

## پودمان ۴

# تصویربرداری استودیویی



تصویربرداری فقط در مکان‌های خارج از استودیو انجام نمی‌شود. بسیاری از برنامه‌های تلویزیونی شامل تئاترهای تلویزیونی، مسابقات، میزگردها و... در دکورها و فضاهای استودیویی تصویربرداری می‌شود. در این مرحله، برخلاف تصویربرداری پرتابل در خارج از استودیو که اغلب با یک دوربین انجام می‌شود؛ یک گروه چندنفره تصویربرداری با چندین دوربین با عوامل تخصصی کار برنامه‌سازی استودیویی را انجام می‌دهند.

## واحد یادگیری ۱

### طراحی تصویربرداری استودیویی و ضبط تصویر در استودیو

#### آیا تا به حال پی برده‌اید؟

- استودیو تلویزیونی چه تفاوتی‌هایی با مکان‌های تصویربرداری خارج از استودیو دارد؟
- آیا تمام عواملی که در یک پرتابل با یکدیگر همکاری می‌کنند، در استودیو نیز حضور دارند؟
- اصولاً چرا بعضی از برنامه‌ها را در استودیوهای تلویزیونی تصویربرداری می‌کنند؟
- آیا یک تصویربردار پرتابل که اغلب با یک دوربین تصویربرداری می‌کند، قادر است در استودیویی که چندین دوربین در کنار یکدیگر تصویر می‌گیرند، کار کند؟

#### هدف از این واحد یادگیری

- هنرجویان در این واحد یادگیری، مهارت کار با ابزار و ضبط تصویر در استودیوی تلویزیونی و همکاری با عوامل برنامه‌ساز در استودیو را کسب می‌کنند و توصیه‌هایی برای انجام هرچه بهتر آن را فرا می‌گیرند.

#### استاندارد عملکرد

- طراحی و تعیین شیوه تصویربرداری یک برنامه کوتاه ۱۰ دقیقه‌ای تلویزیونی و ضبط آن بر اساس طرح برنامه

## آشنایی با ساختار استودیو

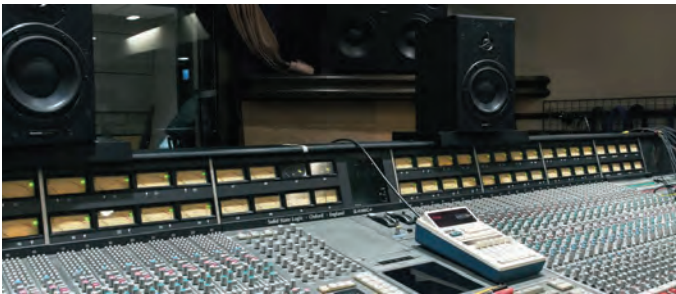
تصور شما از یک استودیوی تلویزیونی (TV Studio) چیست؟ به این تصاویر نگاه کنید.



تصویر ۱



تصویر ۲



تصویر ۳



تصویر ۴



تصویر ۶



تصویر ۵

فضایی وسیع با دیوارهایی عایق صدا برای ممانعت از برگشت و ورود صدا و به رنگ سیاه، پرده‌های آویزان بلند (Cyclorama) به رنگ‌های مختلف سیاه، خاکستری، سفید و شاید سبز چراغ‌های آویزان از سقف و دوربین‌هایی بزرگ و شاید دکورهایی متنوع در سه طرف آن. کمی آن طرف‌تر پنجره‌ای بزرگ، اتاقی پر از مانیتورهای رنگی و میزهای متنوع با کلیدها و چراغ‌های کوچک رنگی.

این توصیف می‌تواند تمام تصور شما را از یک استودیوی تلویزیونی و اتاق فرمان نشان دهد.

■ برای تصویربرداری استودیویی، کار را باید از کجا شروع کرد؟

■ بخش‌های مرتبط با این موضوع کدام است؟ با چه کسانی باید آشنا شویم؟

■ شرح وظایف‌مان به عنوان تصویربردار استودیویی چیست؟

کار گروهی



در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌های تصویربرداری در استودیو و خارج از استودیو با یکدیگر بحث کنید.

