

پرسپکتیو

برای آموزش دانشجویان گردانی معماری داخلی

تألیف و ترجمه و گردآوری :

مهندس مهناز مشکوة نفیسی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جلسہ پنجم

تصاویر مخروطی

تصاویر مخروطی (پرسپکتیو)

کلمه پرسپکتیو به طور خاص به هر نوع از روش های گرافیکی بکاررفته برای نمایش حجم و فضا بر روی یک سطح اشاره می کند، اما واژه پرسپکتیو اغلب اوقات سیستم ترسیمی پرسپکتیو خطی را به خاطر می آورد.

پرسپکتیو خطی روشی است که با استفاده از خطوطی که با فرو رفتن در عمق، به یکدیگر نزدیک می شوند و

حجم های سه بعدی و رابطه فضاها را بر روی یک صفحه دو بعدی تعریف می نماید. در حالی که رسم های چند نمایی (پاراالاین) نماهای واقعی اشیاء را نمایش می دهند، پرسپکتیو خطی، واقعیتی بصری را به نمایش میگذارد. این نما، چگونگی دیده شدن یک ساختار یا محیط را به شکلی که ممکن است چشم یک ناظر آن را در یک جهت و از یک نقطه خاص در فضا ببیند، نمایش می دهد.

پرسپکتیو خطی تنها برای بینایی یک چشمی معتبر است. در رسم پرسپکتیو این طور تصور می شود که ناظر تنها

از یک چشم برای دیدن استفاده می کند. انسان توسط دو چشم خود که به طور دائم در حرکت بوده و در اطراف و بر روی اشیاء واقع در محیط همیشه در تغییر گردش می کنند، نگاه می کنیم. بنابراین پرسپکتیو خطی تنها می تواند روش پیچیده ای را که چشم در عملکرد خود دارد، سهولت بخشد.

با این وجود، پرسپکتیو خطی روشی را برای جای دادن صحیح اشیای سه بعدی در فضای تصویری و نمایش آن بخش از شکل آن ها که به نظر می رسد با فرو رفتن در عمق کاهش یافته است، در اختیار می گذارد.

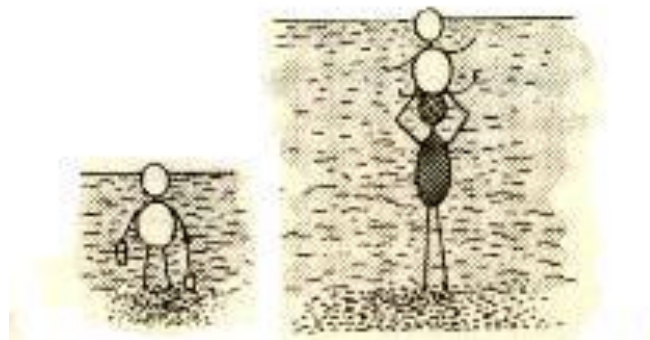
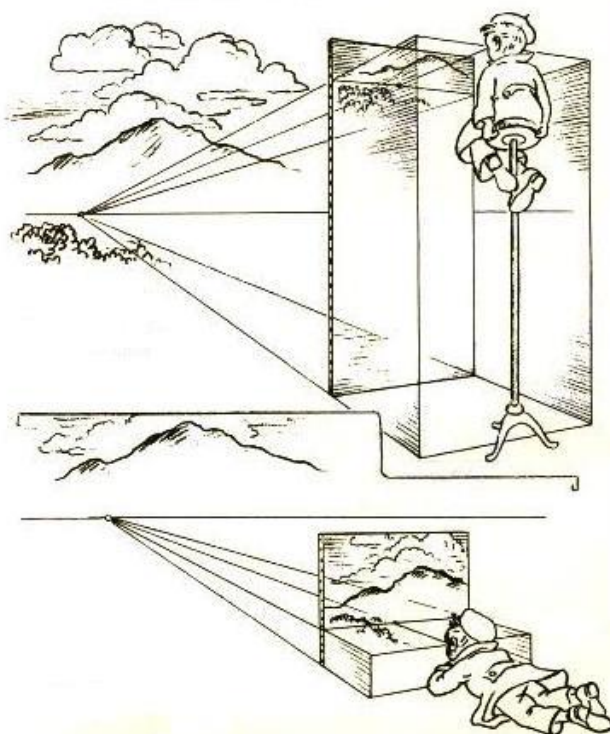
صفحه تصویر = (P.P)(Pictur Pian) صفحه شفاف فرضی است که تصویر یک شیء سه بعدی بر روی آن منعکس می شود. این صفحه تصویر همیشه بر محور مرکزی دید، عمود است.

