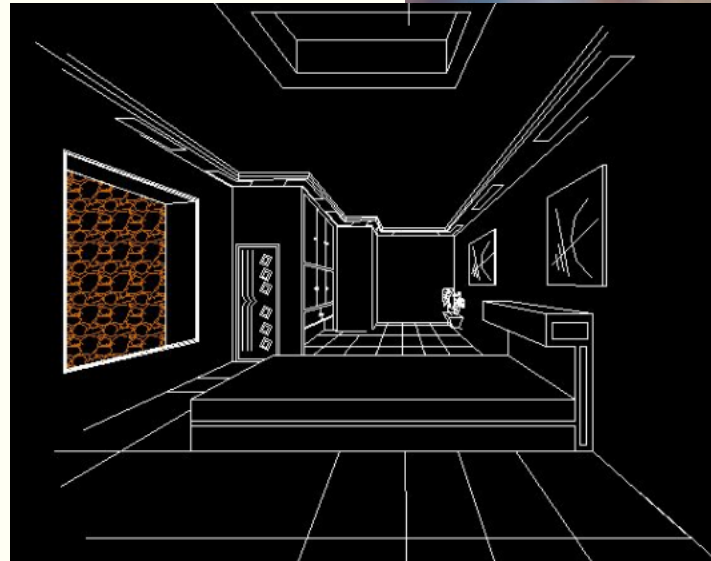




دانشگاه فنی و حرفه ای دانشکده ولیعصر

ترسیم فنی

استاد: حسنی دخت



آموزش رسم
نمای داخلی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نمای داخلی

از آنجائیکه برای رسم نمای داخلی دانستن پرسپکتیو حائز اهمیت است، لذا در ابتدا توضیح مختصری از پرسپکتیو و انواه آن را داریم.

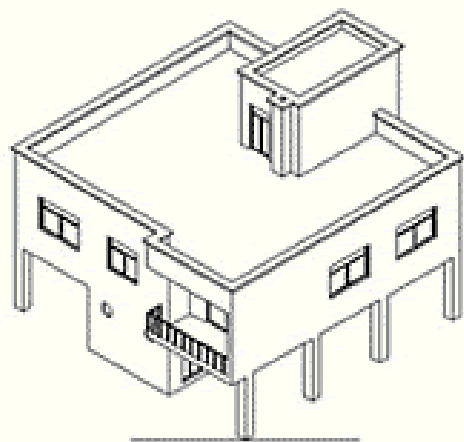
تعریف پرسپکتیو:

پرسپکتیو یعنی ترسیم اشیا و ساختمانها آنطور که دیده می شوند. در واقع، واقعی ترین نما از اجسام است. تکنیکی است برای نشان دادن دوری و نزدیکی اجسام. به کمک پرسپکتیو اجسام را در فاصله‌های مختلف طوری نشان می‌دهیم که هم‌اندازه با تناسب واقعی آن شیء در دنیای واقعی باشد. به عنوان مثال برای نشان دادن دور بودن یک جسم، باید آن را کوچکتر از اجسامی که در فواصل نزدیک قرار دارند ترسیم کنیم. به عبارت دیگر هرچه جسمی دورتر باشد کوتاه‌تر است و اجسام نزدیک بلندتر به نظر می‌آیند.

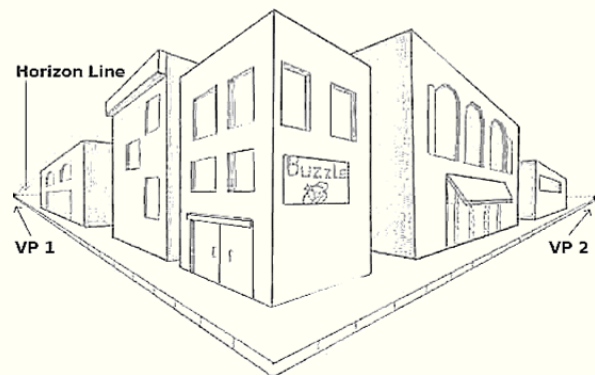


نمای داخلی

انواع پرسپکتیو:



1 موازی: خطوط هرکدام از سه راستای متعامد فضایی به صورت موازی ترسیم می شوند. در این نوع تصاویر اگرچه نمود ظاهری اجسام با آنچه چشم می بیند متفاوت است اما ارائه دید کاملی از سه وجه بدون وابستگی به موقعیت ناظر از مزایای آن است.



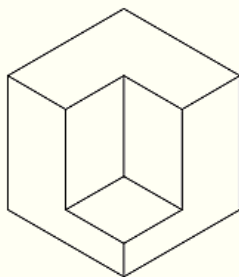
۲ مرکزی: برخلاف پرسپکتیوهای موازی که خطوط به صورت موازی ترسیم می شوند، در این نوع پرسپکتیو خط ها به نقاطی روی خط افق می رسند که به آنها نقاط گریز می گوئیم.

نمای داخلی

انواع پرسپکتیو موازی:

انواع این نوع پرسپکتیو عبارتند از پرسپکتیو آگزنومتریک و پرسپکتیو مایل (ابلیک).