استودیوی تلویزیونی محلی مناسب و مجهز برای ساخت برنامه تلویزیونی است که دارای تمامی امکانات صوتی و تصویری است و تجهیزات لازم جهت پرداخت و تنظیم صدا و تصویر را نیز دارد. قسمت‌هایی همچون اتاق کنترل تولید یا اتاق فرمان اصلی (Master Control Room)، اتاق کنترل فنی یا نودال (Nodal) و اتاق کنترل صدا در یک استودیوی تلویزیونی وجود دارد.

وقتی برای اولین بار در یک استودیوی تلویزیونی پا می‌گذارید، ممکن است بسیار حیرت‌زده شوید. از دکورها، پروژکتورهای زیاد، دوربین‌ها، وسایل کار و افرادی که هر کدام مشغول کاری هستند. انگار در تکاپویی پیچیده به طرف نظمی کامل پیش می‌روند؛ کارکنانی متخصص در کار خود با حس رفاقت برای پیشبرد کار؛ البته گاهی هم همراه با اختلاف نظرهایی برای رسیدن به هدف بهتر.

## ویژگی‌های ظاهری استودیو

اغلب استودیوها به صورت چهارگوش و با مساحت‌های مختلف ساخته می‌شوند. در استودیوهای بزرگ‌تر امکانات فنی بیشتری وجود دارد. کف استودیوها هموار است و از موادی ساخته می‌شود که بسیار مستحکم است ولی صیقلی و لغزنده نیست. به همین دلیل حرکات دوربین به وسیله پایه، بدون تیک و کاملاً یکدست خواهد بود.



تصویر ۸



تصویر ۷

■ کف استودیو با چه رنگی رنگ آمیزی شده است؟

■ علت انتخاب این رنگ چیست؟

■ اصولاً رنگ غالب در استودیو چه رنگی است؟

یک سیستم تهویه قوی و بدون سر و صدا، درجه حرارت مطبوعی را برای استودیو فراهم می‌آورد. همیشه فضای ایمن، پشت پرده‌ها یا دکورها وجود دارد که در صورت نیاز مجریان یا بازیگران بتوانند از آن طریق وارد دکور شوند و یا در صورت خطرات احتمالی، عبور و مرور مأموران آتش‌نشانی به خوبی انجام شود. دیوارهای بلند با عایق ضخیم و همچنین ارتفاع زیاد سقف استودیو از دیگر شاخصه‌های آن است. در دیواره‌های کنار استودیو، پرزهای مخصوص کابل دوربین و پرزهای کابل صدا تعبیه شده است.

با حضور در استودیوی تلویزیونی، گزارش کاملی از ساختار ظاهری و جزئیات مربوط به آن تهیه کنید و به سؤالات بالا پاسخ دهید.

فعالیت  
کارگاهی



## دوربین استودیویی

دوربین استودیویی مهم‌ترین ابزاری است که در اختیار تصویربردار قرار می‌گیرد تا به وسیله آن یکی از اصلی‌ترین کارهای برنامه‌سازی را انجام دهد.

گرچه سازوکار اغلب دوربین‌های تصویربرداری تقریباً شبیه یکدیگر است، ولی بین دوربین‌های تصویربرداری پرتابل و استودیو تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد. اولین تفاوت در شکل ظاهری دوربین‌های استودیویی است که با دسته‌هایی در دو طرف، شبیه موتورسیکلت است.