صفحه زمین = (G.P)(Ground Plan): صفحه ای است که به عنوان مرجعی برای اندازه گیری ارتفاع در پرسپکتیو خطی مورد استفاده قرار می گیرد.

خط زمین = (G.L)(Ground Line): محل برخورد صفحه زمین و صفحه تصویر خط زمین می باشد، این خط خطی افقی است .

ناظر = (S.P)(Staition Point): محلی است ثابت که نماینده یک چشم ناظر است .

قد ناظر = (E.L)(Eye Level): فاصله خط زمین تا خط افق برابر است با ارتفاع جای ناظر، اگر این ارتفاع کم باشد وسعت دید ناظر کم و اگر ارتفاع زیاد باشد وسعت دید ناظر بیشتر خواهد بود.



پرسپکتیو دارای چهار صفت اصلی است که هنگام ترسیم مورد استفاده قرار می گیرند:

1- روی هم افتادن فرمها

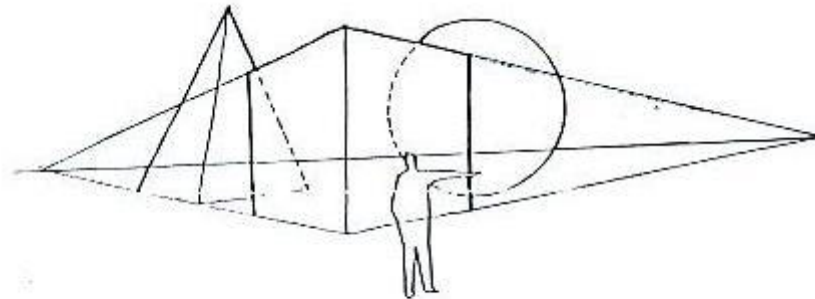
2- کاهش ابعاد

3- تقارب خطوط موازی

4- تغییر شکل

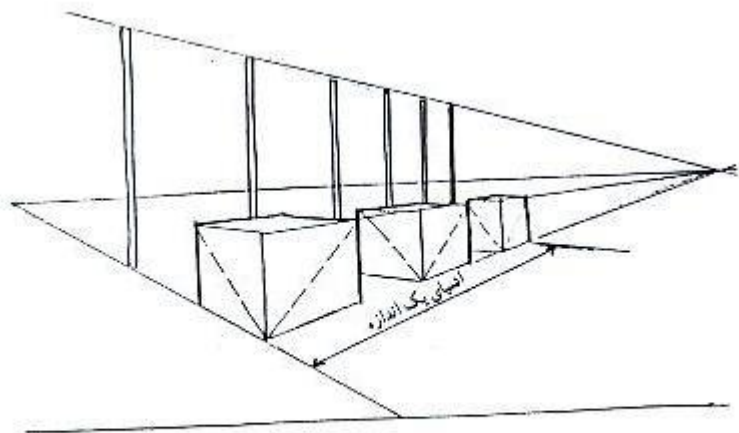
سه اصل اخیر، پرسپکتیو را از ترسیمات پارالاین جدایی سازد.

1- در پرسپکتیو فرمهایی که عقب تر قرار دارند زیر فرم های جلویی قرار می گیرند.

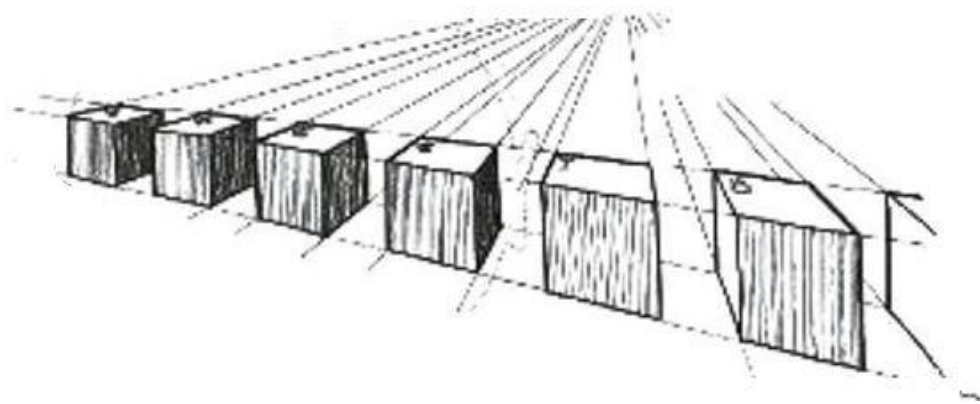
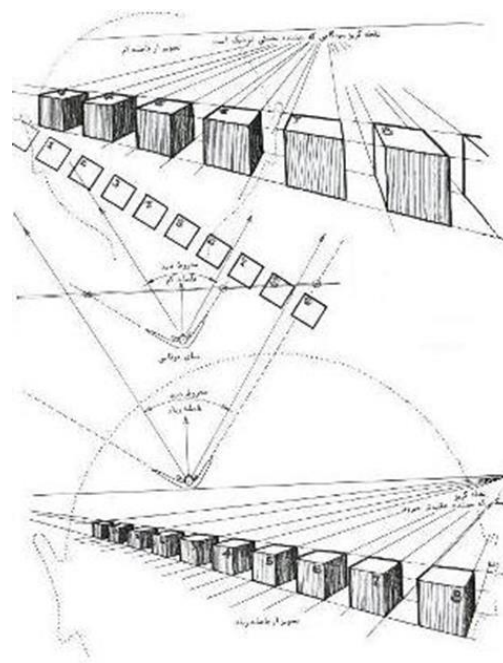


