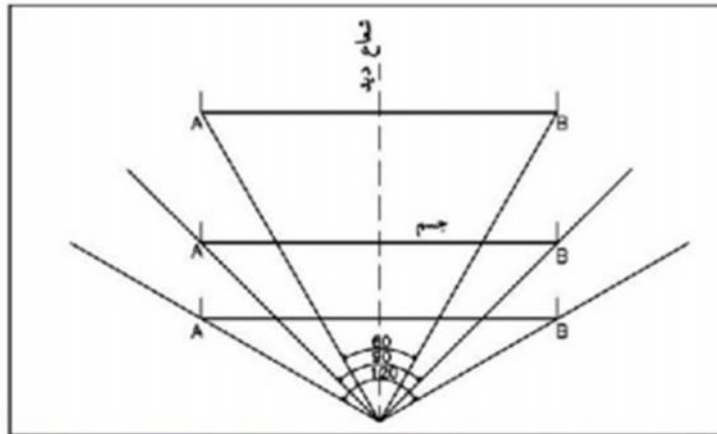




مقطع تحصیلی: کاردانی کارشناسی رشته: معماری.....ترم:بهمن... سال تحصیلی: 1398-1399
 نام درس: هندسه مناظر و مریایا..... نام و نام خانوادگی مدرس: آقای افخمی.....
 آدرس email مدرس:تلفن همراه مدرس: 09194442004.....

جزوه درس: مربوط به هفته : هفتم هشتم نهم
 text: دارد ندارد voice: دارد ندارد power point: دارد ندارد
 تلفن همراه مدیر گروه : 09194442004.....



شکل ۳-۱-۳

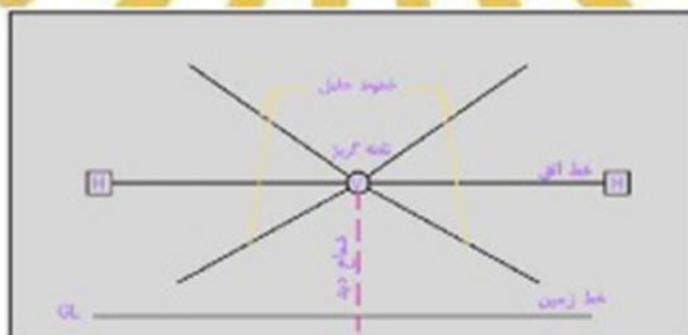
می شود این زاویه یعنی زاویه وضوح دید ناظر را عددی در محدوده ۳۰ تا ۶۰ در نظر بگیرید. در این صورت زاویه ۴۵ را برای یکسان شدن شیوه‌ها می توان لحاظ کرد.^۱
 زاویه‌ای که در مبحث بالا تشریح شد زاویه وضوح دید در جهت بالا و پایین چشم انسان (زاویه در نما) می باشد محدودیت دید در سمت چپ و راست چشمان نیز وجود دارد به نحوی که هرچند انسان در بهترین حالت ممکن است تا محدوده حدود ۱۸۰ را ببیند اما حداکثر زاویه‌ای که در آن اجسام شناخته و تمیز داده می شوند ۱۲۰° است اما زاویه‌ای که اجسام در آن با وضوح کامل رؤیت می شوند محدود به یک زاویه ۹۰ یعنی دو زاویه ۴۵ از محور بدن انسان است. لذا به جز توضیحات فوق که به لحاظ ارتفاع شیء زاویه را محدود می کند محدودیت در طول شیء نیز در صورتی که جایی ثابت برای ناظر تصور کنیم وجود خواهد داشت. همان طور که شکل ۳-۱-۳ نیز نشان می دهد هر چه این زاویه کوچکتر شود باید فاصله از شیء بیشتر شود لذا برای این حالت نیز زاویه‌های ۶۰° تا ۹۰° توصیه می شوند.



۶. صفحه زمین. به قطعه‌ای از سطح زمین بی‌انتهای که ناظر در آن ایستاده و سوژه را نظاره می‌کند صفحه زمین گفته می‌شود. این صفحه افقی است و ابعاد و اندازه‌های عمودی را بر مبنای آن می‌سنجند.

