

اصول تصویربرداری

نویسنده: محمد انوران

گردآوری شده در انجمن وب سایت:



به مدیریت حسین هادی پور

ویراستار: الکا عیدی پور (کلاغک)

به نام خداوند جان و خرد

عناوین

فصل اول: شناخت دوربین تصویربرداری و عملکرد اجزای آن

- تصویربرداری و تفاوت آن با فیلمبرداری
- فرایند ثبت تصویر (سنسور)
- توضیحاتی در مورد لنز
- دیافراگم
- فکوس
- فکوس کشی
- انواع لنز
- سرعت شاتر
- تأثیرات سرعت شاتر بر تصویر
- عمق میدان وضوح
- تأثیر فاصله‌ی کانونی بر عمق میدان وضوح
- از چه سرعت شاتر و چه دیافراگمی برای ثبت تصویر استفاده کنیم
- جمع بندی

فصل دوم: فراینده نوردهی و اصلاح رنگ

- نوردهی
- عوامل مؤثر بر نور دهی
- اصلاح نور
- وایت بالانس White Balance

فصل سوم: کادر بندی

- نقاط طلایی
- Lead room -
- Head Room -
- نگاهی بر یکی از اصول مهم تدوین و کارگردانی که اهمیت بالایی در تصویربرداری دارد (خط فرضی)
- اندازه نما
- زوایا (ارتفاع دوربین نسبت به خط افق)
- نمای POV
- نمای معکوس
- تقسیم بندی نماها از لحاظ تعداد نفرات داخل کادر:

فصل چهارم: حرکت دوربین

- نگاهی کوتاه به حرکت دوربین
- حرکت دوربین در تصویربرداری
- حرکت دوربین بر روی سه پایه:
- حرکت دوربین به وسیله ی ابزارهای حرکتی (ابزارهای انتقالی):

سخن پایانی

فصل اول:

شناخت دوربین تصویربرداری و عملکرد اجزای آن:

تصویربرداری و تفاوت آن با فیلمبرداری:

به فرایند ثبت تصویر توسط دوربین‌های ویدئویی و دیجیتالی به صورت فریم‌های پیوسته تصویربرداری گفته می‌شود.

در دوربین‌های فیلمبرداری از نگاتیو به عنوان محل ثبت تصویر استفاده می‌شود و در واقع از فرایندی شیمیایی جهت ثبت تصویر بهره می‌برد. در دوربین‌های تصویربرداری که غالباً از کاست‌های مغناطیسی و مموری به عنوان محل ذخیره سازی تصاویر استفاده می‌شود، فرایند یک فرایند الکترونیکی است. از این رو بین دوربین‌های تصویربرداری و فیلمبرداری تفاوت می‌باشد.



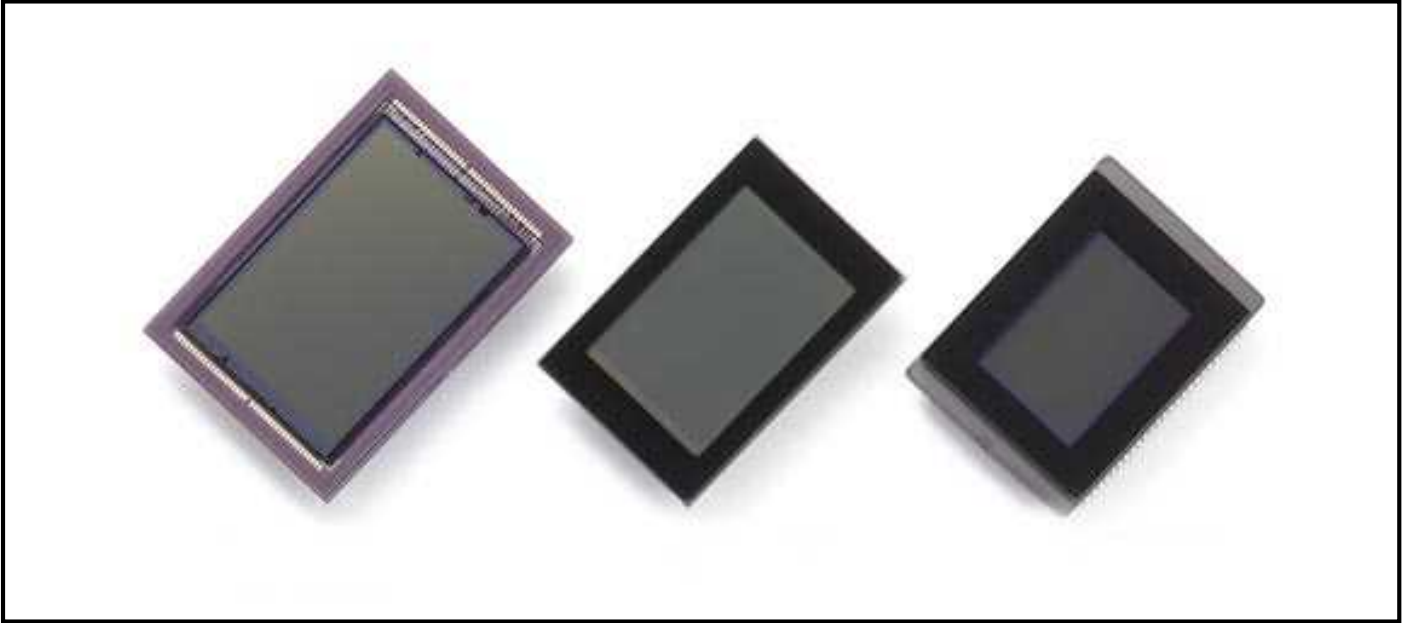
دوربین تصویربرداری



دوربین فیلمبرداری

فرایند ثبت تصویر (سنسور):

سنسور در دوربین‌های تصویربرداری در واقع حکم نگاتیو را در دوربین‌های فیلمبرداری دارد. با این تفاوت که در دوربین‌های فیلمبرداری نور بر روی برومورهای نگاتیو تأثیر شیمیایی می‌گذارد و تصویر بعد از فرایند ظهور به حالت نگاتیو ثبت می‌گردد و در دوربین‌های تصویربرداری این فرایند بدین صورت است که نور بر روی سنسور تابیده و سنسور آن را به سیگنال‌های ویدئویی و یا دیجیتالی تبدیل می‌کند و پس از پردازش بر روی مگنت کاست و یا مموری ثبت می‌گردد.



چند نمونه سنسور

توضیحاتی در مورد لنز:

لنز از چند عدسی که با ترتیب خاصی پشت سر هم داخل یک استوانه قرار گرفته‌اند تشکیل شده. سه نکته‌ی مهم در مورد لنز وجود دارد که در هنگام استفاده از لنز باید در نظر داشته باشیم.

۱- فاصله‌ی کانونی

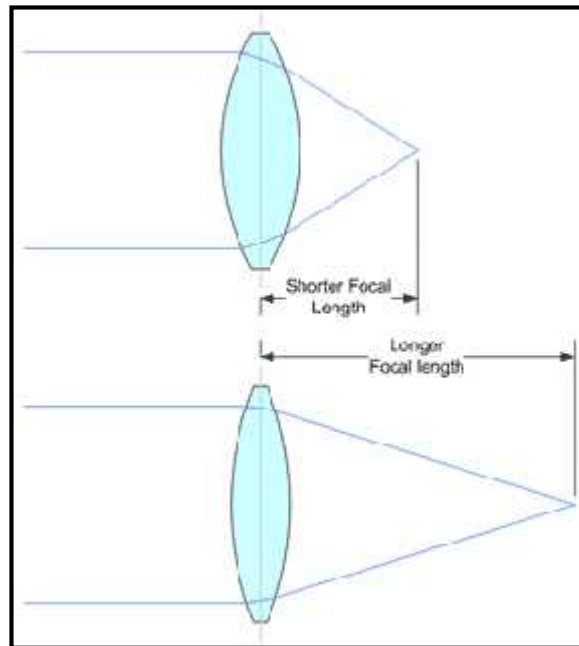
۲- دیافراگم

۳- رینگ فکوس

فاصله‌ی کانونی:

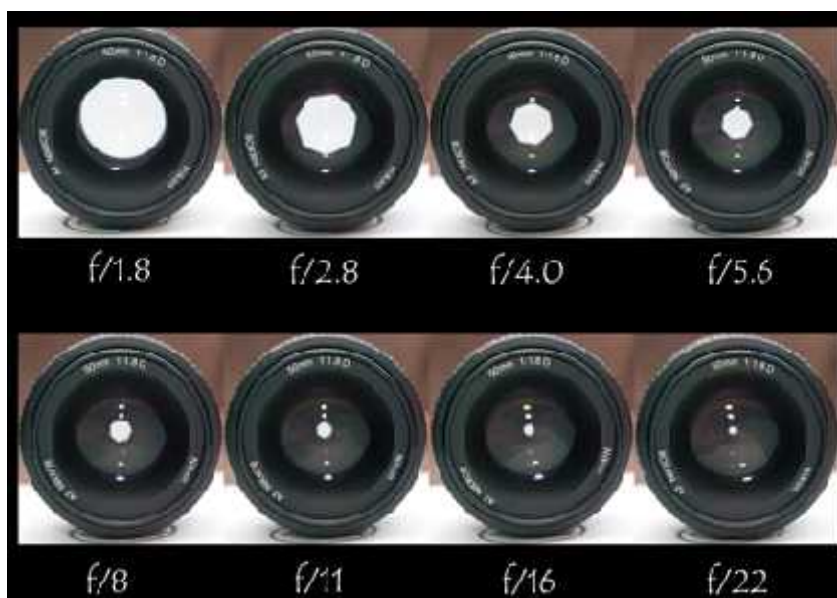
شعاع‌های نور که از بی‌نهایت به عدسی محدب می‌تابند در نقطه‌ای پشت عدسی همدیگر را قطع می‌کنند. فاصله مرکز عدسی تا نقطه را اصطلاحاً فاصله‌ی کانونی عدسی می‌نامند.

در یک لنز هم که ترکیبی از عدسیهای مختلف است، فاصله‌ی میان مرکز (محل قرار گیری تیغه های دیافراگم در لنز) تا محل تشکیل تصویر (سطح فیلم یا سنسور) فاصله‌ی کانونی لنز می‌باشد. فاصله کانونی را با حرف F و برحسب میلیمتر نشان می‌دهند.