نحوه نشان دادن اشیایی که جلوتر قرار گرفته اند

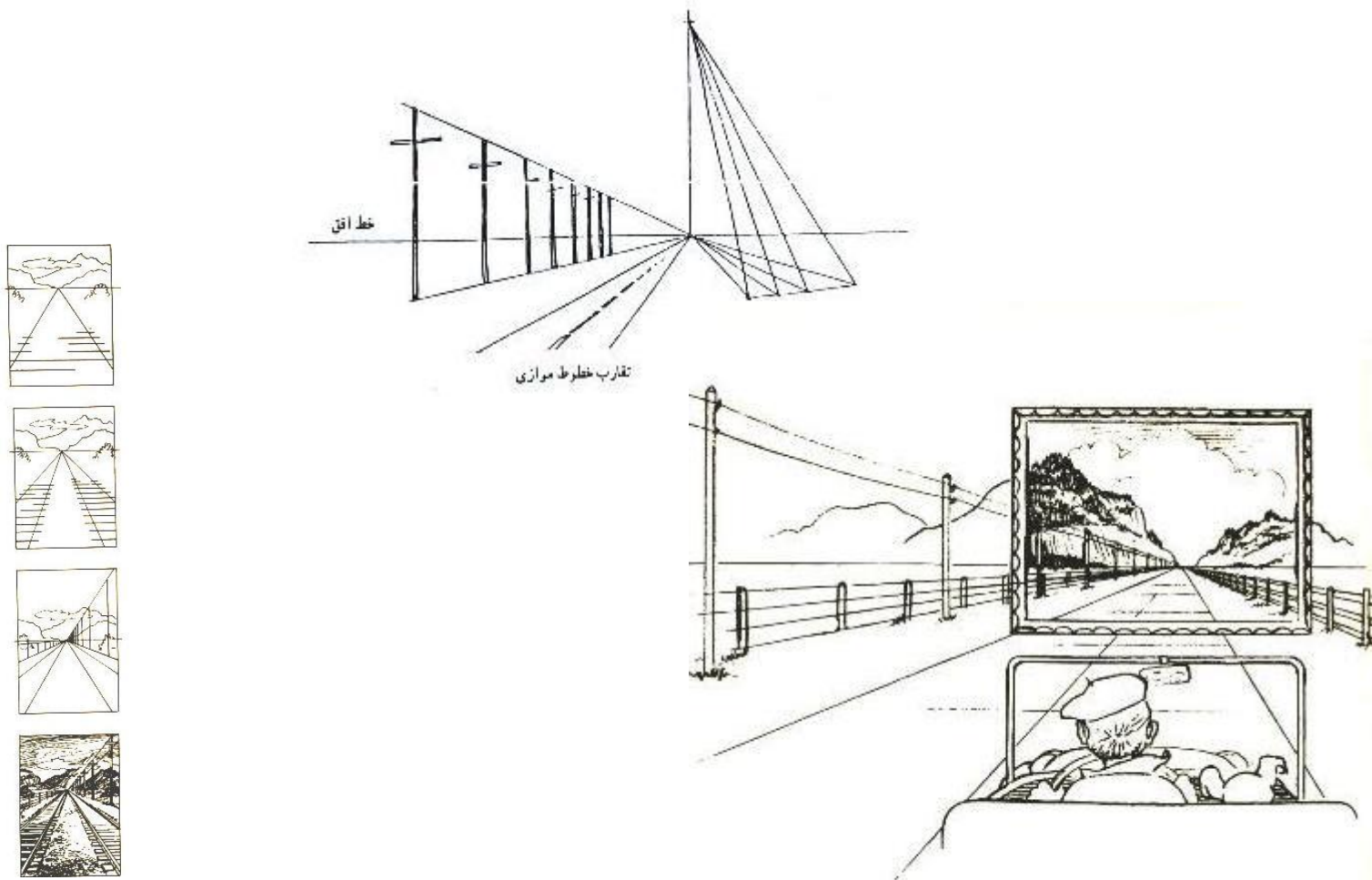
2- تغییر ابعاد اجسام : فرمها و حجم های یکسان که جلوتر قرار دارند بزرگتر دیده می شوند و هر چه دورتر روند کوچکتر دیده می شوند.



