی است.