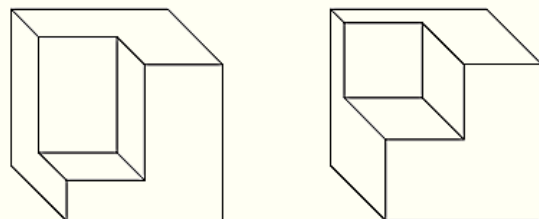
انواع پرسپکتیو آگزنومتریک: ایزومتریک، دی متریک و تری متریک. در میان سه گونه تصویر اشاره شده، تصویر ایزومتریک به لحاظ سادگی در ترسیم و بیان نسبتاً خوبی از واقعیت، پرکاربردترین آنهاست.



انواع پرسپکتیو مایل: کاوالیر، جنرال و کابینت. در تصویر کاوالیر اندازه گذاری بر روی هر سه محور به نسبت ۱-۱-۱ انجام می شود، در

صورتی که در تصاویر جنرال و کابینت، برای ارائه صورتی نزدیک به آنچه با چشم دیده می شود، از نسبت های دیگری بر روی محورهای سه

گانه استفاده می شود. مثلاً در کابینت اندازه ها روی زاویه ۴۵، نصف رسم می شود.



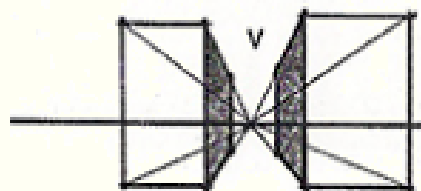
نمای داخلی

انواع پرسپکتیو مرکزی:

انواع این نوع پرسپکتیو عبارتند از:

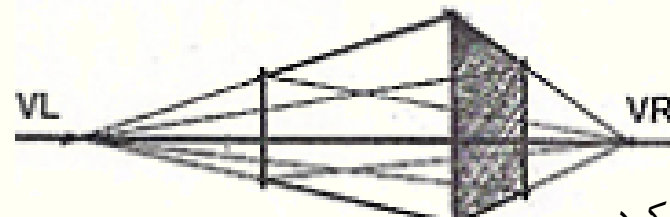
یک نقطه ای:

برای رسم نمای داخلی بسیار استفاده می شود.

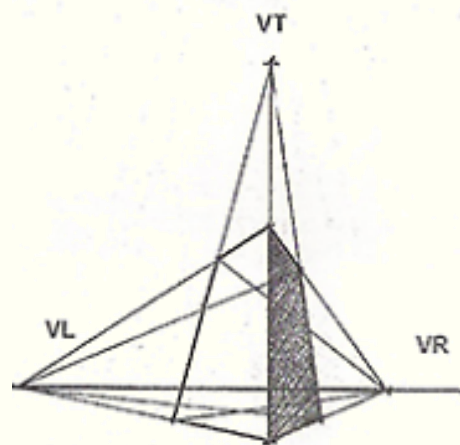


دو نقطه ای :

برای رسم نمای داخلی می توان استفاده کرد.



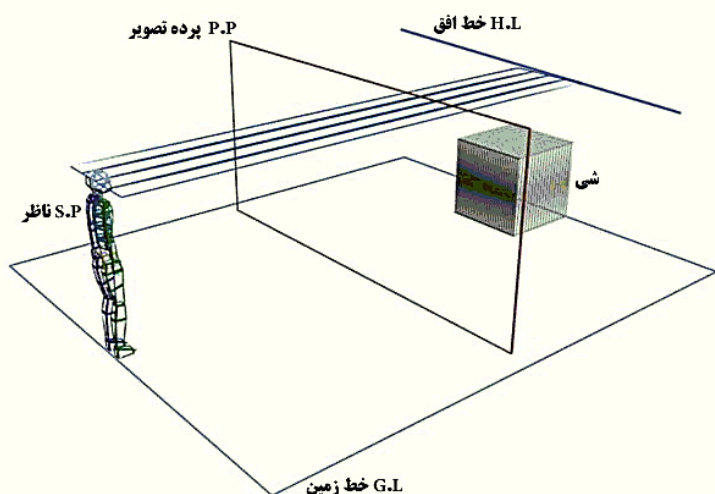
سه نقطه ای



نمای داخلی

عناصر اصلی در پرسپکتیو مرکزی:

خط افق H.L: خطی است که در راستای دید ماست و همیشه VP (نقطه گریز) بر روی آن قرار دارد و در پرسپکتیو یک نقطه ای در راستای SP (ناظر) قرار دارد. خط افق به میزان قد ناظر بستگی دارد به عنوان مثال خط افق دید یک پسر بچه از خط افق دید یک فرد قد بلند در سطح بالاتری قرار دارد.