هر چه اشیای هم اندازه دورتر می شوند کوچکتر دیده می شوند.



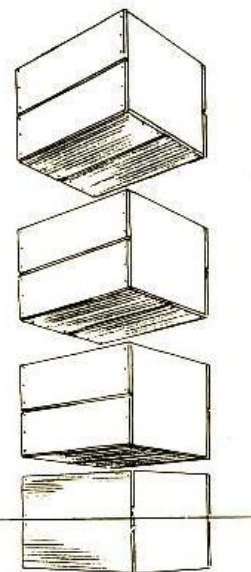
3-تقارب خطوط :نقطه محو برای هر دسته از خطوط موازی ،محل تلاقی صفحه تصویر با خط افق است که از نقطه دید به موازات آن دسته از خطوط ترسیم می شود.



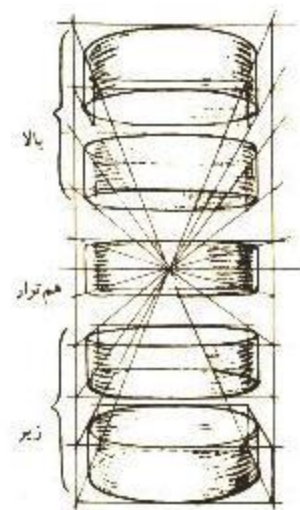
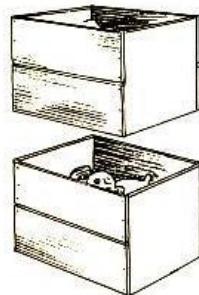
4-تغییر شکل: صفحات مساوی افقی در اثر تغییر ارتفاع، تغییر شکل می دهد.



تغییر شکل سطوح و خطوط

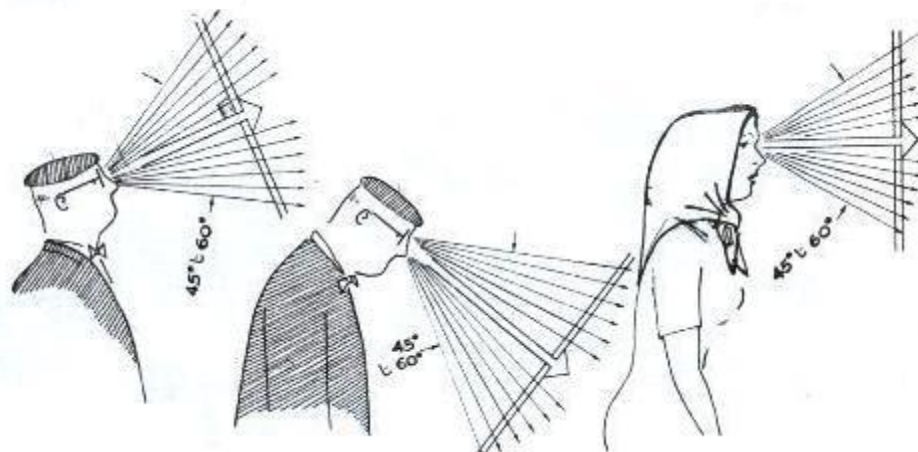
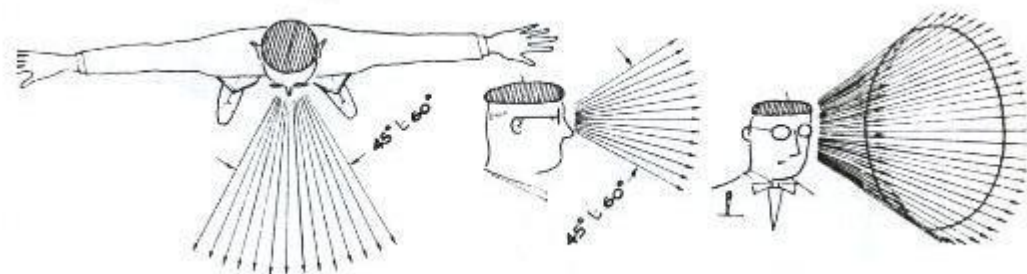
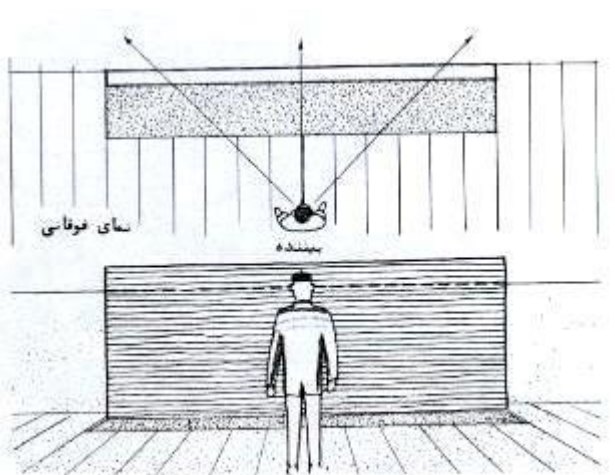