۷. خط زمین. فصل مشترک صفحه تصویر یا امتداد آن (عمودی) با صفحه زمین (افقی) را خط زمین گویند در واقع خط زمین نماینده صفحه زمین در صفحه تصویر است. به همین منظور در دیاگرام‌های ترسیم پرسپکتیو خط زمین به جای صفحه زمین و به عنوان مبنایی برای سنجش و پیاده کردن اندازه‌های عمودی به کار گرفته می‌شود و صرفاً به منظور راهنمایی طراح در اندازه‌گیری‌ها و بالا بردن دقت او از آن استفاده می‌شود.

۸. افق و خط افق. افق طبیعی همیشه در محلی در سطح چشمان ناظر قرار دارد همان جایی که وقتی در مقابل اقیانوس پهناور به دور دست‌ها چشم می‌دوزیم شاهد آن هستیم، آن جایی که آبی آسمان و آب اقیانوس به هم می‌رسند و بر هم منطبق می‌شوند. تفاوتی نمی‌کند که از درون هواپیما و ارتفاع ۵۰۰ متری سطح زمین این چشم‌انداز را نظاره کنید یا از روی زمین، در همه حال افق در سطح چشمان شما (ناظر) خواهد بود و هیچ چیز مانع آن نخواهد شد. فصل مشترک آبی آسمان و آب اقیانوس که به صورت یک خط در صفحه تصویر نشان داده می‌شود خط افق است. این خط همیشه در ارتفاع چشمان ناظر خواهد بود بدون توجه به اینکه ناظر از کجا به سوژه نگاه می‌کند. این خط در صفحه تصویر به موازات خط زمین و به فاصله‌ای برابر ارتفاع دید از آن ترسیم می‌گردد. این خط در صفحه افقیه‌ای قرار دارد که خط چشم نیز در آن صفحه واقع شده است.

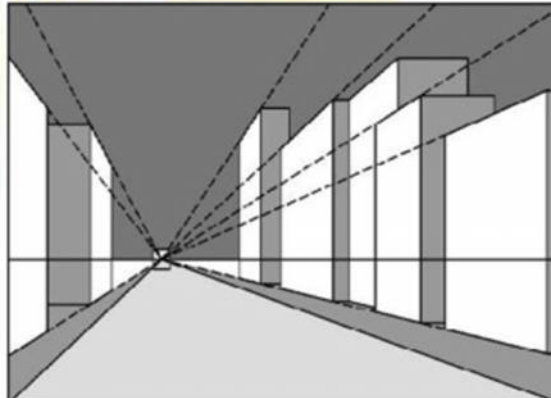
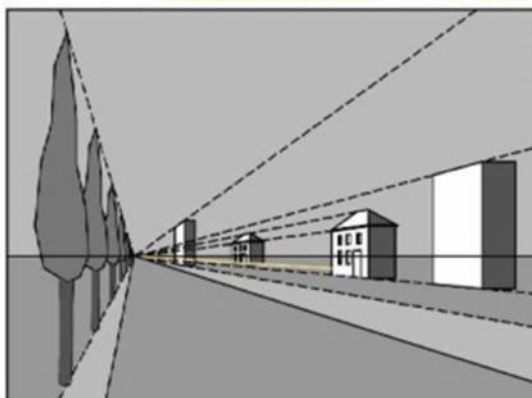


شکل ۳-۱-۴



۹. **نقطه گریز (محو).** همه خطوطی که در واقعیت با هم موازی هستند با توجه به اصل حاکم بر خطای دید انسان در صفحه تصویر و در یک نقطه به هم می‌رسند. از آنجا که این اصل پایه طراحی پرسپکتیوی است اهمیت تعیین نقطه گریز به عنوان تجلی‌گاه آن، یعنی محلی که در آن خطوط موازی به هم می‌رسند به خوبی مشخص می‌شود. به عنوان مثال وقتی که به بزرگراه نگاه می‌کنید احساس می‌کنید که خطوط کناره‌های آن هر چه از شما دور می‌شوند به هم نزدیک می‌شوند یعنی با یکدیگر تشکیل یک زاویه می‌دهند این خطوط به هم نزدیک و نزدیک‌تر می‌شوند تا جایی که درست در نقطه گریز و دقیقاً روی خط افق به یکدیگر می‌رسند. بدیهی است که کلیه خطوط موازی از دید یک ناظر مشخص فقط در یک نقطه گریز به هم می‌رسند.