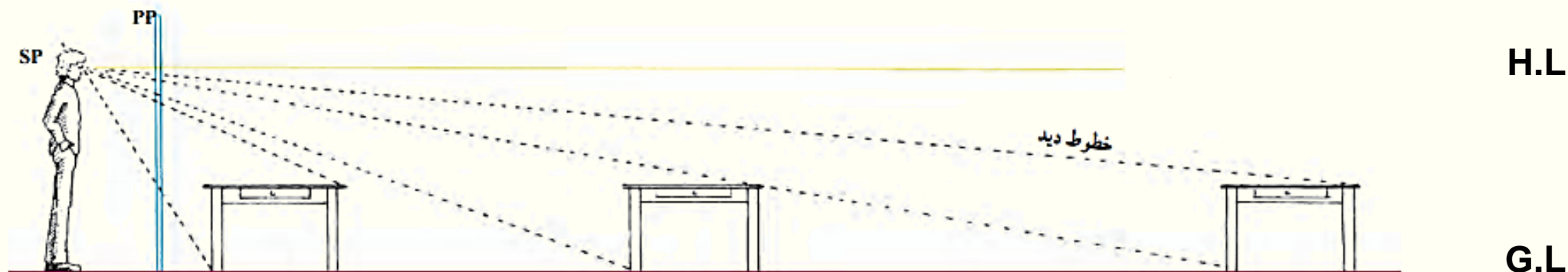
پرده تصویر P.P: پرده ای است که شکل بر روی آن ترسیم یا به وجود می آید.

خط زمین G.L: همان زمین زیر پای ناظر است که شی بر روی آن قرار دارد.

نقطه دید S.P: در انسان همان چشم می شود.

نقطه گریز V.P: محل تقاطع خطوط روی خط افق را می گویند.

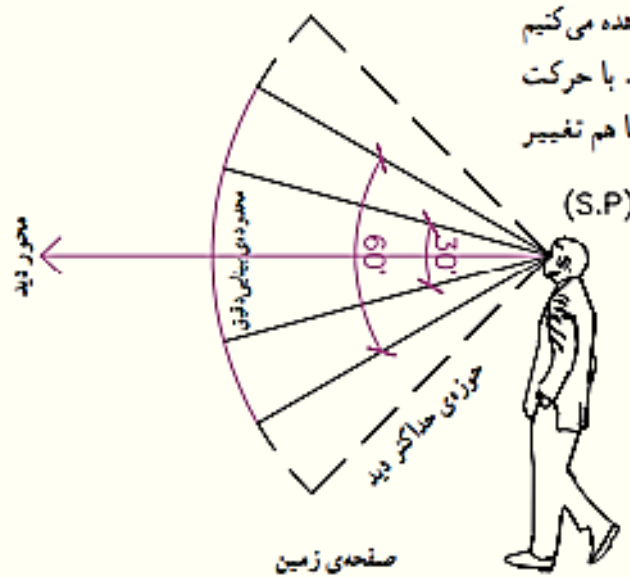
نمای داخلی



ارتفاع دید: حد فاصل بین خط افق (H.L) و خط زمین (G.L) را ارتفاع دید می نامند.
نکته: هر چقدر قد ناظر بلندتر باشد فاصله بین خط افق و خط زمین از دید او بیشتر است و بالعکس.

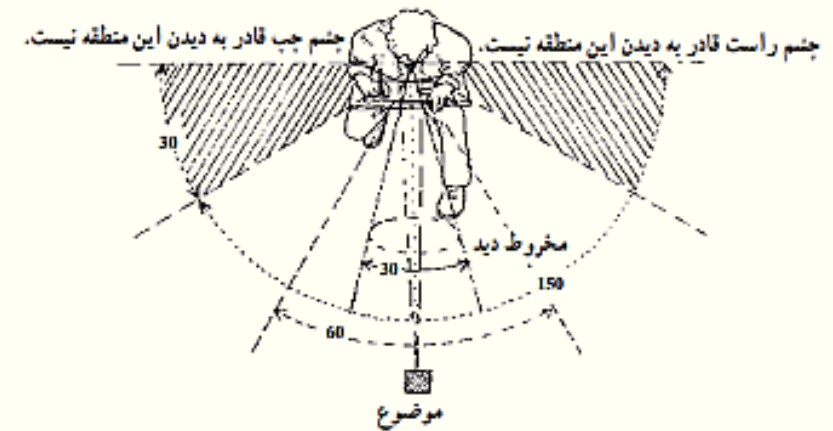
نمای داخلی

مخروط دید:



ما جهان پیرامون خود را در محدوده‌ی مخروطی مشاهده می‌کنیم که در حول محور دید ما با زاویه‌ی 60° درجه شکل می‌گیرد. با حرکت چشم‌ها، امتداد محور دید و محدوده‌ی مخروط میدان دید ما هم تغییر جهت می‌یابد.

در شکل به محور دید، محدوده‌ی بیابانی دقیق، مخروط دید (60°) و حوزه‌ی حداکثر دید توجه نمایید.



چشم راست قادر به دیدن این منطقه نیست. چشم چپ قادر به دیدن این منطقه نیست.

