



مقطع تحصیلی:  کارشناسی  رشته: معماری.....ترم: .....بهمن... سال تحصیلی: 1398-1399  
 نام درس: هندسه مناظر و مریایا..... نام و نام خانوادگی مدرس: آقای افخمی.....  
 آدرس email مدرس: ..... تلفن همراه مدرس: 09194442004.....

جزوه درس: ..... مربوط به هفته : شانزدهم  هفدهم  هجدهم   
 text:  دارد  ندارد voice:  دارد  ندارد power point:  دارد  ندارد  
 تلفن همراه مدیر گروه : 09194442004.....

۱. جسم کاملاً در پشت صفحه تصویر واقع شده است به نحوی که صفحه تصویر بین ناظر و جسم قرار دارد. در این صورت پرسپکتیو حاصل کوچکتر از اندازه واقعی جسم خواهد بود و بالاتر از خط زمین تشکیل می‌شود. این وضعیت در حالت شماره (۱) شکل فوق مشهود است.

۲. جسم و صفحه تصویر دارای نقاط مشترک (فصل مشترک) هستند و به عبارت دیگر متقاطع می‌باشند در این وضعیت قسمت‌هایی از جسم در پشت و یا جلوی صفحه تصویر و قسمت‌هایی دقیقاً بر روی صفحه تصویر واقع می‌شوند. با توجه به شکل مربوط به حالت (۲) نکات زیر قابل توجه خواهند بود:

الف) قسمت‌هایی از جسم که در پشت صفحه تصویر قرار دارند تصویرشان کوچکتر از اندازه واقعی و بالاتر از خط زمین تشکیل می‌شود.

ب) قسمت‌هایی که دقیقاً روی صفحه تصویر واقع شده‌اند تصویرشان به اندازه واقعی و دقیقاً روی خط زمین تشکیل می‌شود.

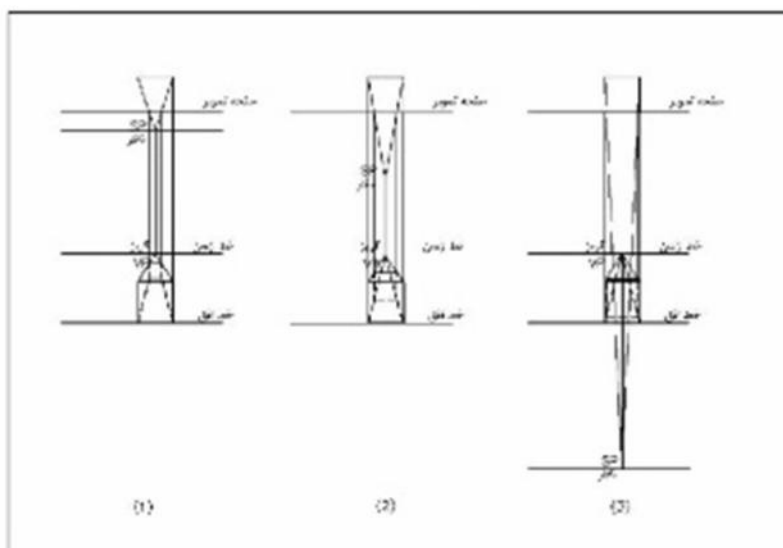
ج) قسمت‌هایی که بین ناظر و صفحه تصویر قرار می‌گیرند تصویرشان بزرگتر از اندازه واقعی و در زیر خط زمین تشکیل می‌شود (تصویر وجه تحتانی)!

۳. در این حالت جسم بین ناظر و صفحه تصویر واقع شده است و همان طور که گفته شد تصویر آن بزرگتر از اندازه واقعی و در زیر خط زمین تشکیل می‌شود (تصویر وجه تحتانی).

#### ۴-۱۱ تأثیر تغییر موقعیت ناظر بر تصویر

همان طور که می‌دانید حداقل فاصله ناظر از جسم با توجه به زاویه وضوح دید تعیین می‌شود و آن محلی خواهد بود که جسم کاملاً در مخروط دید ناظر قرار گیرد.

۱- هرچند این مطلب با تئوری‌های گفته شده در قسمت‌های قبلی قدری مغایرت دارد ولی از آنجا که از یک طرف امکان ترسیم این نوع تصاویر با استفاده از اصول حاکم بر پرسپکتیو که منطبق بر قانون تابش طبیعی نور و انعکاس است وجود دارد و از طرف دیگر در طراحی پرسپکتیوی از پلان‌هایی که دارای مستلاً مقیاس ۱/۱۰۰ می‌باشند ضرورت دارد تصویر حاصل از اندازه پلان داده شده بزرگتر باشد، لذا یادگیری این شیوه به دانشجویان توصیه می‌شود و به همین منظور در برنامه مجموعه حاضر قرار گرفته است.