دیافراگم:

دیافراگم مشخص کننده شدت نوری است که به سنسور می‌تابد. به وسیله‌ی دیافراگم‌های باز تر میزان نور بیشتری به سنسور می‌رسد و هر چه دیافراگم بسته تر باشد میزان نور کمتر. دیافراگم تیغه‌هاییست که بر روی هم می‌لغزند و روزنه‌ای را باز یا بسته می‌کنند. این ابزار در مرکز لنز قرار گرفته و باعث کنترل شدت نور خروجی از لنز می‌گردد.



شایان ذکر است تأثیر دیافراگم تنها بر روی شدت نور خروجی از لنز نیست. بلکه تأثیر بسیاری بر روی عمق میدان وضوح نیز دارد. «در مورد عمق میدان وضوح در دروس آینده مطالبی را ارائه خواهیم نمود» بدین شکل که هر چه دیافراگم‌های بازتری استفاده کنیم عمق میدان وضوح پائین‌تر - شدت نور خروجی از لنز بیشتر و هر چه از دیافراگم‌های بسته‌تر استفاده کنیم عمق میدان وضوح بالاتر - شدت نور خروجی از لنز کمتر می‌باشد.

فکوس:

فکوس تعیین کننده نقطه واضح و نقاط ناواضح در تصویر می باشد.



فکوس کشی:

کلمه Focus به معنی تمرکز و مرکزیت دادن می باشد اما مفهوم آن در عکاسی و تصویربرداری، رسیدن به حداکثر وضوح است. این عمل از طریق زبانه فکوس که بر روی بدنه لنز می باشد امکان پذیر می باشد.

انواع لنز:

لنزها بر اساس میزان فاصله ی کانونی به سه دسته ی کلی تقسیم بندی می شوند.

لنز نرمال - لنز واید انگل - لنز تله فوتو

تقسیم بندی این سه لنز از لحاظ ساختار به این صورت است:

زمانی که فاصله ی کانونی لنز برابر با قطر سنسور باشد لنز نرمال، در صورتی که فاصله ی کانونی کمتر از قطر سنسور باشد نوع لنز، لنز واید انگل و در صورتی که فاصله ی کانونی بیشتر از قطر سنسور باشد لنز تله فوتو محسوب می شود.

در لنزهای نرمال تقریباً تصویر حاصله از لحاظ ابعاد اجسام و پرسپکتیو برابر با چیزی است که ما به صورت طبیعی با چشم می بینیم. در لنزهای واید انگل تصویر حاصله از لحاظ ابعاد کوچکتر و پرسپکتیو، اغراق آمیزتر از

چیزی ست که به صورت طبیعی با چشم می بینیم. در لنزهای تله فوتو تصویر حاصله از لحاظ ابعاد بزرگتر و پرسپکتیو، کمتر از چیزی ست که به صورت طبیعی با چشم می بینیم.

لازم به ذکر است که عمق میدان وضوح در لنزهای واید بیشتر و در لنزهای تله کمتر می باشد. مجموعه لنزها به دو دسته ی لنز تک (یا لنز فیکس) و لنز زوم تقسیم بندی می شوند. لنزهای تک یا لنزهای فیکس تنها دارای یک فاصله ی کانونی می باشند و برای بزرگ نمایی و کوچک نمایی تصاویر باید فاصله دوربین را با اجسام کم یا زیاد کنیم.

لنزهای زوم دارای فاصله ی کانونی متغییر می باشند و می توان فاصله ی کانونی را بوسیله ی رینگ زوم کم یا زیاد نمود. برای مثال یک لنز زوم می تواند از فاصله ی کانونی ۷۰ تا ۲۰۰ رو دارا باشد.



لنز تک



لنز زوم

در تقسیم بندی لنزها از لحاظ فاصله کانونی می توان به دسته های دیگری هم اشاره کرد:

برای مثال لنزهای سوپر واید و فیش آی در نوع لنزهای واید و لنزهای سوپر تله فوتو در نوع لنزهای تله

سرعت شاتر:

در دوربین‌های فیلمبرداری ابزاری وجود دارد که مقابل فیلم قرار گرفته و لحظه‌ای کنار می‌رود تا به فیلم نور برسد و بلافاصله جلوی فیلم رو می‌بندد تا فریم بعدی آماده و مقابل این ابزار قرار بگیرد. این فرایند به صورت پی در پی ادامه می‌یابد. این عمل در کسری از ثانیه اتفاق افتاده و باعث ثبت تصویر می‌گردد. به این ابزار شاتر گفته می‌شود. در دوربین‌های تصویربرداری این ابزار وجود ندارد و سنسور به صورت اتوماتیک در کسری از ثانیه به ثبت تصویر می‌پردازد و قطع می‌گردد. این عمل در دوربین‌های تصویربرداری قدیمی به وسیله نوسان برق انجام می‌شد. برای مثال برق شهری ایران 50Hz است و به وسیله‌ی این نوسان ۲۵ فریم تصویر در ثانیه ثبت می‌گردد و برق شهری برخی از کشورها 60Hz که به وسیله‌ی آن ۳۰ فریم تصویر در ثانیه ثبت می‌شود. این اتفاق در دوربین‌های نسل جدید کاملاً اختیاری است و می‌توان آن را به صورت دلخواه تنظیم نمود. البته این به تنهایی موجب ثبت فریم‌های بیشتر نمی‌شود. در واقع به صورت عادی ۲۵ یا ۳۰ فریم رو در حالت عادی خواهید داشت ولی با این تفاوت که می‌توان مدت زمان نور دهی به سنسور رو کم یا زیاد نمود و در صورتی که دوربین قابلیت ثبت فریم‌های بیشتر را داشته باشد تعداد فریم بیشتری نیز ثبت کرد. در کل سرعت شاتر تعیین کننده مدت زمانی است که سنسور به ثبت تصویر می‌پردازد. این عمل برای ثبت تصویر مناسب با دیافراگم رابطه مستقیم دارد. یعنی اگر نور تصویر زیاد است (اور اکسپز است) می‌توان دیافراگم را بست و یا سرعت شاتر را بالا برد. اینکه میزان دیافراگم یا سرعت شاتر را تغییر دهیم بستگی به عناصر زیبایی شناسی تصویر دارد. همانطور که ذکر شد دیافراگم‌های بسته‌تر عمق میدان وضوح بالایی دارند و در صورتی که به جای بستن دیافراگم از سرعت‌های شاتر بالاتر استفاده گردد تغییری در عمق میدان وضوح رخ نخواهد داد.

تأثیرات سرعت شاتر بر تصویر:

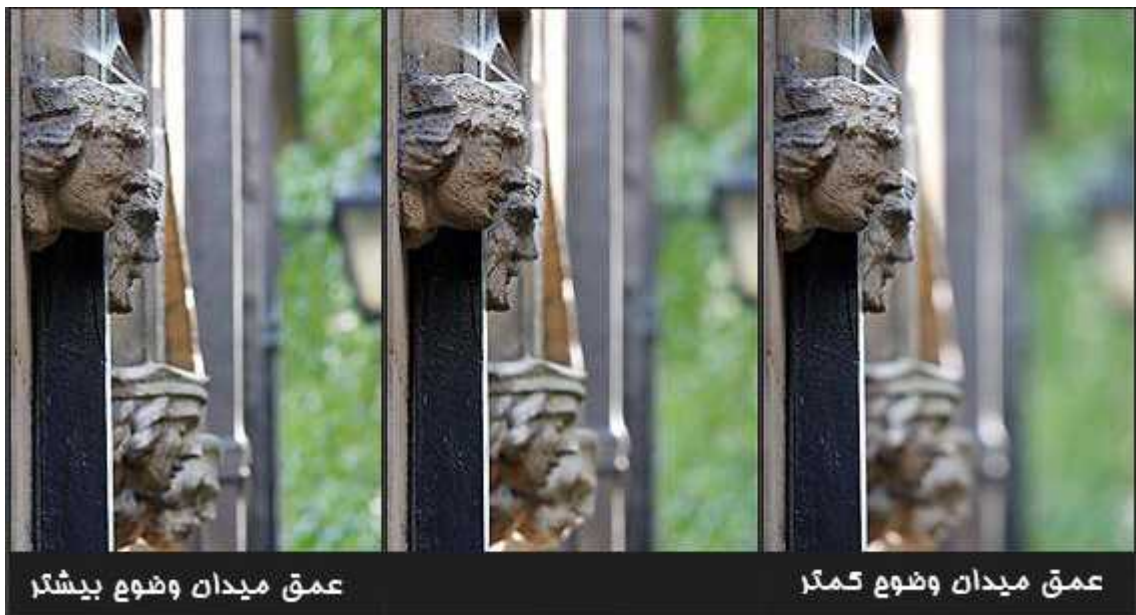
مدت زمان ثبت تصویر بستگی به سرعت شاتر در دوربین دارد. به این معنا که در صورتی که سرعت شاتر ۲۵ فریم بر ثانیه باشد سنسور در هر فریم به مدت ۱ ثانیه به ثبت تصویر می‌پردازد و در صورتی که سرعت شاتر پایین‌تر باشد مدت زمان بیشتر و در صورتی که سرعت شاتر بالاتر باشد مدت زمان کمتر. حال تصور کنید از سوژه‌ای که با سرعت در حال حرکت است بخواهیم با سرعت پایین تصویربرداری کنیم. تصویر حاصله همراه با کشیدگی ثبت می‌گردد. در عکس این حالت در صورتی که از سوژه‌ی در حال حرکت با سرعت بالای شاتر تصویربرداری کنیم تصویر فریز و بدون حرکت دیده می‌شود



در تصویر بالا که از موضوعی در حال حرکت تصویربرداری شده سه سرعت شاتر را شاهد هستیم که از سمت چپ با سرعت بالاتر شاتر و در انتها (سمت راست) با سرعت پائین تر شاتر تصویربرداری شده.

عمق میدان وضوح:

به مقدار فضای واضح در تصویر عمق میدان وضوح گفته می شود. بدین ترتیب که هرچه فضای واضح تصویر کمتر باشد عمق میدان وضوح کمتر (پائین تر) و هر چه فضای واضح تصویر بیشتر باشد عمق میدان وضوح بیشتر (بالتر) است.