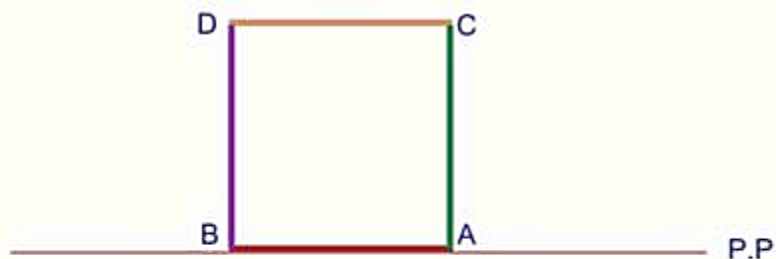
نمای داخلی

مراحل ترسیم پرسپکتیو یک نقطه ای:

برای ترسیم یک شی در نمای پرسپکتیو ابتدا باید پلان شکل را ترسیم کنیم و سپس ارتفاع آن را در نقاط مختلف به دست آوریم.

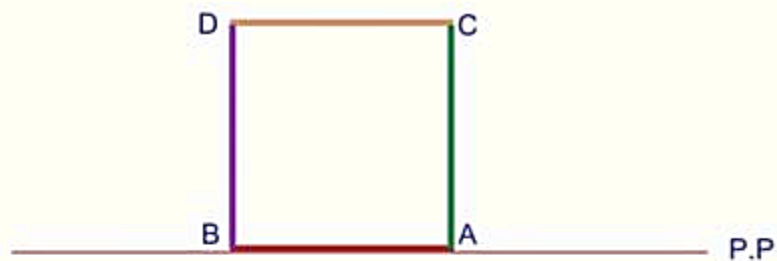
بدین منظور مانند شکل زیر خطوط مورد نیاز را ترسیم و پلان شی مورد نظر را در پشت پرده تصویر قرار می دهیم و با حروف لاتین نامگذاری می کنیم (توجه داشته

باشیم که شی ما می تواند از پرده تصویر فاصله بگیرد که ما پیش فرض شکل را چسبیده به پرده تصویر قرار می دهیم).



- SP

نمای داخلی



فاصله خط افق H.L با زمین G.L برابر است با قد ناظر که معمولاً آن را ۲ متر تصور می کنیم. فاصله ناظر S.p با شکل را هم به طور پیش فرض ۳ متر لحاظ می کنیم و بر روی کاغذ آن را با فاصله ۳ مشخص می کنیم.