امروزه تنوع دوربین‌های پیچیده و حساس تلویزیونی شگفت‌آور است. در زمینه تهیه برنامه‌های خارج از استودیو، دوربین‌های ویدیویی قابل حمل (پرتابل) به متصدی دوربین یا تصویربردار امکان می‌دهد که به تنهایی با نصب یک چراغ کوچک روی دوربین و یک میکروفون قوی، از عهده کار ضبط یک برنامه ساده برآید و تصویر و صدا را به نقطه‌ای دیگر بفرستد؛ ولی دوربین‌های استودیویی به مراتب حجیم‌تر، سنگین‌تر و با سازوکارهای ویژه‌ای طراحی و ساخته شده‌اند. این دوربین‌ها عموماً بر پایه هیدرولیک یا سه پایه چرخدار نصب می‌گردند و با کابل چندرشته‌ای از طریق پرز دیوار استودیو به واحدهای کنترل تصویر مرتبط می‌شوند. از این نظر هنگام کار با آنها باید مشکلات حرکت، کنترل دوربین و همچنین کابل‌های تصویر متصل به آن را در نظر داشت.



تصویر ۱۰



تصویر ۹

با پیشرفت تکنولوژی، ساخت وسایل تصویربرداری، دوربین‌ها و سه‌پایه‌های استودیویی نیز با قابلیت‌های بیشتر و بهتری طراحی شده‌اند. این قابلیت‌ها سبب می‌شود تصویربرداری در شرایط ایدئال‌تری وظیفه خود را انجام دهد.

## اجزای دوربین و سه‌پایه استودیویی (Camera Mounting)

الف) عدسی دوربین که در اغلب دوربین‌های تلویزیونی لنز زوم است. این لنز با فواصل کانونی مختلف امکان دستیابی به نماهایی با اندازه‌های متفاوت را می‌دهد. روی عدسی، گزینه‌ای به نام اکستندر (Extender) با علامت اختصاری ۲X وجود دارد که با استفاده از آن می‌توان با دو برابر کردن فاصله کانونی امکان ثبت نماهای بسیار درشت‌تری را پیدا کرد. البته باید دقت داشت در هنگام استفاده از ۲X باید از دیافراگم بازتری استفاده نمود تا تصویر تاریک نشود.



تصویر ۱۱

ب) بدنه اصلی دوربین که لامپ دوربین و در شکل پیشرفته‌تر آن CCD (Charge Cobbled Device) یا COMS و تمام مدارهای الکترونیکی که تبدیل نور به سیگنال تصویر را انجام می‌دهند، در آن قرار دارد.



تصویر ۱۲

پ) نمایاب (Viewfinder) نسبتاً بزرگ که تصویر همان دوربین و همچنین دوربین‌های دیگر را می‌توان در آن دید. تصویربردار با دکمه‌های مختلفی که مربوط به کنتراست، روشنایی، زبرا و علامت وضوح لبه تصاویر است، تصویر نمایاب را تنظیم می‌کند. در بالای نمایاب، چراغ قرمزی به نام تالی (Tally) وجود دارد که وقتی روشن باشد، نشانه این است که تصویر این دوربین توسط کارگردان انتخاب شده است و ضبط می‌شود. مجریان و بازیگران نیز به واسطه روشن شدن این چراغ موقعیت خود را نسبت به آن دوربین تعریف کرده و یا به طرف آن نگاه می‌کنند.



تصویر ۱۳

ت) اینترکام (Intercom/Communication) یا ارتباطات داخلی که تصویربردار از طریق هدفون به طور مستقیم با کارگردان در ارتباط است و فرامین لازم را برای اجرا می‌شنود.



تصویر ۱۴

ث) سه پایه چرخ دار که دوربین روی کلگی آن نصب می شود. به واسطه چرخ های سه پایه جابه جایی دوربین سریع انجام می شود و تصویر بردار می تواند در موقعیت های جدید قرار بگیرد. روی چرخ ها قفل و همچنین حفاظ های قابل تنظیمی قرار گرفته اند که مانع برخورد پایه با موانع کف استودیو (مثل کابل های دوربین) می شود. تصویر بردار به کمک دستیار فنی استودیو می تواند ارتفاع سه پایه را تغییر دهد (تصویر ۱۶). ارتفاع نوعی از این سه پایه ها به واسطه وجود هوای فشرده در ستون وسط پایه به راحتی قابل تغییر است (تصویر ۱۵).