ارتفاع چشم برای همه جعبه ها

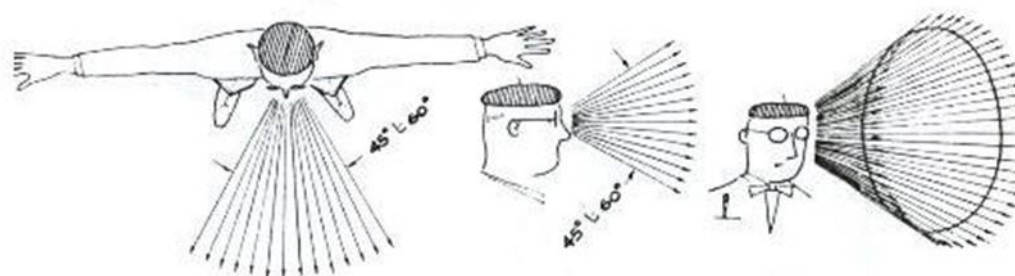


مخروط دید:

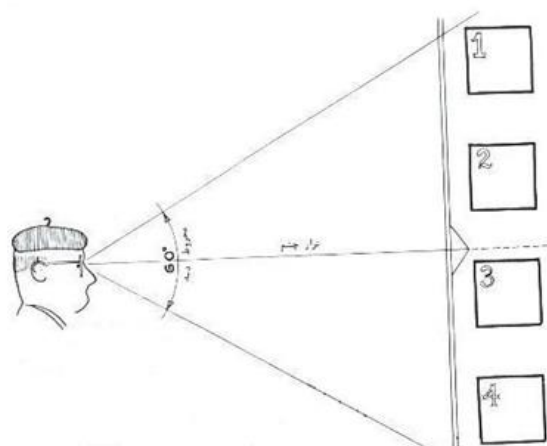
زاویه ای است که رأس آن در چشم ناظر و اضلاع آن شعاع های دیدی هستند که از لبه های جسم به سوی چشم ناظر می روند. زاویه میدان دید باید زاویه ای حدود 45 درجه باشد ولی نباید از 60 درجه تجاوز کند. اگر زاویه میدان دید خیلی باز باشد، بعد اشیاء در پرسپکتیو شدت مییابد و اگر خیلی بسته باشد، بعد اشیاء در پرسپکتیو از بین می رود و اشیاء به صورت تخت نمایان می شوند. مجموع شعاع های دید مخروطی را بوجود می آورند که رأس آن در چشم و محور مرکزی آن شعاع مرکزی دید است.



میدان دید: معمولاً میدان دید در هر نگاه آن هم بطور واضح، نسبتاً کوچک است. بیشتر مردم فقط می توانند در هر نگاه چند چیز را به صورت واضح ببینند،