تأثیر فاصله‌ی کانونی بر عمق میدان وضوح:

همانطور که ذکر شد دیافراگم یکی از عوامل مؤثر بر عمق میدان وضوح است و عامل دیگر میزان فاصله‌ی کانونی لنز می باشد. به طور کلی لنزهای واید دارای عمق میدان وضوح بالاتر و لنزهای تله دارای عمق میدان وضوح پائین تر می باشند.

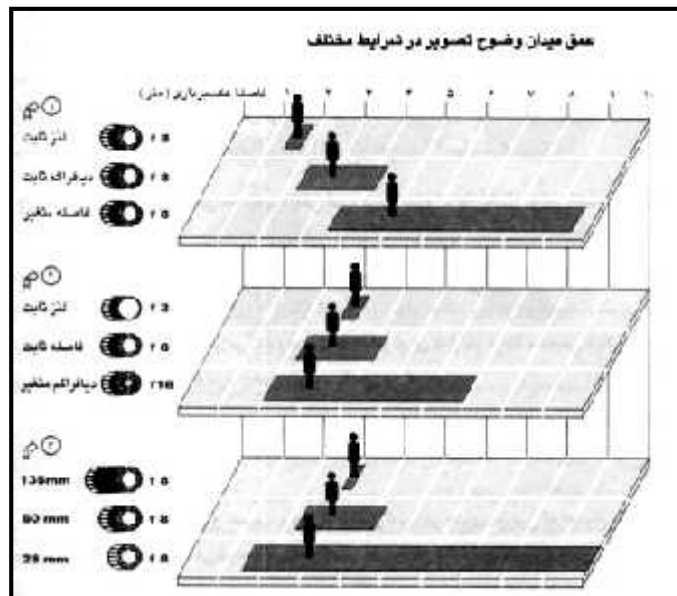
از چه سرعت شاتر و چه دیافراگمی برای ثبت تصویر استفاده کنیم:

برای مثال در شرایطی که دیافراگم بر روی عدد ۴ است و سرعت شاتر ۶۰ و تصویر پر نور دیده می‌شود دیافراگم را یک پله ببندیم یا سرعت شاتر را بیشتر کنیم؟

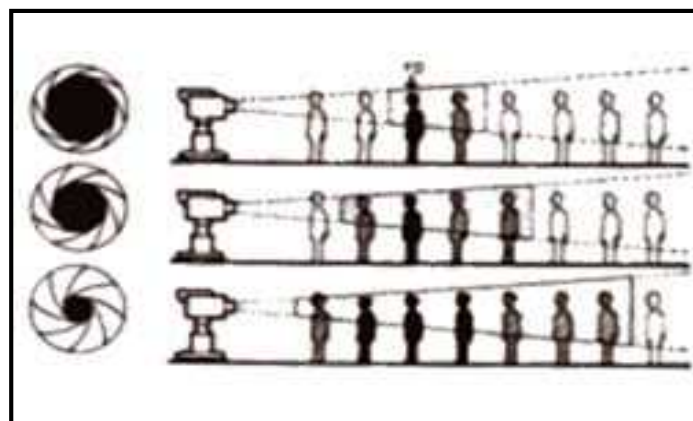
در واقع پاسخی برای این مطلب وجود ندارد. چرا که به تصویری که شما در نظر دارید ثبت کنید بستگی دارد. به این معنا که اگر عمق میدان وضوح پائین‌تری مد نظر شماست سرعت شاتر را بالا ببرید و اگر عمق میدان اهمیتی ندارد دیافراگم را ببندید.

جمع بندی

عمق میدان وضوح تصویر در شرایط مختلف



تأثیر دیافراگم بر عمق میدان وضوح



تأثير ديفراگم بر نور خروجی از لنز



تأثير ديفراگم بر عمق میدان وضوح

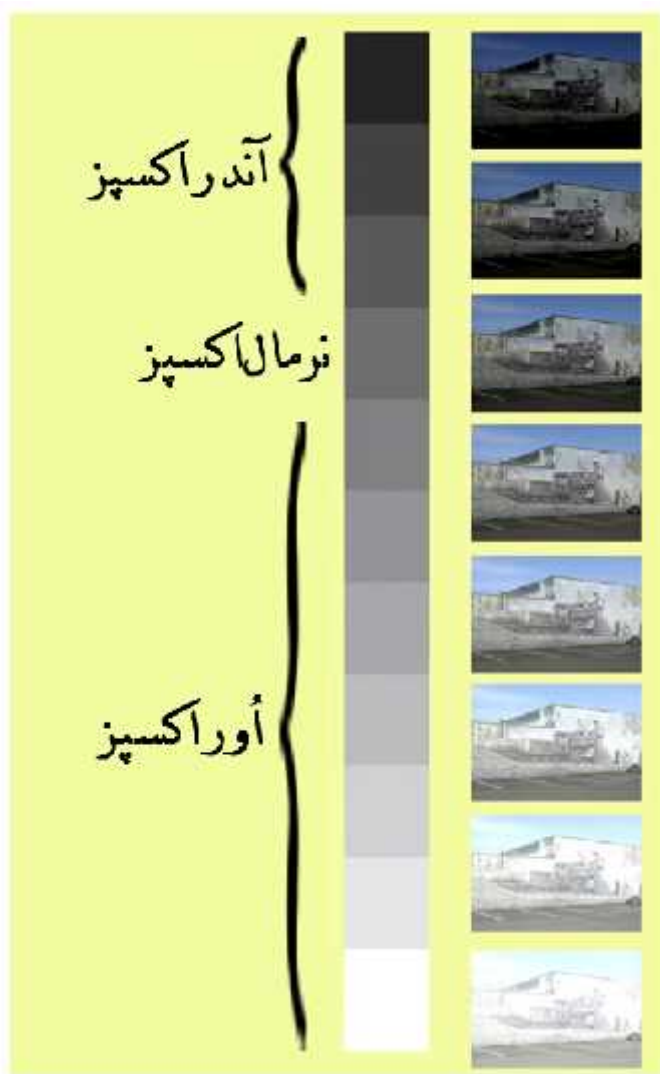


فصل دوم:

فراینده نوردهی و اصلاح رنگ

نوردهی

برای بررسی این مبحث باید بدانیم چه تصویری از لحاظ نوردهی مطلوبتر است. همانطور در مطالب بالا گفته شد سنسورها در دوربین های تصویربرداری همانند نگاتیو در دوربینهای فیلمبرداری و عکاسی آنالوگ عمل می کنند و دارای لایه ای حساس به نور می باشند. این لایه بسته به نوع خود دارای حساسیت های مختلفی است. هر چه حساسیت بالاتر باشد به این معناست که سنسور در نورهای کم نیز قادر به ثبت تصویر می باشد و هر چه حساسیت پائین تر باشد بالعکس. در صورتی که نور متناسب با حساسیت سنسور به سنسور برسد تصویری با نوردهی نرمال (نرمال اکسپز) ایجاد می شود. در صورتی که نوردهی کمتر از حد حساسیت سنسور باشد تصویر با نوردهی فرو نور دهی شده (آندر اکسپز) ایجاد می شود. در صورتی که نوردهی بیش از حد حساسیت سنسور باشد تصویر با نوردهی فرا نوردهی شده (اُور اکسپز) ایجاد می شود.



البته این به این معنا نیست که کدام نوردهی صحیح است و کدام اشتباه. بسته به نوع کار و خروجی‌ای که مد نظر است به هر یک از این سه لول نیز نیاز خواهد بود.

عوامل مؤثر بر نور دهی:

۱- کمیت نور صحنه

۲- میزان حساسیت سنسور

۳- دیافراگم

۴- سرعت شاتر

۵- فیلتر ND

۶- گین الکترونیکی

اصلاح نور:

برای اصلاح نور به ۶ روش می‌توان عمل کرد.

اصلاح نور صحنه:

برای این کار در صورتی که نور صحنه به میزان کافی نباشد می‌توان از پرژکتورهای مخصوص و یا استفاده از رفلکتور و یا به صورت ترکیب هر دو وسیله، نور را اصلاح نمود. در صورت زیاد بودن نور صحنه می‌توان از وسیله‌ای به نام دیفیوزر که یک پارچه نازک سفید است استفاده نمود و نور کل صحنه و یا بخش مورد نظر را کم و تلطیف کرد که البته دیفیوزر برای مثال در فضای باز به شکل عملی کارآمد نیست. چرا که باید کل سطح بالای محل تصویربرداری را با دیفیوزر پوشاند.

اصلاح نور بوسیله تغییر میزان حساسیت سنسور:

با کم کردن میزان حساسیت سنسور تصاویری با ثبت نور کمتر به دست می‌آید و با بالا بردن میزان حساسیت سنسور تصاویری با ثبت نور بیشتر که البته تأثیراتی نیز بر کیفیت تصویر دارد. با کم کردن حساسیت سنسور کنتراست نرمتری به دست می‌آید و با بالا بردن حساسیت درصدی نویز به تصویر اضافه می‌شود.

اصلاح نور بوسیله دیافراگم:

با باز کردن دهانه دیافراگم نور بیشتری به سنسور می‌رسد و در نتیجه تصاویر با نور بیشتری ثبت می‌گردد و با بستن دهانه دیافراگم نور کمتری به سنسور رسیده و در نتیجه تصاویری با نور کمتر ثبت می‌شوند.