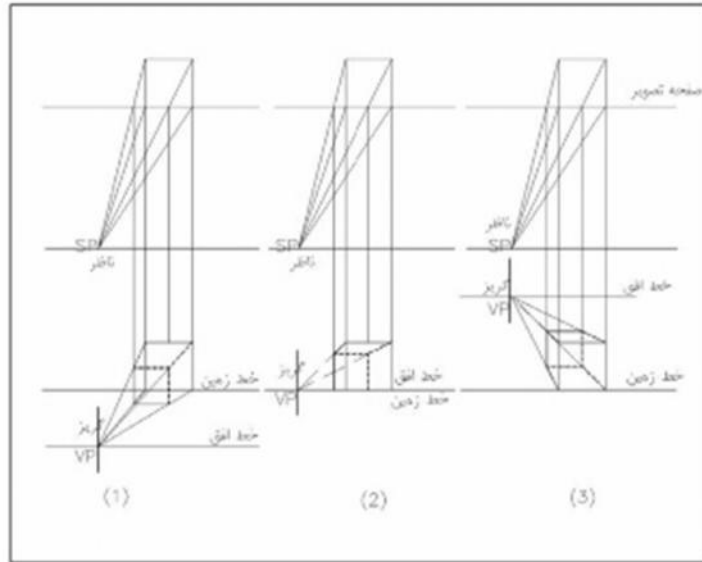


شکل ۴-۱۱-۱

چنانچه فاصله کمتر از این میزان باشد تصویر بعضی از قسمت‌های موضوع (قسمت‌هایی که در خارج مخروط دید واقع می‌شوند) دستخوش تغییراتی می‌شود و جلوه‌ای غیر واقعی پیدا خواهند کرد. از طرفی در صورتی که فاصله ناظر از جسم بیش از حد زیاد شود نیز تصویر حاصل چندان رضایت بخش نخواهد بود. لذا با توجه به توضیحات فوق در شکل ۴-۱۱-۱ سه وضعیت کلی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. حالت اول از آنجا که ناظر بیش از حد به جسم نزدیک شده است تصویر حاصل بزرگتر از سایر حالات ولی در بعضی از نقاط غیر واقعی و فاقد زیبایی‌های مورد نیاز می‌باشد. مشاهده می‌شود که هرچه فاصله ناظر از جسم بیشتر شود تصویر حاصل کوچکتر می‌شود و لذا از دید هر ناظری تصویری ویژه پدیدار می‌گردد.

#### ۴-۱۲ تأثیر تغییر ارتفاع دید بر تصویر

ارتفاع دید که ارتفاع چشم ناظر از سطح زمین است تعیین کننده فاصله خط زمین و خط افق در تصویر می‌باشد.



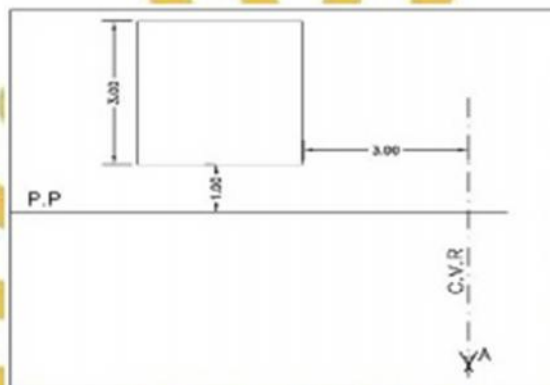
شکل ۴-۱۲-۱

چنانچه ناظری از نقطه‌ای معین به جسمی ثابت در صفحه تصویر نگاه کند در صورت تغییر ارتفاع یا حفظ ویژگی‌های فوق فرم و اندازه تصویر نیز دچار تغییر می‌شود به نحوی که ارتفاع ممکن است آنقدر زیاد شود که جسم از بالا دیده شود و سطح فوقانی آن بزرگ و بزرگتر شود و یا اینکه آنقدر کاهش یابد که سطح فوقانی کوچک و کوچکتر شده و حتی به کلی از حوزه دید ناظر خارج شود. این ارتفاع می‌تواند آنقدر کم شود که سطح تحتانی (یا قاعده) نیز دیده شود. (در صورت قرارگیری جسم در ارتفاع). شکل ۴-۱۲-۱ مکعب مستطیلی به ابعاد ۳@۳@۵ واحد را که در ارتفاع سه واحدی سطح زمین به صورت معلق نگه داشته شده است از دید ناظری با ارتفاع‌های مختلف به تصویر کشیده است.



### تمرین

۱. مکعبی به ابعاد ۳ واحد مفروض است. پرسپکتیوهای این مکعب را از دید ناظرین مختلف که همگی بر روی یک شعاع دید قرار دارند با فرض ثابت بودن محل صفحه تصویر و ارتفاع دید (مقدار این ارتفاع اختیاری است) با توجه به شکل و در حالات زیر به دست آورید: به نظر شما بهترین تصویر کدام است.



شکل تمرین ۱

- الف) از دید ناظر A به فاصله ۳ واحد از صفحه تصویر.  
ب) از دید ناظر B به فاصله ۶ واحد از صفحه تصویر.  
ج) از دید ناظر C به فاصله ۱۰ واحد از صفحه تصویر.  
۲) مطلوب است پرسپکتیو مکعبی به ابعاد ۵ واحد از دید ناظری که در فاصله ۱۵ واحدی آن قرار دارد مطابق شکل در حالات زیر: (در این تمرین ارتفاع دید برابر ۶ واحد فرض شود).  
الف) صفحه تصویر در فاصله ۷ واحدی ناظر قرار گیرد.  
ب) صفحه تصویر در فاصله ۱۵ واحدی ناظر قرار گیرد.  
ج) صفحه تصویر در فاصله ۲۰ واحدی ناظر قرار گیرد.  
به نظر شما کدام تصویر مطلوبتر است؟