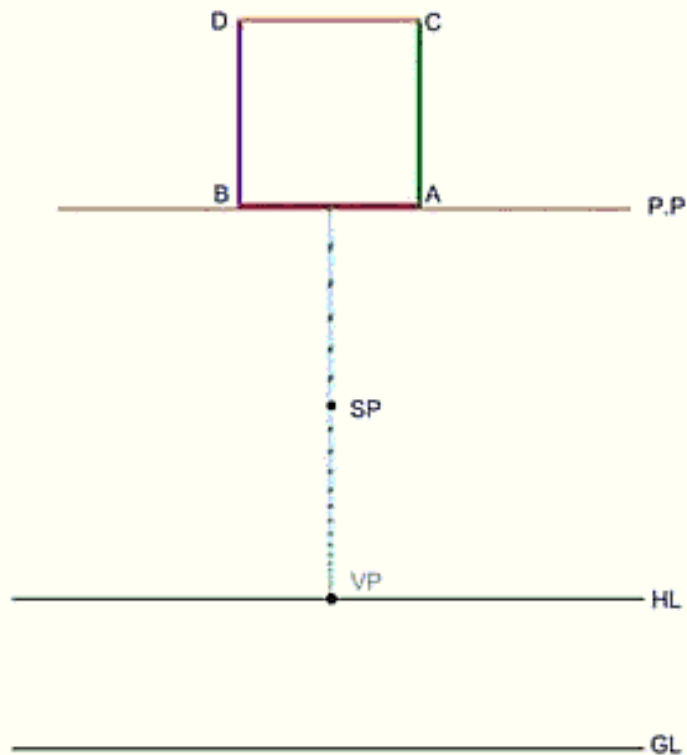
• SP

HL

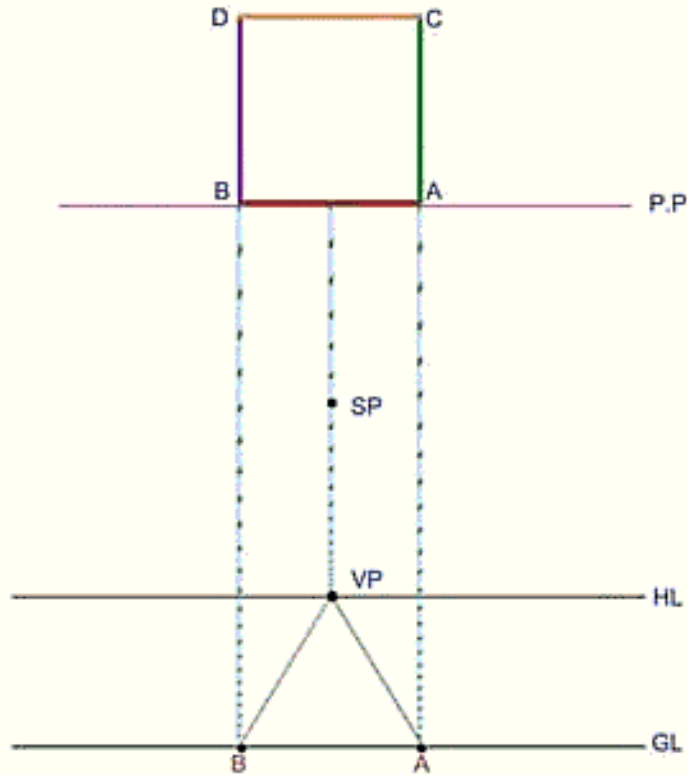
GL

نمای داخلی

اولین مرحله به دست آوردن نقطه گریز است که طبق شکل زیر از ناظر خطی عمود می کنیم به خط افق و هر کجا خط افق را قطع کرد آن نقطه را نقطه گریز V. P نامگذاری می کنیم.



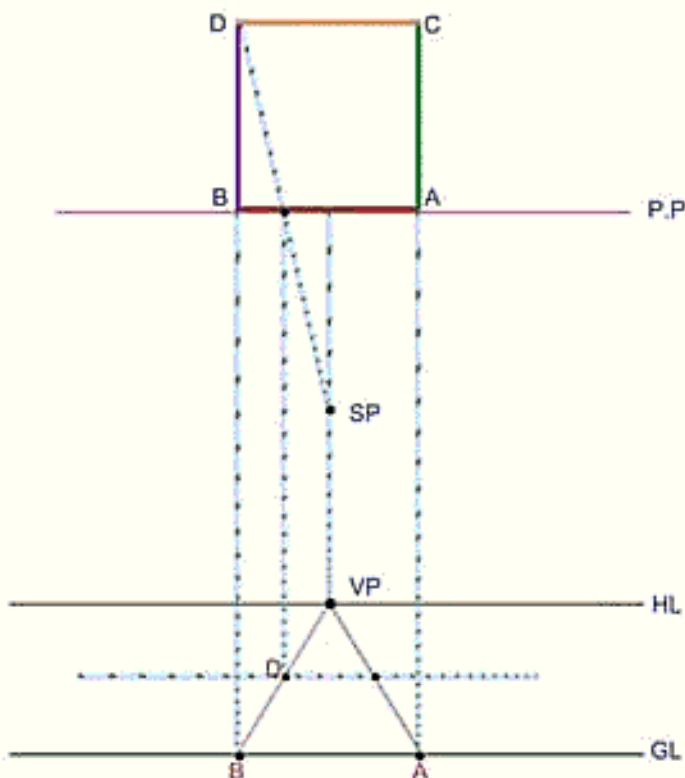
نمای داخلی



مرحله بعدی به دست آوردن پاره خط های AC و BC است که ابتدا باید نقاط A و B را که روی پرده تصویر قرار دارند به دست بیاوریم. به طوری کلی برای به دست آوردن تصویر یک نقطه (نقطه ای که بر روی پرده تصویر است) ابتدا از نقطه مورد نظر وصل می کنیم به نقطه ناظر $S.P$ تا پرده تصویر را قطع کند، سپس از همان نقطه تلاقی با پرده تصویر خطی عمود می کنیم به خط زمین و نقطه به دست آمده بر روی خط زمین تصویر همان نقطه در نمای پرسپکتیو می شود.

نکته: کلیه نقاط موجود در شکل که بر روی پرده تصویر قرار نگرفته اند را به روش بالا به دست می آوریم با این تفاوت که به زمین عمود نمی کنیم، بلکه عمود می کنیم بر پاره خط هایی که می دانیم نقاط روی آن قرار می گیرند. چون نقاط A و B چسبیده به پرده تصویر هستند محل برخورد خط اتصال آن به ناظر با پرده تصویر دقیقاً همان نقاط A و B می شود. پس می توان به صورت قراردادی زمین پس برای به دست آوردن تصویر نقاطی که بر روی پرده تصویر هستند از خود همان نقاط مستقیم عمود کنیم بر روی زمین.