اصلاح نور بوسیله‌ی سرعت شاتر:

با بالا بردن سرعت شاتر مدت زمان کمتری به سنسور نور می‌رسد و در نتیجه تصاویری با نور کمتر ثبت می‌گردد و با پائین آوردن سرعت شاتر مدت زمان بیشتری به سنسور نور رسیده و در نتیجه تصاویری با نور بیشتر ثبت می‌شوند. (نکته: برای تهیه‌ی تصویر به صورت نرمال سرعت شاتر نباید از ۲۵ پائین‌تر باشد)

اصلاح نور بوسیله فیلتر ND :

فیلتر ND یک فیلتر خاکستری رنگ است که "معمولاً" جلوی لنز بسته می‌شود تا از میزان نور ورودی به لنز بکاهد. (در برخی از دوربینها فیلتر ND داخل ساختار بدنه دوربین قرار داده شده و با فعال کردن آن می‌توان از تأثیرش بهره‌مند شد. که البته به این علت که تنها کاربرد فیلتر ND کم کردن میزان نور نیست از عملکرد کامل برخوردار نیست)

اصلاح نور به وسیله‌ی گین الکترونیکی:

گین الکترونیکی ابزاریست که تصویر ثبت شده را از سنسور دریافت و وارد آمپلی‌فایر (تقویت کننده) می‌کند و به وسیله‌ی این آمپلی‌فایر میزان نور تصویر ثبت شده را بالا می‌برد. این ابزار باعث ایجاد نویز در تصویر می‌گردد. بنابر این به جز در مواردی که ثبت تصویر تنها جنبه‌ی خبری دارد و تکرار ناپذیر است در موارد دیگر توصیه نمی‌شود.


وایت بالانس **White Balance** :

تعداد و توازن سفیدی را وایت بالانس می‌گویند و این به این معناست که اگر رنگ سفید خالصی در تصویر وجود دارد باید به طور کامل سفید دیده شود و هاله‌های رنگی دیگر در آن نباشد. برای درک بهتر این مطلب به تصویر زیر دقت فرمائید:



همانطور که مشاهده می‌کنید در تصاویر هاله‌های رنگی‌ای حاکی از عدم توازن سفیدی (**White Balance**) دیده می‌شود. برای جلوگیری از ایجاد چنین هاله‌هایی حتماً باید دوربین در شرایط نوری موجود وایت بالانس شود. وایت بالانس به حروف اختصاری **WB** مشخص می‌شود.

چگونه به یک توازن سفیدی مناسب دست یابیم:

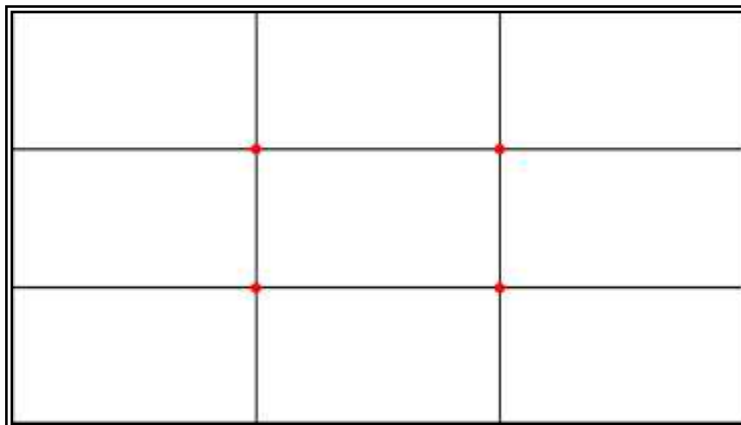
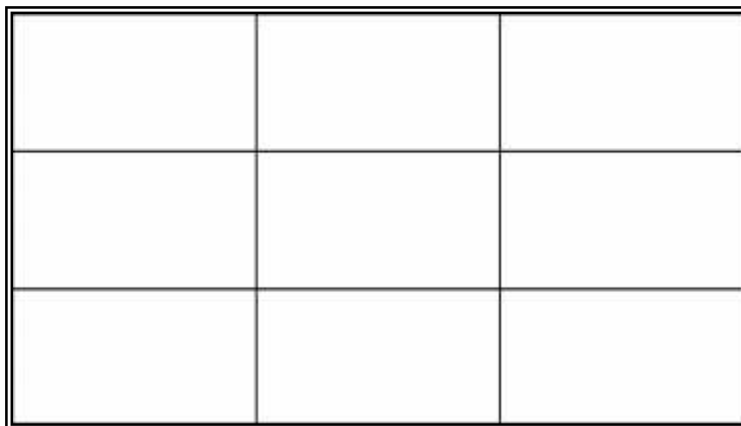
- ۱- شناسایی منبع نور.
- ۲- قرار دادن یک قطعه کاغذ سفید استاندارد در معدل نوری فضا. (بدلیل عدم دسترسی به کاغذ استاندارد که برای این کار تعریف شده است، می‌توان از یک قطعه کاغذ سفید A4 که اندکی مات باشد، استفاده کرد).
- ۳- بر روی کاغذ سفید به اندازه‌ای که کل کادر ما را بپوشاند، زوم می‌کنیم.
- ۴- دکمه وایت بالانس  را فشار می‌دهیم و پس از چند ثانیه عمل وایت بالانس انجام می‌گیرد.

فصل سوم: کادر بندی

نقاط طلایی:

اولین و مهمترین سؤالی که در تصویربرداری مطرح می‌شود این است که سوژه در کجای کادر قرار بگیرد تا توجه بیننده را به خود جلب نماید. در واقع با قرار گیری سوژه در وسط کادر تصویری تخت، بی روح و یک نواخت عایدمان خواهد شد.

مطالعات نشان داده که در نگاه اول چشم انسان معطوف به چهار نقطه از تصویر می‌شود که در حواشی کادر قرار گرفته. در صورتی که کادر را از عرض و از طول به سه قسمت مساوی تقسیم کنیم خطوط عمود بر هم چهار نقطه را می‌سازند. که به این نقاط، نقاط طلایی و به خطوط، خطوط یک سوم گفته می‌شود.



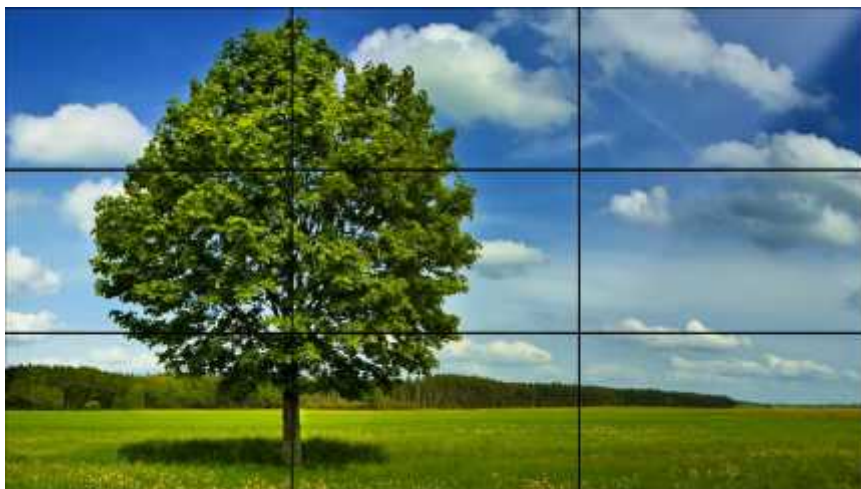
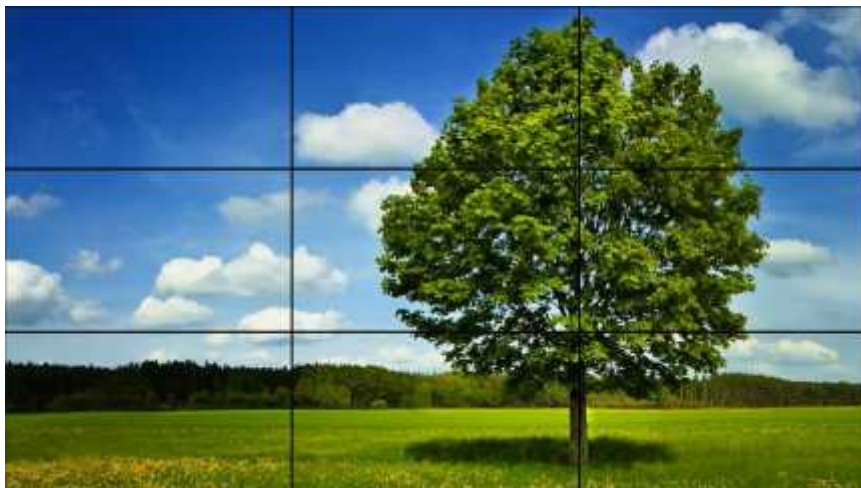
نقاط طلایی دارای تناسب هندسی دقیقی هستند. بطوری که چشم بیننده آن‌ها را بهتر و دلپسند تر از تناسبهای

دیگر می‌بیند. (ذکر شده توسط Shahin-hich کاربر انجمن Video-effects.ir)

حال فرض کنیم از درختی در حال تصویربرداری هستیم.



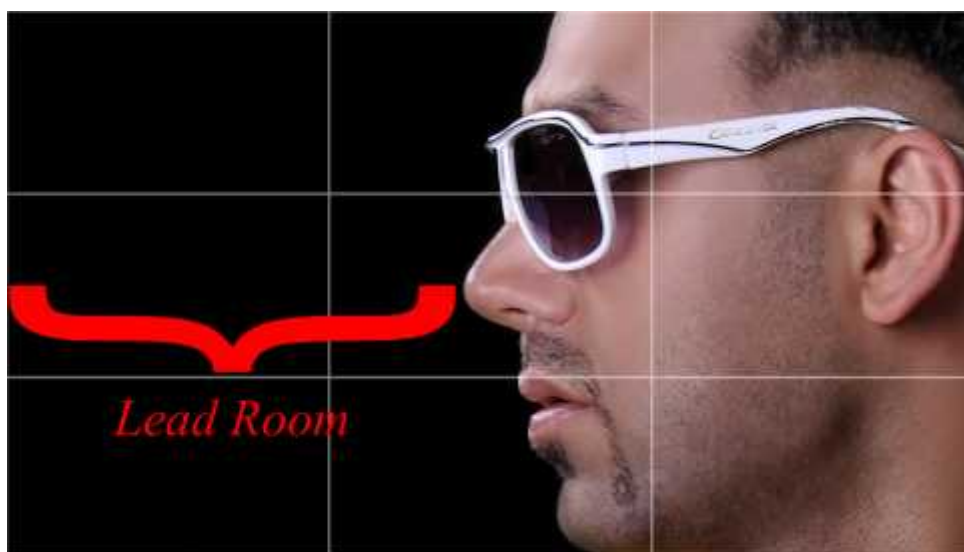
همانطور که مشاهده می‌کنید درخت در وسط کادر قرار دارد و بی‌روح و تخت است. حال سوژه را به یکی از نقاط طلایی انتقال می‌هیم.