۱۰. **خطوط حامل.** خطوط حامل خطوطی هستند همگرا که تا رسیدن به نقطه گریز به هم نزدیک می‌شوند و هر دسته از خطوط موازی را تا رسیدن به نقطه گریز همراهی می‌کنند. (شکل‌های ۳-۱-۵ و ۳-۱-۶) این خطوط، حامل کناره‌ها یا لبه‌های سوژه می‌باشند. به عنوان مثال در بزرگراه فوق خطوط حامل لبه‌های بزرگراه را تا رسیدن به نقطه گریز همراهی می‌کنند.





اصطلاحات		اختصارات
انگلیسی	فارسی	علامه
Ground Plain	صفحه زمین	G.P
Horizon	افق	H
Picture Plain	صفحه تصویر	P.P
Horizon Line	خط افق	H.L
Eye Level	خط چشم (تراز چشم)	E.L
Ground Line	خط زمین	G.L
Station Point	نقطه دید (ایست ناظر)	S.P
Φ Eye	چشم (در صفحه)	E
Vanishing Point	نقطه محو (گریز)	V.P
Ascending Vanishing Point	نقطه محو صعودی	A.V.P
Descending Vanishing Point	نقطه محو نزولی	D.V.P
Measure Point	نقطه اندازه	M.P
Ascending Measure Point	نقطه اندازه صعودی	A.M.P
Sun	خورشید	S
Shadow or Sun Vanishing Point	نقطه محو سایه ها	S.V.P
Light	نور مصنوعی	L
Center of Vision or Centric Vanishing Point	مرکز دید	C.V
Centric Vision Ray	شعاع دید مرکزی	C.V.R

۳-۲ اصول رسم پرسپکتیو

آنچه که در رسم پرسپکتیو حائز اهمیت فراوان است تنظیم دقیق محل قرارگیری صفحه تصویر و رابطه آن با جسم و نقطه دید است (رابطه ناظر و جسم بر اساس زاویه وضوح دید تنظیم می‌شود و لازم است محدودیت های این زاویه رعایت گردد). وقتی که هدف ترسیم پرسپکتیو واقعی از جسم مورد نظر باشد باید صفحه تصویر در حد فاصل جسم و ناظر قرار گیرد و فقط مواقعی که تهیه پرسپکتیو با استفاده از اصل بزرگ‌نمایی مورد نظر باشد ممکن است از صفحه تصویر مجازی در پشت جسم استفاده شود. پس از تنظیم صفحه تصویر از نقاط مختلف جسم به نقطه دید وصل می‌شود تا در واقع شعاع نورانی که از جسم به چشم ناظر می‌رسد صفحه تصویر را در نقاطی قطع کند. از اتصال



این نقاط به یکدیگر پرسپکتیو جسم مورد نظر روی صفحه تصویر به دست می‌آید. بنابراین صفحه تصویر سطح شفافى فرض شده است که آنچه در ورای آن و در مقابل دید ناظر قرار دارد روی آن تصویر می‌شود.