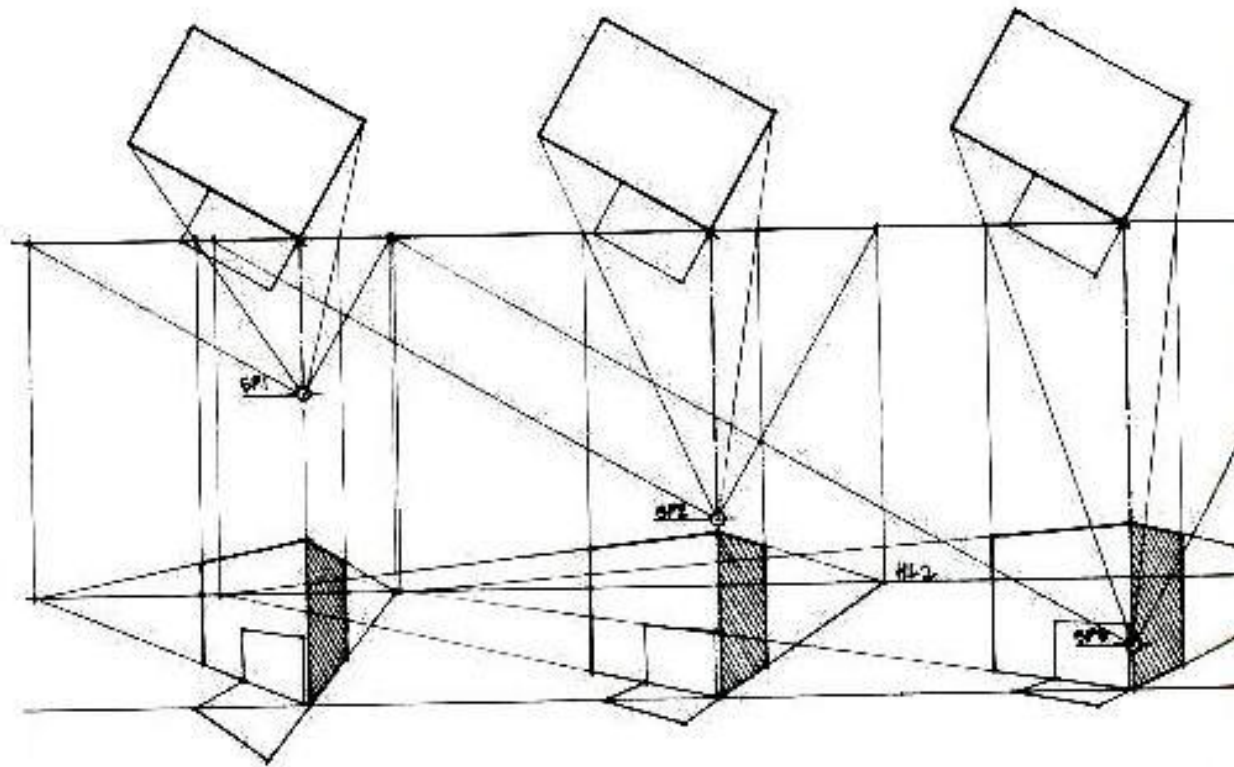


میدان دید

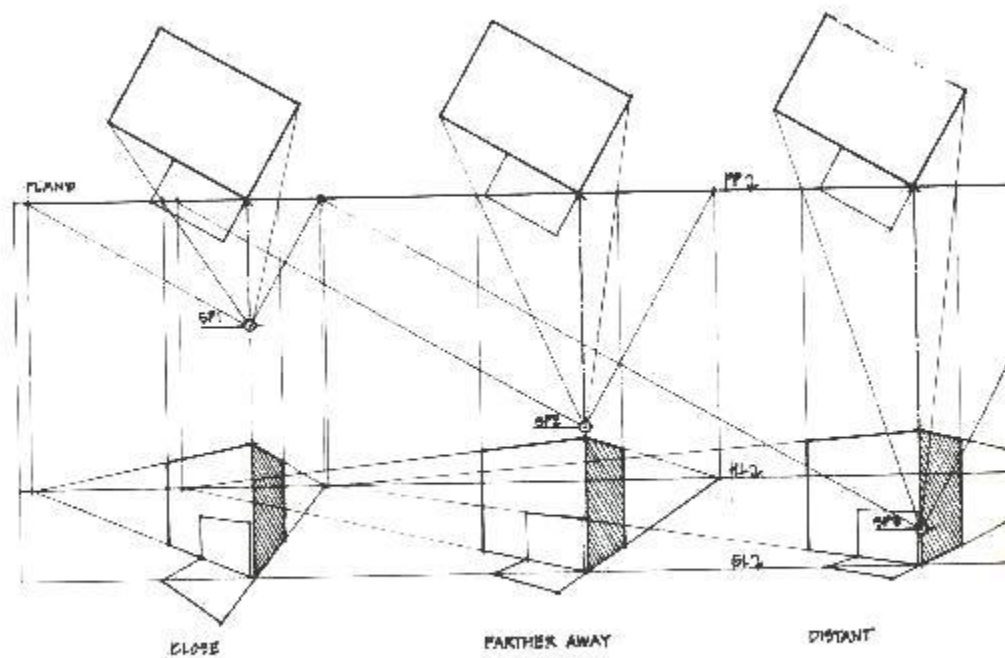


میدان دید

تأثیر فاصله ناظر از صفحه تصویر بر روی پرسپکتیو حاصل از جسم

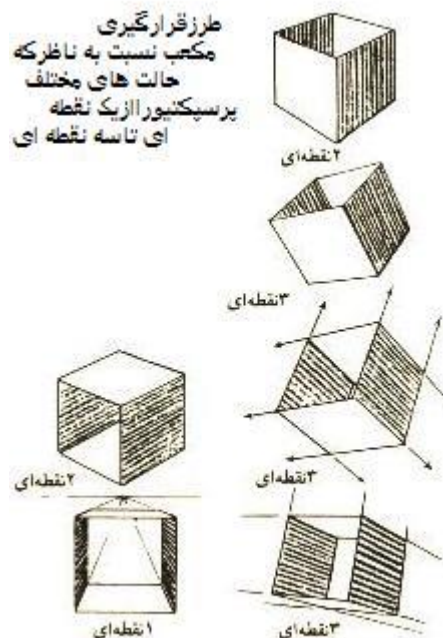


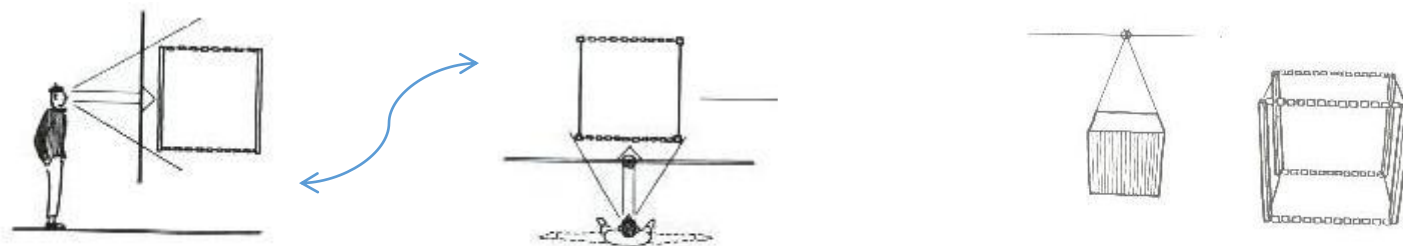
تغییر فاصله عمودی ناظر نسبت به صفحه تصویر (پرده) سبب گسترش زاویه دید شده و تصاویر کاملتر و طبیعی تر به نظر می آیند



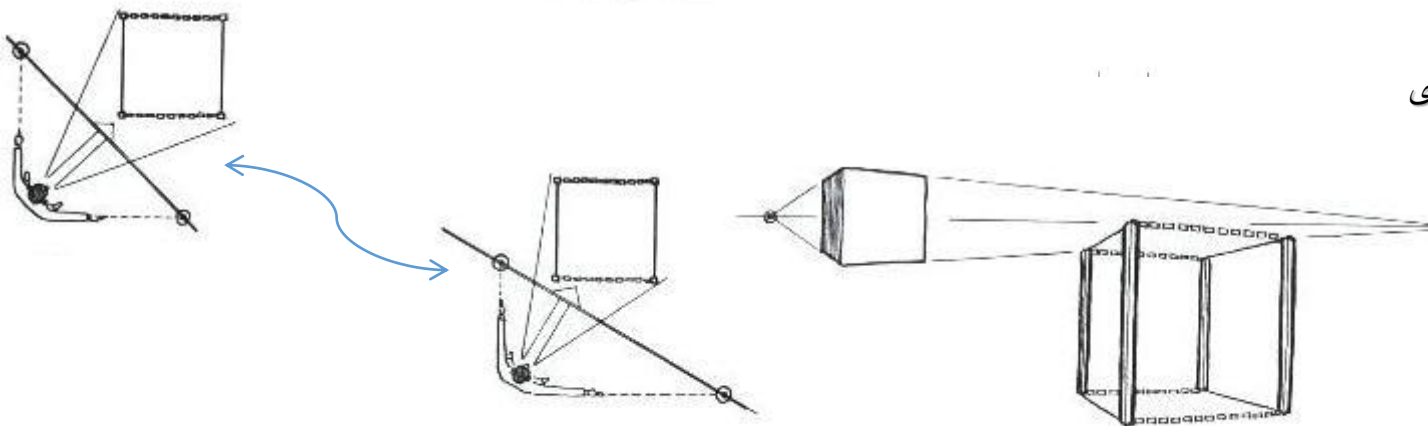
- اگر پایه ترسیم رایک حجم ساده (مکعب یا مکعب مستطیل) فرض کنیم که دارای سه دسته یال طول، عرض و ارتفاع است برحسب قرارگیری یال های مکعب نسبت به ناظر و صفحه تصویر، گروه های مختلف پرسپکتیور بوجود می آورد.
- اگر جسم ساده نسبت به ناظر طوری قرارگیرد که دو دسته از یال ها موازی صفحه تصویر قرارگیرند و امتداد دسته سوم یال ها صفحه تصویر را قطع نمایند، پرسپکتیو حاصل یک نقطه ای خواهد بود.
 - اگر جسم ساده نسبت به ناظر طوری قرارگیرد که یک دسته از یال ها موازی صفحه تصویر قرارگیرد و امتداد دو دسته یال دیگر صفحه تصویر را قطع نمایند، پرسپکتیو حاصل دو نقطه ای خواهد بود.
 - اگر جسم ساده نسبت به ناظر طوری قرارگیرد که هیچ یک از یال های آن موازی صفحه تصویر قرار نگیرد و امتدادشان صفحه تصویر را قطع نمایند، پرسپکتیو حاصل سه نقطه ای خواهد بود.