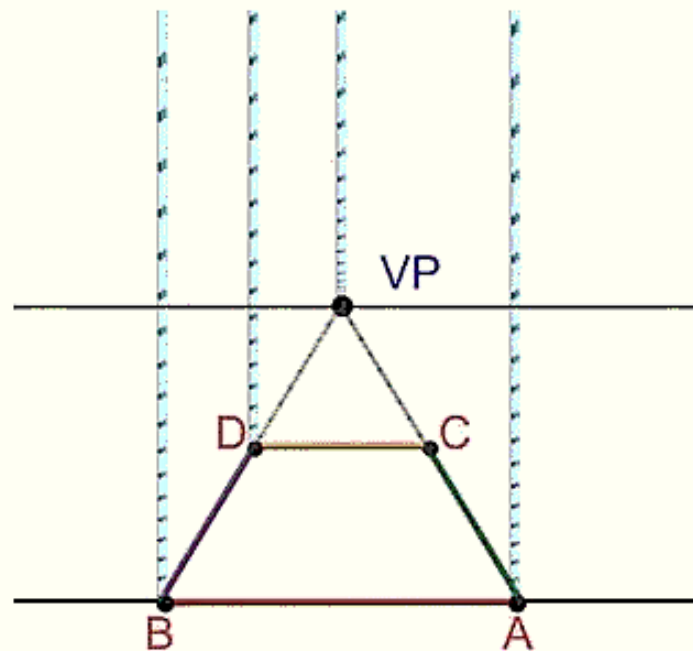
نمای داخلی



مرحله بعدی مشخص کردن جای نقاط D و C بر روی دو خط ذکر شده در بالا $B V. P$ و $A V. P$ است تا اندازه این دو پاره خط به دست بیاید. طبق قسمت گفته شده در مرحله قبل نقطه D را به دست می آوریم با این تفاوت که هر کجا خط عمود شده پاره خط $B V. P$ را قطع کرد آن نقطه می شود نقطه D چون نقطه D شکل، بر روی این پاره خط قرار دارد نه خط زمین. نقطه C را نیز می توان از همین روش به دست آورد ولی چون نقطه C با D در یک راستا و موازی خط افق $H. L$ هستند می توانیم برای سریع تر رسم کردن از نقطه D که به دست آورده ایم خطی به موازات خط افق رسم کنیم و هر کجا که پاره خط $A V. P$ را قطع کرد نقطه C شکل به دست آید.

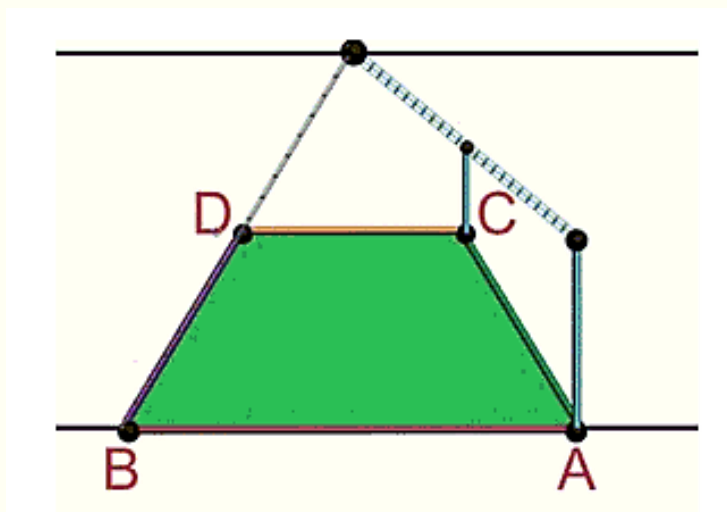
نمای داخلی

در این مرحله تقریباً کار کشیدن پلان شکل تمام شده و فقط کافیست نقاط به دست آمده را به همدیگر وصل کنیم تا پلان شکل در نمای پرسپکتیو مشخص شود.