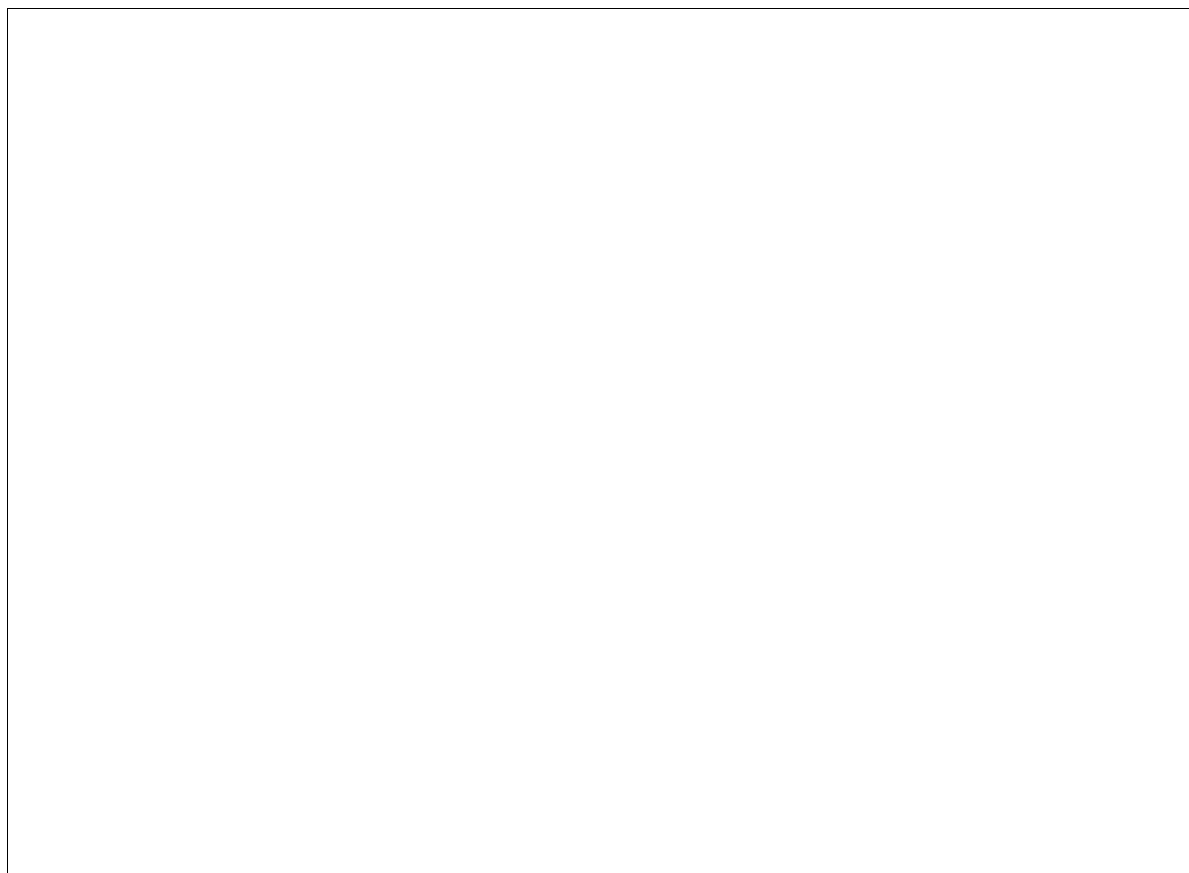
با نزدیک کردن جسم به صفحه تصویر و یا دور کردن آن از صفحه، پرسپکتیو آن بزرگتر یا کوچکتر خواهد شد و در حالتی خاص که قسمتی از جسم بر روی صفحه تصویر قرار گیرد همان قسمت به اندازه واقعی تصویر می‌شود. انواع مختلف پرسپکتیوها در ارکان اصلی از جمله صفحه تصویر، نقطه دید، صفحه زمین و ... با هم مشترکند.

از آنجا که تجسم عینی دادن به طرح‌های تهیه شده به وسیله معماران قبل از اجرا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است لذا تسلط معماران بر روش‌ها و تکنیک‌های مختلف ترسیم پرسپکتیو حائز اهمیت فراوان خواهد بود و در این صورت اگر نقطه دید مناسبی نسبت به جسم مورد نظر انتخاب شود و فاصله جسم و صفحه تصویر نیز به خوبی تنظیم شود پرسپکتیو حاصل خصوصیات عکسی را خواهد داشت که از همان نقطه توسط دوربین دارای لنز نرمال از جسم مورد نظر گرفته شده است.

معماران اغلب با اجسامی سر و کار دارند که دارای یال‌های موازی و عمود بر هم هستند. برای سادگی تشریح پرسپکتیوها در زیر انواع پرسپکتیوهای خطی این اجسام با توجه به وضعیت قرارگیری آنها در مقابل صفحه تصویر که سه حالت کلی را شامل می‌شود بررسی خواهند شد:

۳-۲-۱. پرسپکتیو یک نقطه‌ای

همان طور که می‌دانید اجسام ساده مانند مکعب مستطیل دارای سه دسته یال موازی و عمود بر هم می‌باشند. چنانچه این جسم ساده به نحوی در مقابل صفحه تصویر قرار گیرد که دو دسته از یال‌های آن با صفحه تصویر موازی باشند پرسپکتیوی که از این جسم روی پرده یا صفحه تصویر خواهیم داشت پرسپکتیو یک نقطه‌ای می‌باشد. یعنی فقط یک دسته از خطوط موازی آن در تصویر از حالت توازی خارج شده، در یک نقطه گریز به هم می‌رسند.



قابل توجه مدرسین محترم : حداقل 4 صفحه در هر هفته برای ارائه محتوای درس و یک صفحه برای