طرز قرارگیری
مکعب نسبت به ناظر که
حالت های مختلف
پرسپکتیور از یک نقطه
ای تا سه نقطه ای

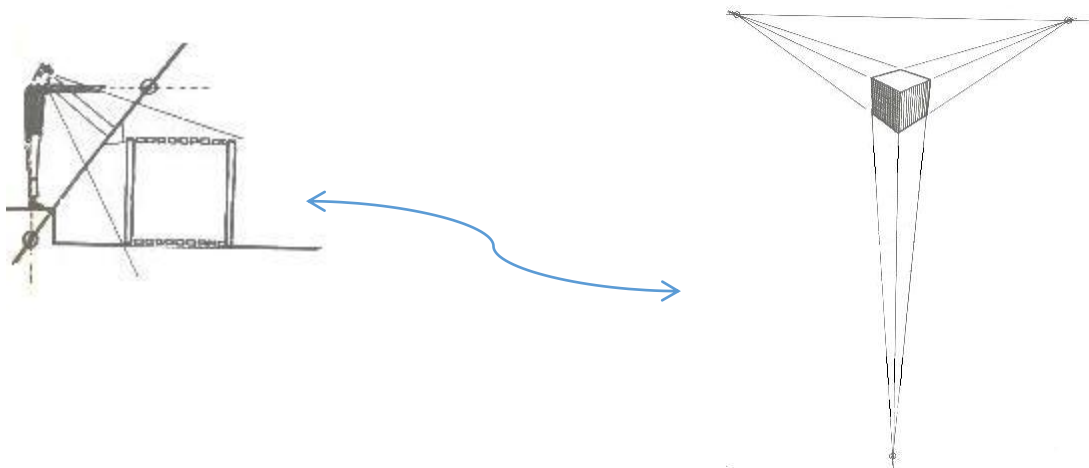




یک نقطه ای



دو نقطه ای

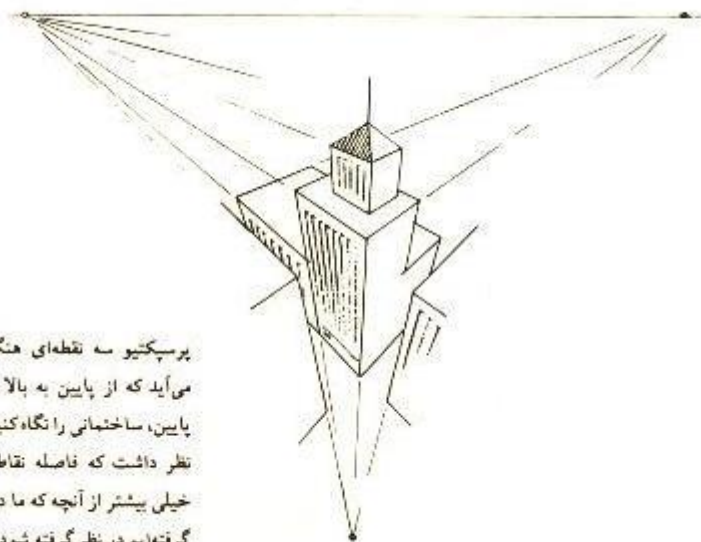


سه نقطه ای

اگر در موقع طراحی وسط جاده بایستیم و به انتهای آن نگاه کنیم، طرح ما پرسپکتیو یک نقطه‌ای خواهد شد.



تصویر این هواپیما نمونه‌ای از پرسپکتیو یک نقطه‌ای است.



پرسپکتیو سه نقطه‌ای هنگامی به وجود می‌آید که از پایین به بالا و یا از بالا به پایین، ساختمانی را نگاه کنیم. البته باید در نظر داشت که فاصله نقاط گریز بایستی خیلی بیشتر از آنچه که ما در اینجا در نظر گرفته‌ایم در نظر گرفته شود.