در تعیین سمت قرارگیری سوژه زاویه‌ی نگاه سوژه از اهمیت بالایی برخوردار است. در تصاویر بالا مشاهده می‌کنید که قسمتی از کادر را فضای خالی تشکیل می‌دهد و اینکه فضای خالی در کدام سمت باشد نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد.

: Lead room

Lead Room در معنای لغوی فضای جلوی اتاق است که به فضای خالی گفته می‌شود. سمت نگاه سوژه بیانگر این است که فضای خالی در کدام سمت قرار بگیرد.



همانطور که در تصاویر بالا مشاهده می‌کنید فضای مقابل سوژه را فضای خالی تشکیل داده و از Lead Room مناسب با توجه به زاویه و مسیر نگاه سوژه برخوردار است.

: Head Room

نکته‌ی قابل توجه دیگر میزان فضای بالای سر موضوع است. در صورتی که سوژه یک موجود جاندار (انسان، حیوان و ...) باشد معیار میزان **Head Room** از چشم سوژه سنجیده می‌شود.

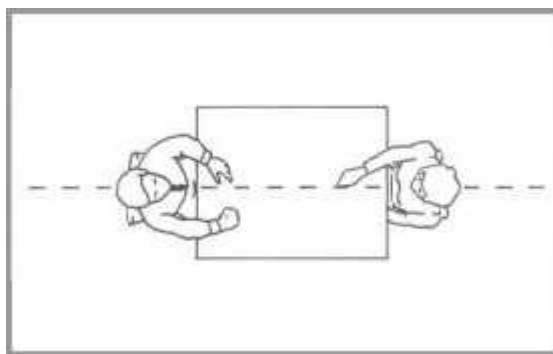


معیار صحیح و یا غلط بودن هد روم میزان فضای بالای سر سوژه و یا قرار گرفتن کلاه یا امامه در کادر نیست. هدرومی صحیح است که چشم‌های سوژه‌ی زنده و یا شبیه زنده (مانند مجسمه) بر روی خط یک سوم بالا قرار گیرد. در مورد اشیاع بی جان اولویت با قرار گیری سوژه بر روی نقاط طلایی و یا خطوط یک سوم است.

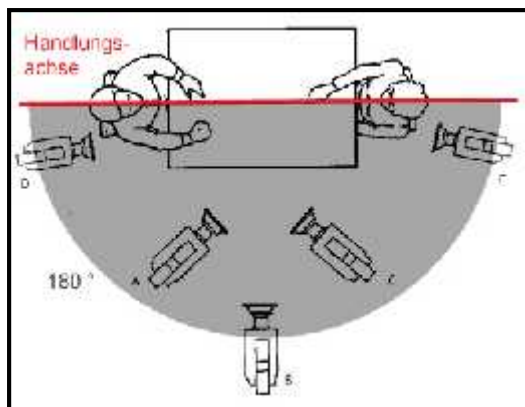
نگاهی بر یکی از اصول مهم تدوین و کارگردانی که اهمیت بالایی در تصویربرداری دارد:

خط فرضی:

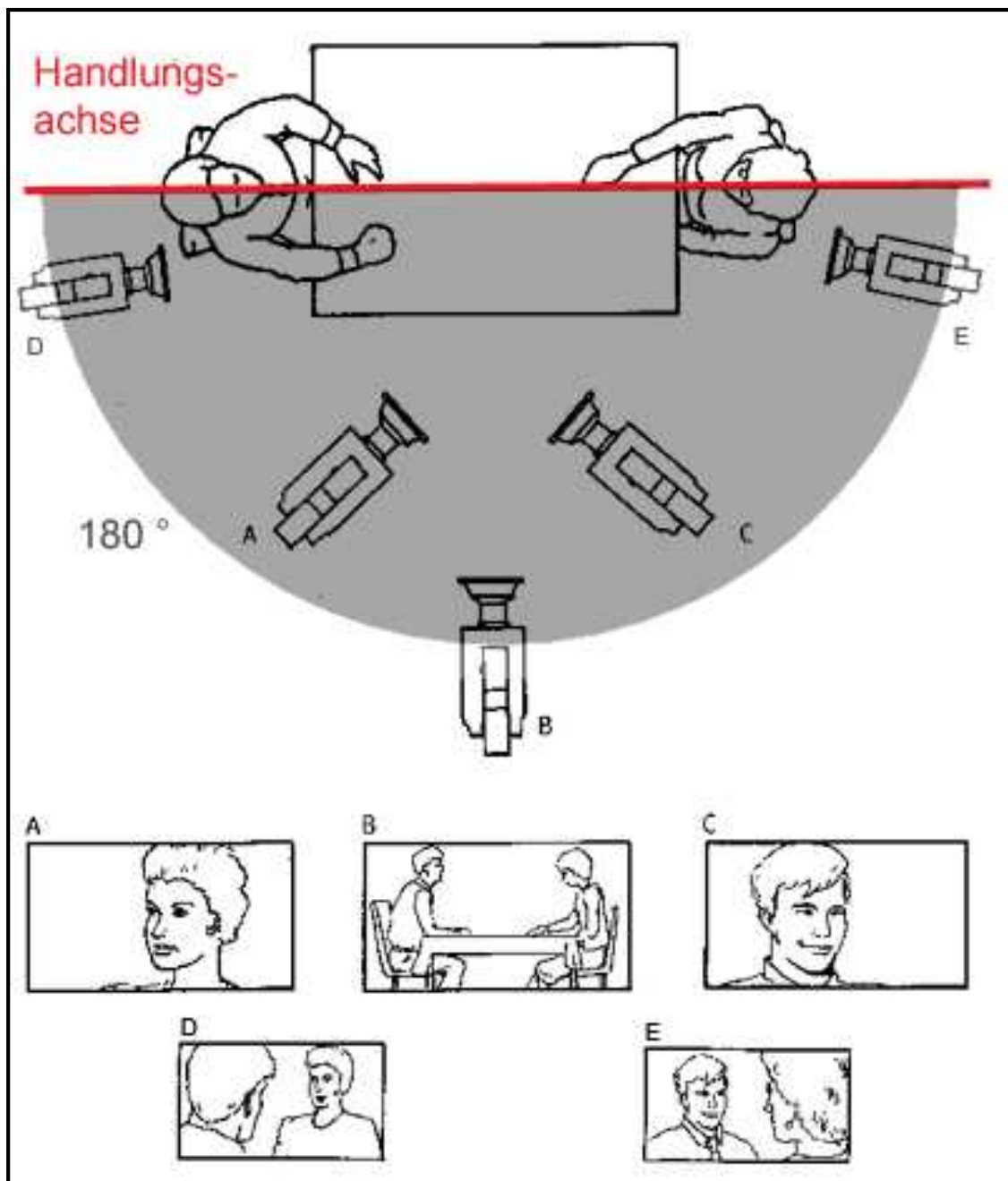
خط فرضی چنانکه از نامش پیداست خطی است فرضی که به منظور حفظ تداوم منطقی تصاویر و درک موضوع ما بین بازیگر یا بازیگران و دوربین. فرض کنید بازیگری در حال حرکت از سمت راست کادر به سمت چپ کادر است درنمای بعدی نیز اگر بازیگر را در حال حرکت به سمت چپ کادر نشان دهیم در این دو نما تداوم حرکت بازیگر را به سمت مشخصی نشان داده‌ایم. ولیکن اگر درنمای دوم بازیگر از سمت چپ کادر به سمت راست در حال حرکت باشد بیننده دچار سردرگمی شده و تصور خواهد کرد که بازیگر راهی را که می‌رفت یک دفعه برمی‌گردد. برای حفظ تداوم حرکت و تصاویر بعدی الزاماً باید بازیگر همان سمت اولیه حرکت را در کادر بعدی داشته باشد مگر در مواردی که می‌توان از این وضعیت به وضعیت دیگر منتقل شد. و یا فرض کنید دو شخص پشت میزی نشسته‌اند و در حال گفتگو با هم هستند.



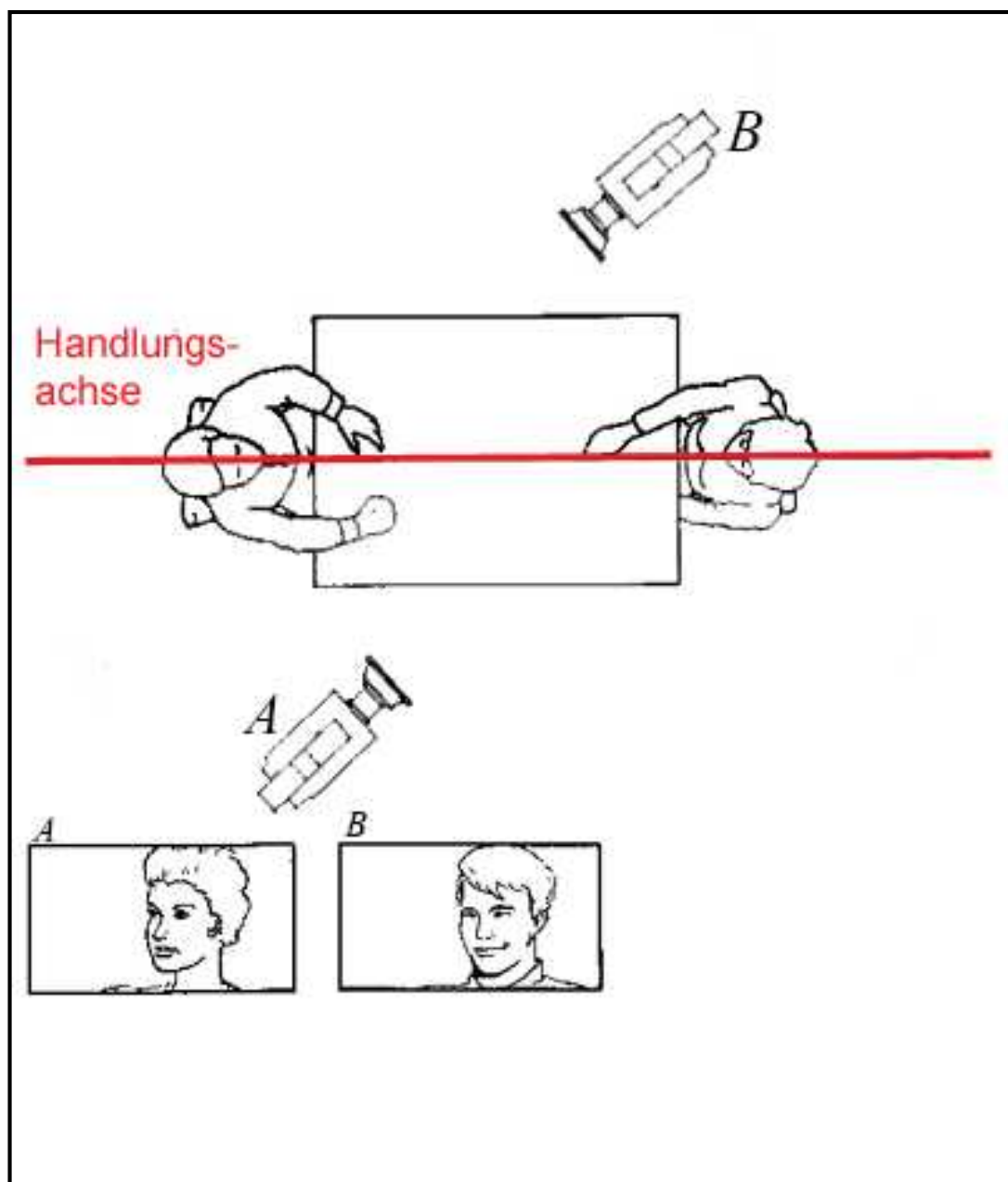
برای تصویربرداری از این موضوع دوربین و یا دوربین‌ها باید در یک سمت قرار بگیرند و حول محوری ۱۸۰ درجه گردش داشته باشند.