نمای داخلی

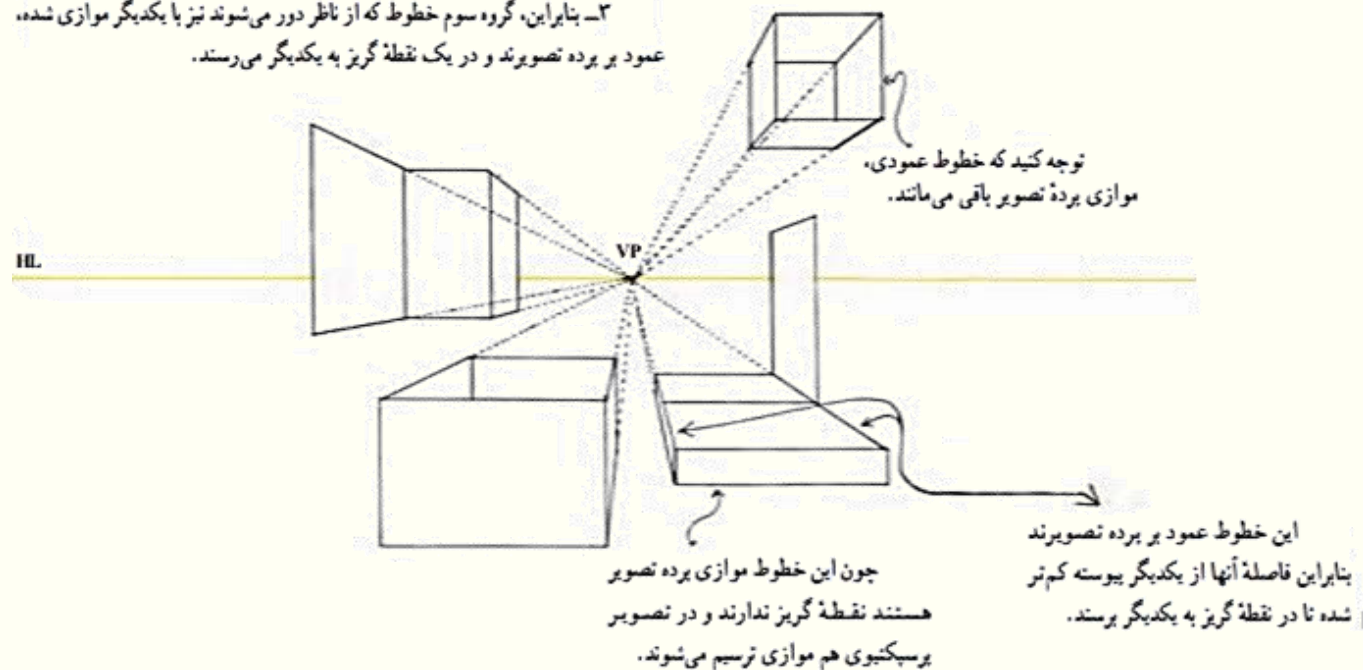
مرحله آخر ارتفاع دادن به شکل است. در نمای پرسپکتیو فقط بر روی پرده تصویر ارتفاع به اندازه واقعی دیده می شود. به عنوان مثال اگر شکلی ۲ سانتیمتر ارتفاع داشته باشد فقط مجازیم نقاطی که بر روی پرده تصویر قرار گرفته اند را ارتفاع ۲ سانتیمتری به آنها بدهیم برای به دست آوردن ارتفاع نقاط دیگر مانند C ابتدا از نقطه A که بر روی پرده تصویر قرار گرفته، بر فرض اینکه ارتفاع شکل ۲ سانتیمتر باشد به صورت عمود به اندازه ۲ سانتیمتر ارتفاع می دهیم و سپس آن را به نقطه گریز $V.P$ وصل می کنیم. اکنون می دانیم کلیه نقاط موجود بر روی پاره خط AC ارتفاعشان از خط وصل شده بالاتر نیست و برای به دست آوردن ارتفاع نقطه C کافیست از نقطه C به صورت عمود ارتفاعی تا خط ذکر شده ترسیم کنیم.



نمای داخلی

نکات مهم:

- شکل‌های این صفحه با خطوط راست رسم شده است. این شکلها دارای خصوصیات زیر هستند. (برده تصویر عمود بر صفحه زمین می‌باشد.)
- ۱- یک گروه از خطوط، موازی برده تصویرند و عمود بر سطح زمین می‌باشند.
 - ۲- دومین گروه موازی سطح زمین و موازی برده تصویر هستند.
 - ۳- بنابراین، گروه سوم خطوط که از ناظر دور می‌شوند نیز با یکدیگر موازی شده، عمود بر برده تصویرند و در یک نقطه گریز به یکدیگر می‌رسند.



نمای داخلی

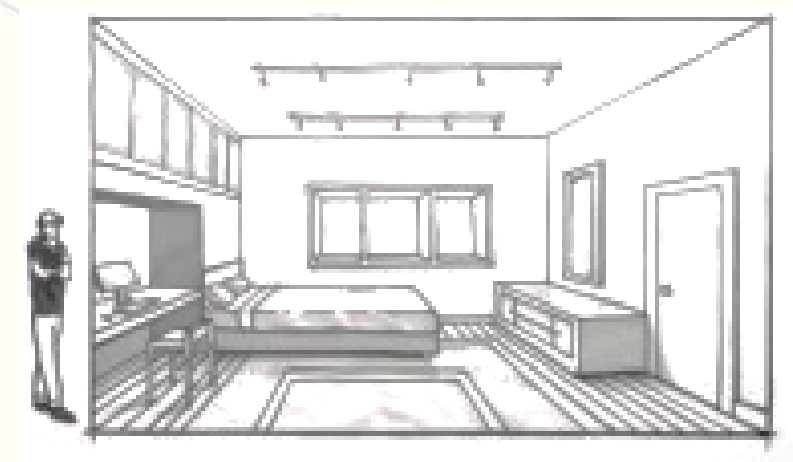
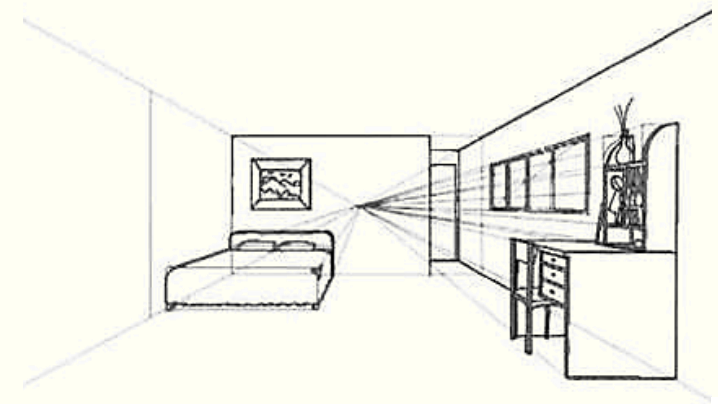
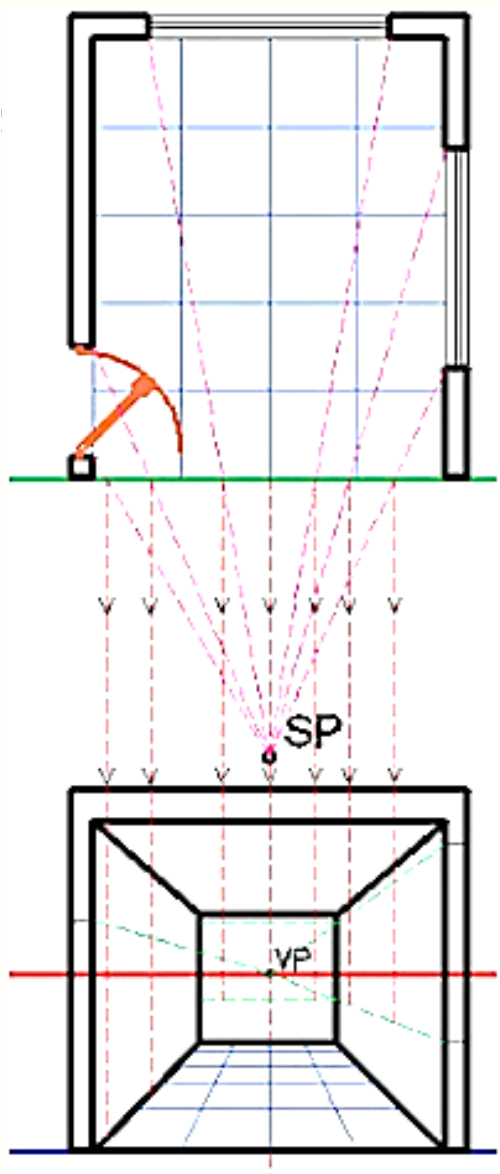