تصویر اول از فرد سمت راست آغاز می‌شود. سپس نمایی کلی از هر دو فرد (بسته به دید کارگردان می‌توان از این نما پرهیز نمود) نمای بعدی نمای فرد سمت چپ است. بعد از این نما نمای فرد سمت راست و باز هم نمای فرد سمت چپ که مجموع این تصاویر چنین خواهد بود:



در صورتی که دوربین از حد زاویه‌ی ۱۸۰ درجه‌ی خود عبور کند تصویری چنین ایجاد می‌شود:



در این حالت چنین برداشت می‌شود که نفر سمت چپ در پشت نفر سمت راست قرار گرفته. به این حالت شکستن خط فرضی و یا عبور از خط فرضی می‌گویند.

اندازه نما:

کادرها در تصویربرداری و عکاسی کاملاً با هم تشابه دارند. کادرها از بسته‌ترین کادر تا بازترین کادر به این

ترتیب هستند:

نماهای بسته:

اکستریم کلوزآپ

کلوزآپ

مدیوم کلوزآپ

نمای میانی:

مدیوم شات

نی شات (آمریکن شات یا شات آمریکایی)

فول شات

نمای دور:

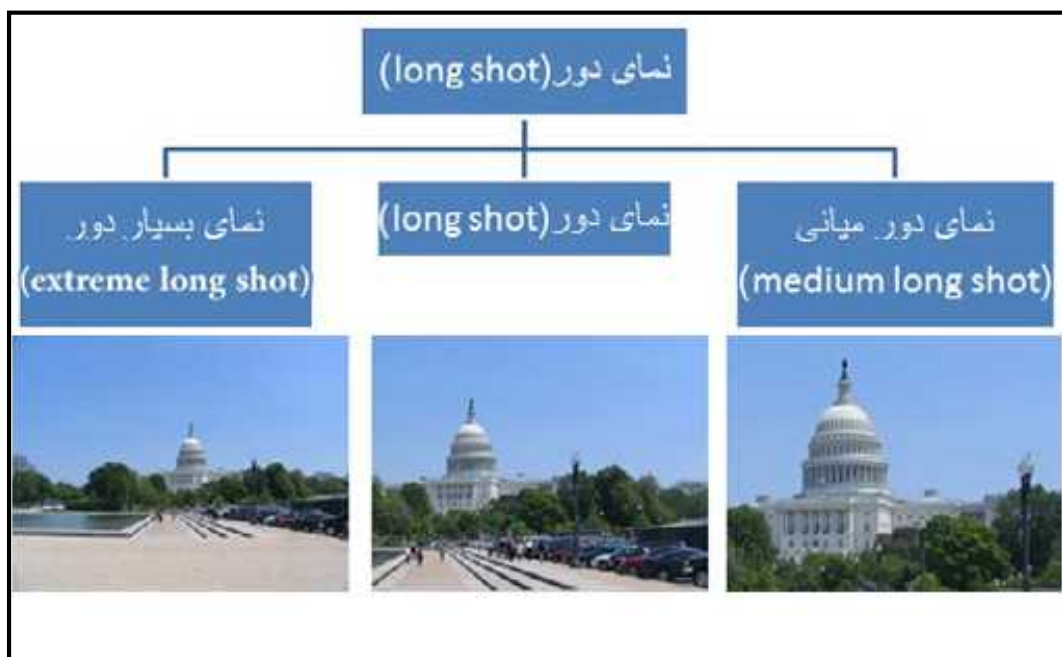
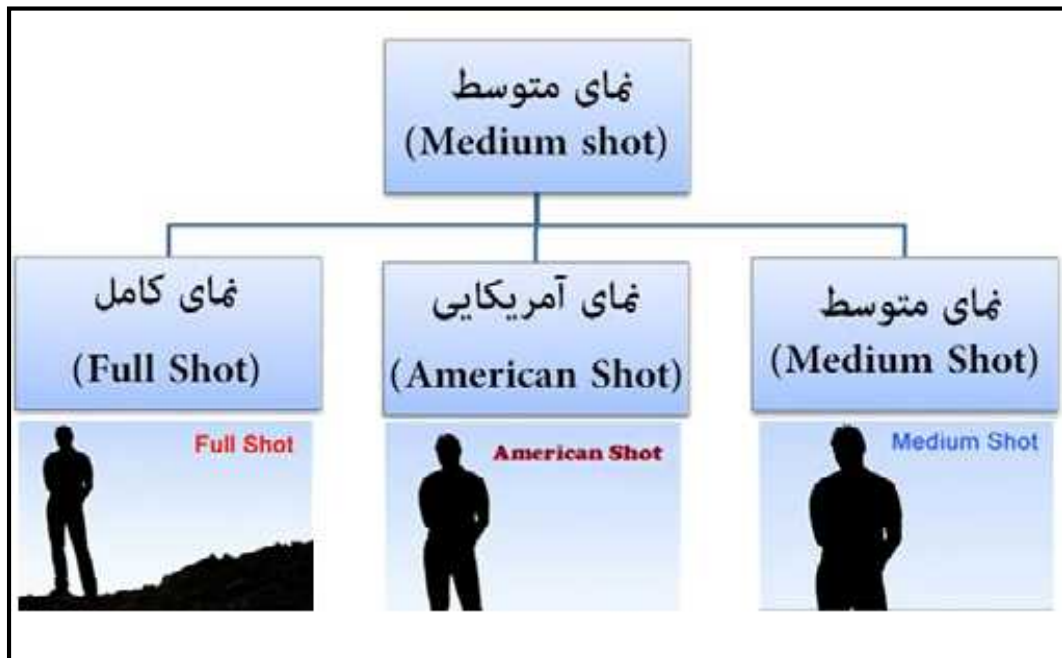
مدیوم لانگ شات

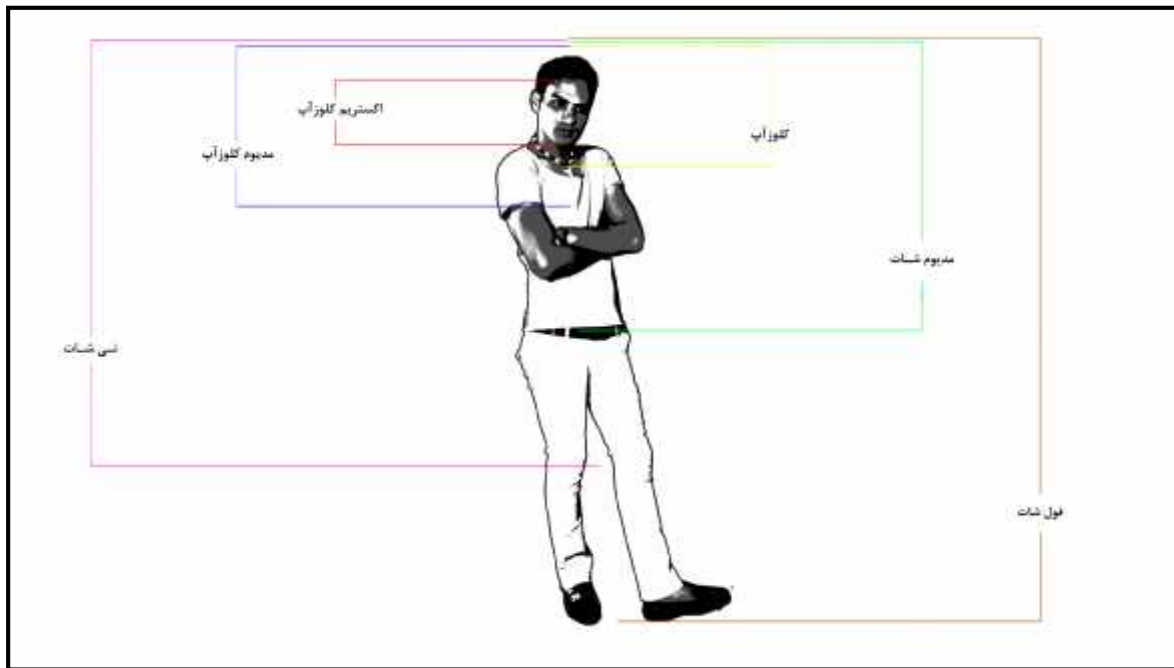
لانگ شات

اکستریم لانگ شات

در مورد کادر نی شات: در عکاسی و سینمای کلاسیک چنین کادری وجود نداشته و بعدها در فیلمهای وسترن به وجود آمده. بدین ترتیب که در زمان دوئل بین دو فرد اگر کادر مدیوم شات بود اسلحه‌هایی که سوژه به کمر بسته است خارج از کادر قرار می‌گرفت و نمای لانگ شات نیز به علت گستردگی‌اش گویای حالات و احساسات سوژه بود. از این رو اندازه نمای نی شات به وجود آمد که حد آن از بالای زانو تا به فضای هدروم فرد بود.

شایان ذکر است کادری نیز به نام اینسرت (Insert) در مبحث اندازه‌ی نما وجود دارد که برای آن حدی تعریف نشده. برای مثال آگه سوژه انسان باشد، یک چشم و یا یک بند انگشت او می‌تواند اینسرت سوژه را تشکیل دهد. و آگه سوژه منظومه‌ی شمسی باشد کره‌ی زمین، ماه و یا یک ستاره می‌تواند اینسرت آن به حساب بیاید.





زوایا (ارتفاع دوربین نسبت به خط افق):

ارتفاع دوربین می تواند حسهای مختلفی را به مخاطب القاء کند. اگر دوربین در لول مستقیم صورت قرار گیرد حسی عادی و خنثی را انتقال می دهد. اگر دوربین پائین تر از لول مستقیم قرار گیرد حس بزرگنمایی و تسلط سوژه رو به مخاطب و اگر دوربین بالاتر از لول مستقیم قرار گیرد حس کوچکی و حقیر بودن را به سوژه القاء می کند. اگر دقت کرده باشید برای تصویربرداری از افراد معتاد خیابانی دوربین بالاتر از لول مستقیم است.

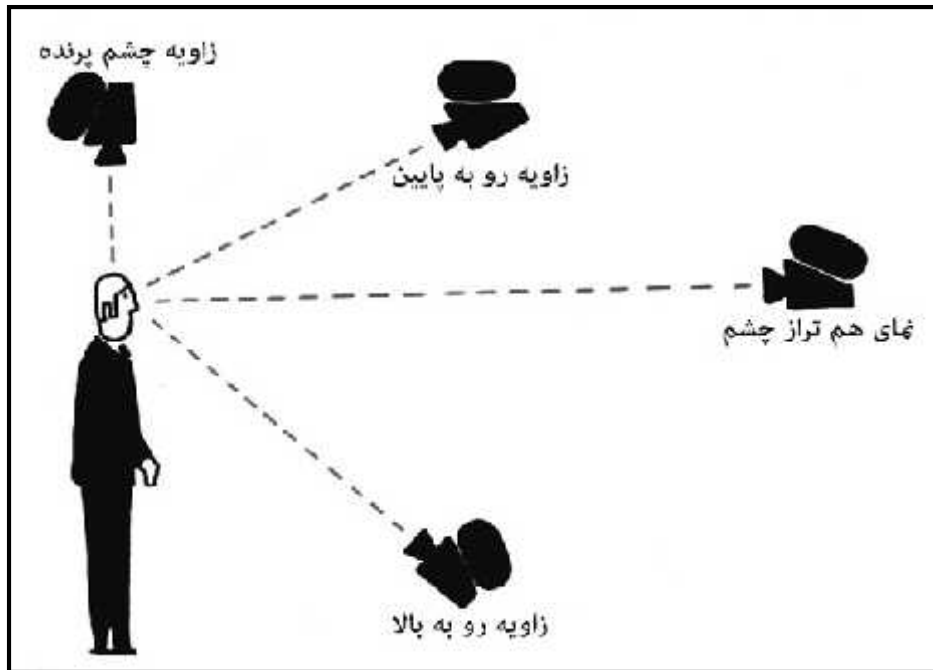
نام این زوایا از این قرارند:

آی لول **Eye level**: نمای همتراز با چشم

لو آنگل **Low angel**: نمای رو به بالا

های آنگل **High angel**: نمای رو به پائین

نمای چشم پرنده **Bird's eye view**: نمای قائم



زوایای دید نسبت به خط افق

نمای POV:

در این نما دوربین در دید بازیگر قرار می‌گیرد و بیانگر نمای دید بازیگر است. به طور معمول از این تصویر برای ایجاد استرس نیز استفاده می‌شود. به این نما **POV** گفته می‌شود که مخفف **Point Of View** به معنای نمای زاویه‌ی دید است.

طریقه‌ی معمول اجزای این نما:

- ۱- ابتدا نمایی از بازیگر گرفته می‌شود که به نقطه‌ای نگاه می‌کند.
- ۲- سپس با رعایت زاویه‌ی مناسب به گونه‌ای که احياء کننده زاویه‌ی دید بازیگر باشد، دوربین در جایگاه بازیگر قرار گرفته و سوژه‌ای را که به آن نگاه می‌کرد را نشان می‌دهد.



نمای روی شانه **Over Shoulder**:

نمایی است که تصویر از روی شانه بازیگر اول صورت بازیگر دوم را نشان می‌دهد و برای گفتگوهای دو نفره در فیلم‌ها و مستندها بکار می‌رود.



نمای معکوس:

معمولاً این نما همراه با دو بازیگر و یا بیشتر اتفاق می‌افتد. برای به کار بردن این تکنیک در ابتدا نمایی از هر دو بازیگر گرفته می‌شود. بسته به فاصله‌ی این دو بازیگر از هم می‌تواند نما باز یا بسته باشد. سپس نمایی بسته از یکی از بازیگرها گرفته می‌شود و در نهایت با رعایت خط فرضی نمایی از بازیگر دوم.



تقسیم بندی نماها از لحاظ تعداد نفرات داخل کادر:

نمای تو شات : نمایی که دو نفر در تصویر وجود دارد .

نمای تری شات : نمایی که سه نفر در تصویر وجود دارد.

نمای گروپ شات: نمایی که گروهی از افراد در تصویر وجود دارد.

فصل چهارم:

حرکت دوربین

نگاهی کوتاه به حرکت دوربین:

در اوایل پیدایش سینما تصاویر محدود به کادرهای ثابت و بدون حرکت بود. همانند سینمای چاپلین. مدتی بعد تنها حرکت دوربین زمانی بود که فردی می‌دوید و دوربین از پشت اتومبیل در حال حرکت با سوژه حرکت می‌کرد. ولیکن امروزه حرکات گوناگونی برای تصویربرداری تعریف شده.

حرکت دوربین در تصویربرداری:

حرکت در دوربین به دو بخش تقسیم می‌شود:

- ۱- حرکتهای دوربین بر روی سه پایه
- ۲- حرکت دوربین به وسیله ابزارهای حرکتی

حرکت دوربین بر روی سه پایه:

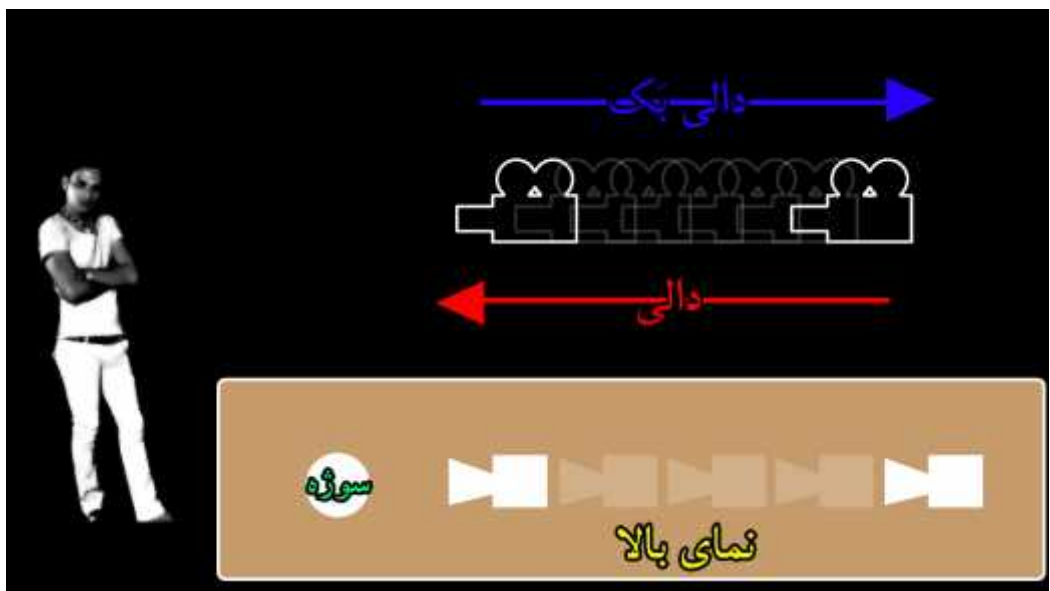
در این نوع حرکات دوربین در یک محور حرکت می‌کند که آن محور، محور متحرکه‌ی سه پایه است و این حرکات دو نوع هستند. پَن و تیلت. در حرکت پَن دوربین از چپ به راست و یا بالعکس راست به چپ حرکت می‌کند. در حرکت تیلت دوربین از بالا به پائین و یا بالعکس پائین به بالا حرکت می‌کند.