اشیاء بالای خط افقی طوری طراحی می شوند که گویی شما از پایین به آنها نگاه می کنید (شما قسمت زیر شیء را می بینید).
اشیاء زیر خط افق طوری طراحی می شوند که گویی شما از بالا به آنها نگاه می کنید (شما قسمت بالای شیء را می بینید).
اشیاء که نه در بالا و نه در پایین خط افق هستند طوری طراحی می شوند که گویی مستقیم به آنها نگاه می کنید (شما نه بالا و نه زیر شیء را می بینید).

نمای داخلی

مثال:

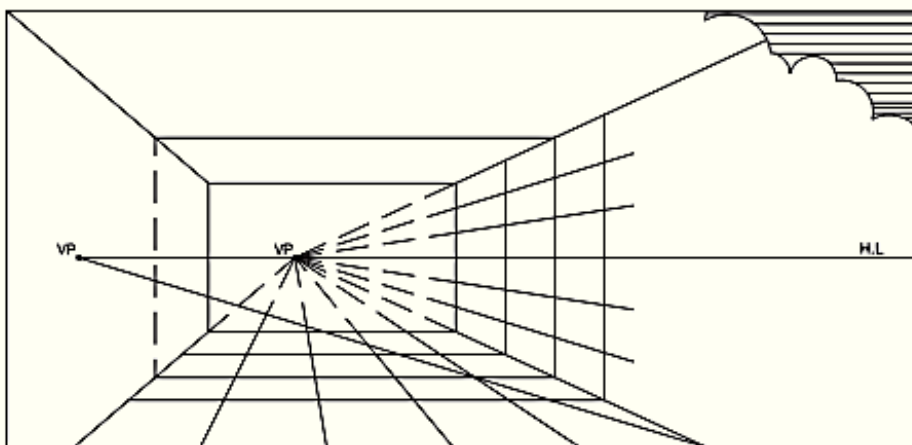
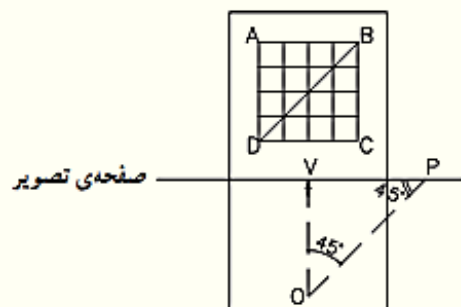
چند نمونه از پرسپکتیو اتاق



نمای داخلی

تقسیمات کف برای کفسازی:

چنانچه کف اتاق را در پلان به اندازه های مساوی (سرامیکهای ۵۰*۵۰) تقسیم کنیم، با استفاده از آنها میتوان اندازه ها را در پرسپکتیو مشخص نماییم. به این ترتیب که اگر فاصله SP تا PP را از نقطه VP به سمت راست یا چپ روی خط افق جدا کنیم و از آن به گوشه اتاق در همان سمت وصل کنیم، خطوط افقی کفسازی بدست می آید. برای تکمیل شبکه بندی در کف باید از گوشه اتاق روی هط زمین اندازه ۵۰ سانتیمتر را جدا کرده و به VP وصل کنیم. از تقاطع این خطوط شبکه کف حاصل می شود.



نمای داخلی