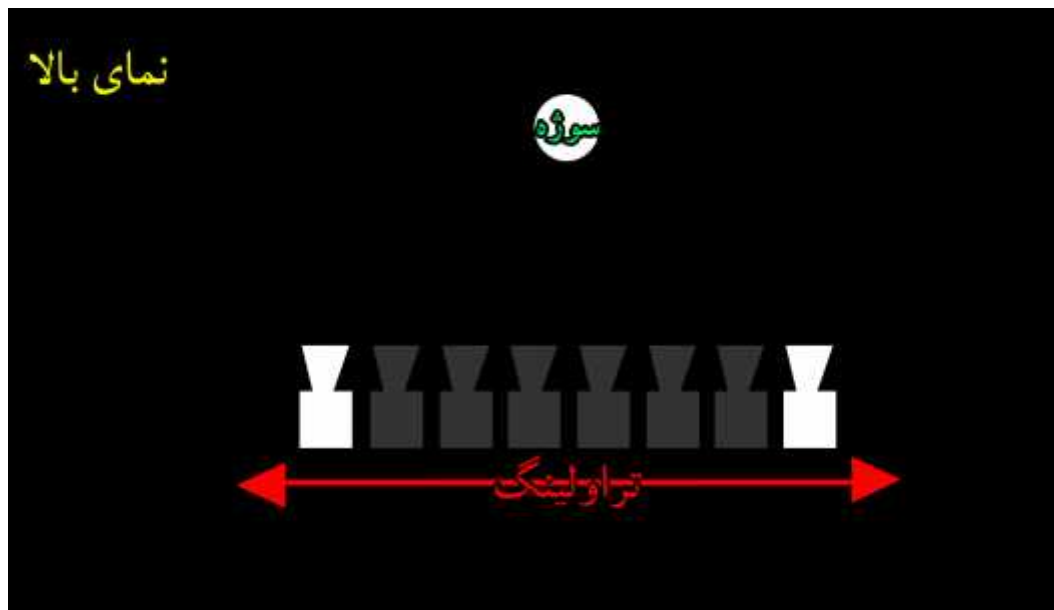


حرکت دوربین به وسیله ی ابزارهای حرکتی (ابزارهای انتقالی):

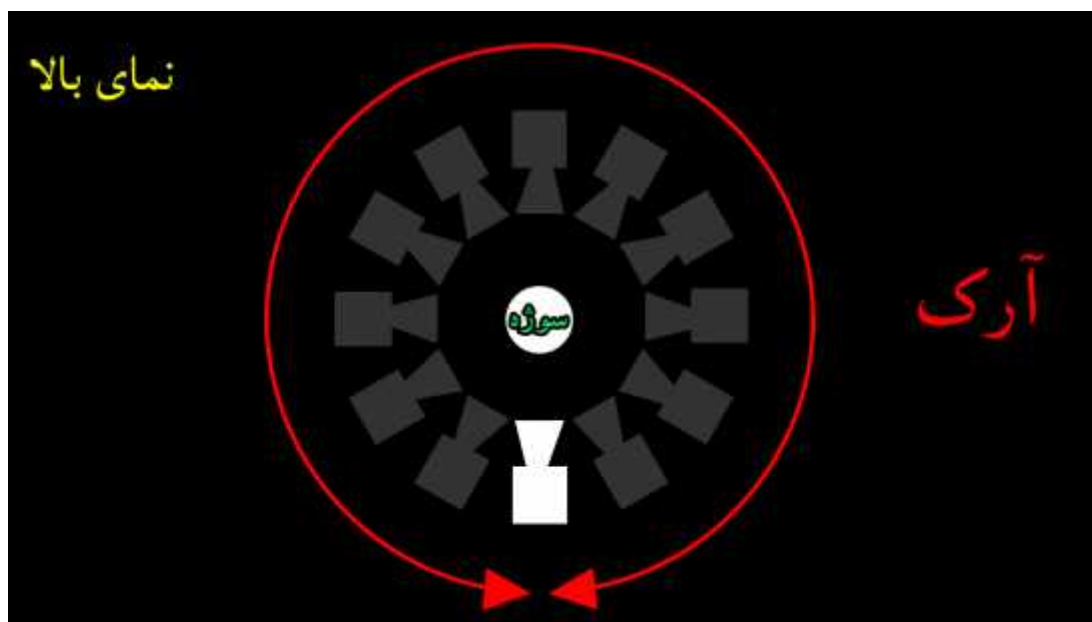
دالی: در این حرکت دوربین بر روی ریل و شاریو قرار گرفته و به صورت مستقیم به سوژه نزدیک و یا از آن دور می‌گردد که در صورت نزدیک شدن دالی (یا دالی این) و در صورت دور شدن **دالی بک** نام گذاری می‌شود. و تصویری همانند زوم کردن و یا **زوم بک** کردن ایجاد می‌شود.



تراولینگ: در این حرکت همانند حرکت دال دوربین روی ریل و شاریو قرار گرفته و بر روی خط مستقیم (در عرض) حرکت می‌کند.

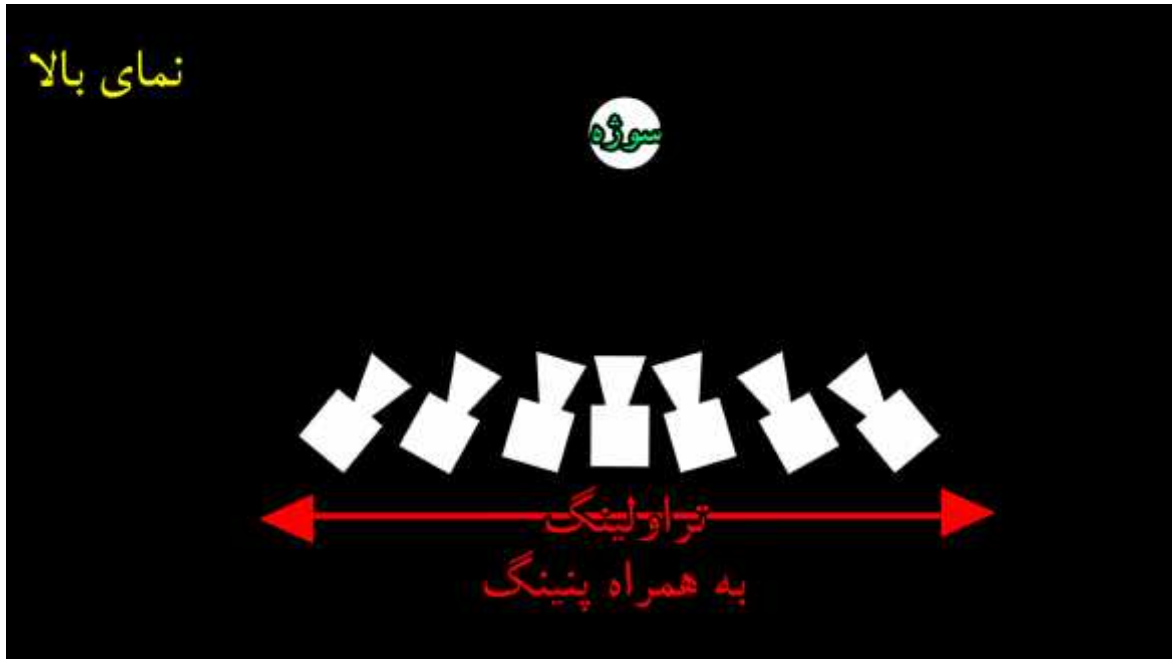


آرک: در این حرکت نیز همانند حرکات دالی و تراولینگ دوربین بر روی ریل و شاریو قرار گرفته با این تفاوت که ریل به صورت دایره، نیم دایره، ربع دایره و یا کمتر قرار است و حرکتی دایره‌ای را انجام می‌دهد.



حرکات ترکیبی:

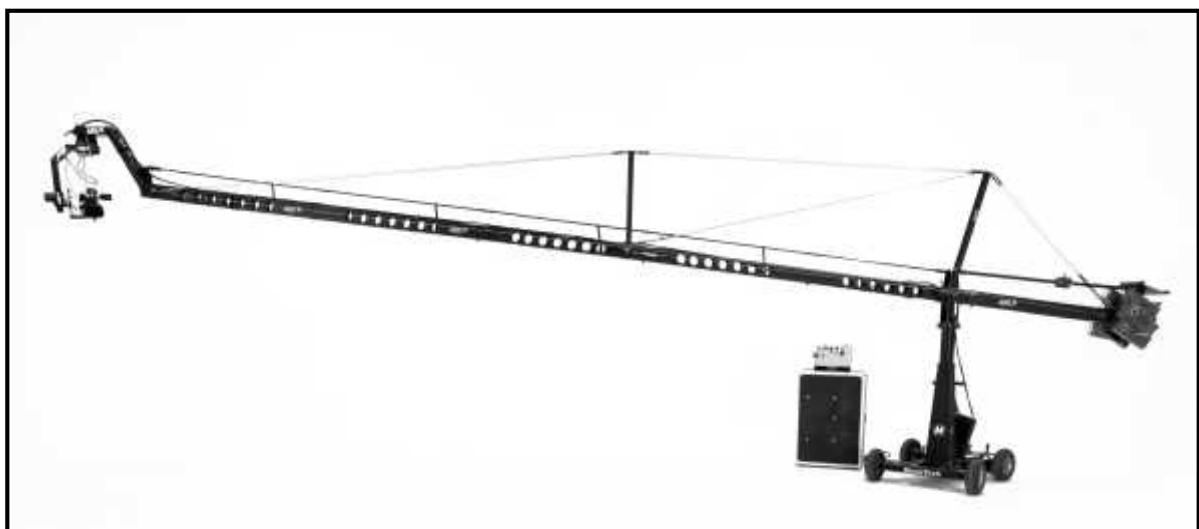
حرکات می‌توانند با هم ترکیب شوند. برای مثال در حال تراولینگ برای این که سوژه همچنان داخل کادر باقی بماند می‌توان همراه با تراولینگ حرکت پن را هم انجام داد و یا در حال دال از تیلت هم استفاده کنیم و یا پن و تیلت رو با هم انجام بدیم. اینها تماماً به سوژه و خواسته‌ی هنری یک تصویربردار و یا کارگردان بستگی دارد.



حرکات ذکر شده در بالا حرکات اصلی در تصویربرداری می‌باشند ولیکن این حرکات محدود به همین چند حرکت نمی‌باشد.

کرین:

کرین نام ابزاری حرکتی و همچنین نام حرکت مخصوص این ابزار است که به وسیله‌ی آن محدودیت‌هایی کسر می‌شوند و حرکت در ارتفاع و محورهای دیگر امکان پذیر می‌شود.



هلی شات:

تصویربرداری به وسیله‌ی ابزار حرکتی "هلیکوپتر" و "یا کوادروتور" را هلی شات می‌گویند.



نمونه ای از کوادروتور

سخن پایانی:

در کتابی که مطالعه نمودید سعی بر این بوده که مطالبی کارآمد، مفید و جامع را به شما دوستان عزیز آموزش داده باشیم. امیدوارم با مطالعه‌ی این کتابچه به اطلاعات شما دوستان اضافه نموده باشیم.

در اینجا جا دارد از دوستان عزیزی چون جناب آقای **حسین هادی پور** (مدیریت وب سایت Video-effects.ir) و همچنین جناب آقای **امیدهااتف** - **omid8h** - (مدیر فعال انجمن) و تمامی دوستان و کاربران خوب این وب سایت تشکر کنم.

محمد انوران

زمستان ۱۳۹۲