تصویر ۱۶



تصویر ۱۵



تصویر ۱۷

ج) سه پایه چرخ دار مجهز به پدستال (Pedestal) این وسیله از رایج ترین پایه ها در استودیوها است که از قابلیت مانور فوق العاده ای برخوردار است. به واسطه وجود هوای فشرده یا هیدرولیک بودن ستون وسط پدستال، ارتفاع این سه پایه به راحتی قابل تغییر است و این امکان را به تصویر بردار می دهد که ضمن هدایت پایه در جهات مختلف به وسیله حلقه گرد شبیه فرمان، ارتفاع آن را نیز کم یا زیاد نماید و در عین حال، وضوح و ترکیب بندی تصویر را به خوبی حفظ کند. البته چنین به نظر می رسد که انجام همه این کارها چندان ساده نباشد.

**حرکت پدستال یا بوم (Boom):** حرکتی است که دوربین در راستای عمودی، بالا یا پایین می رود.

نکته







تصویر ۱۸

چ) حلقه گرد که هدایت حرکت دوربین به سمت چپ، راست و جهات مختلف را برعهده دارد. این حلقه به سه چرخ غلتک‌دار دوربین متصل است و سبب جابه‌جایی راحت دوربین می‌شود.

ج) دسته‌های پین در دو طرف دوربین قرار گرفته است. روی دسته سمت راست کنترل زوم و روی دسته سمت چپ کنترل فوکوس قرار دارد. با این دسته‌ها تصویربردار علاوه بر انجام حرکات افقی و عمودی (پن و تیلت)، می‌تواند در زمانی کوتاه با یک دست زوم و با دست دیگر تصویر را واضح کند.

خ) کابل‌های تصویر همه‌جا همراه دوربین است و سیگنال‌های نور و صدا را به اتاق فرمان منتقل می‌کند. از آنجا که کف اغلب استودیوهای تلویزیونی به وسیله کف‌پوش‌ها یا مواد مخصوص دیگری هموار شده است، تصویربردار می‌تواند به وسیله سه‌پایه‌های استودیویی تمام حرکات دوربین را، مانند یک موتورسوار ماهر، به راحتی انجام دهد.

در استودیوی تلویزیونی آموزشی نحوه کار با دوربین استودیویی را تمرین کنید. در این فعالیت سرعت عمل تصویربردار در قاب بستن با لنزهای مختلف، حرکات افقی و عمودی (پن و تیلت)، انجام حرکات دوربین کف استودیو و وضوح تصویر بسیار با اهمیت است.

فعالیت  
کارگاهی



## کارکنان استودیوی تلویزیونی



تصویر ۱۹

به جز وسایل استودیو و اتاق فرمان، تصویربردار با همکاران زیادی روبه‌رو خواهد شد که با برخی از آنها به طور مستقیم و با برخی به طور غیرمستقیم در ارتباط است. برخی از این افراد عبارت‌اند از: نورپرداز، متصدی تنظیم تصویر، صدابردار، منشی صحنه، کارگردان تلویزیونی، سوئیچر، کارگردان هنری (بازیگردان) و مدیر صحنه. به غیر از اینها عوامل دیگری نیز در تولید برنامه تلویزیونی حضور فعال دارند که بیشتر پشت صحنه هستند و کمتر به چشم می‌آیند.

تهیه‌کننده، دستیار تهیه، گریمور، طراح صحنه، سازندگان دکور، گرافیک‌ها و مهندسان فنی از دیگر افرادی هستند که در ساخت برنامه‌های تلویزیونی شرکت دارند. استودیوهای بزرگ، انبار و محل نگهداری از دکور و وسایل صحنه در مجاورت خود دارند.

همچنین کارگاه ساخت دکور از طریق درهای بزرگ با استودیو در ارتباط هستند. اغلب محلی خاص دیگری هم برای حفظ و نگهداری دوربین‌ها، بوم صدا و مانیتورها در استودیو وجود دارد و در غیر این صورت در همان گوشه و کنار استودیو در پارکینگ نگهداری می‌شوند. اتاق چهره‌پردازی یا گریم (Make Up) هم از ملزومات هر استودیوی تلویزیونی است.

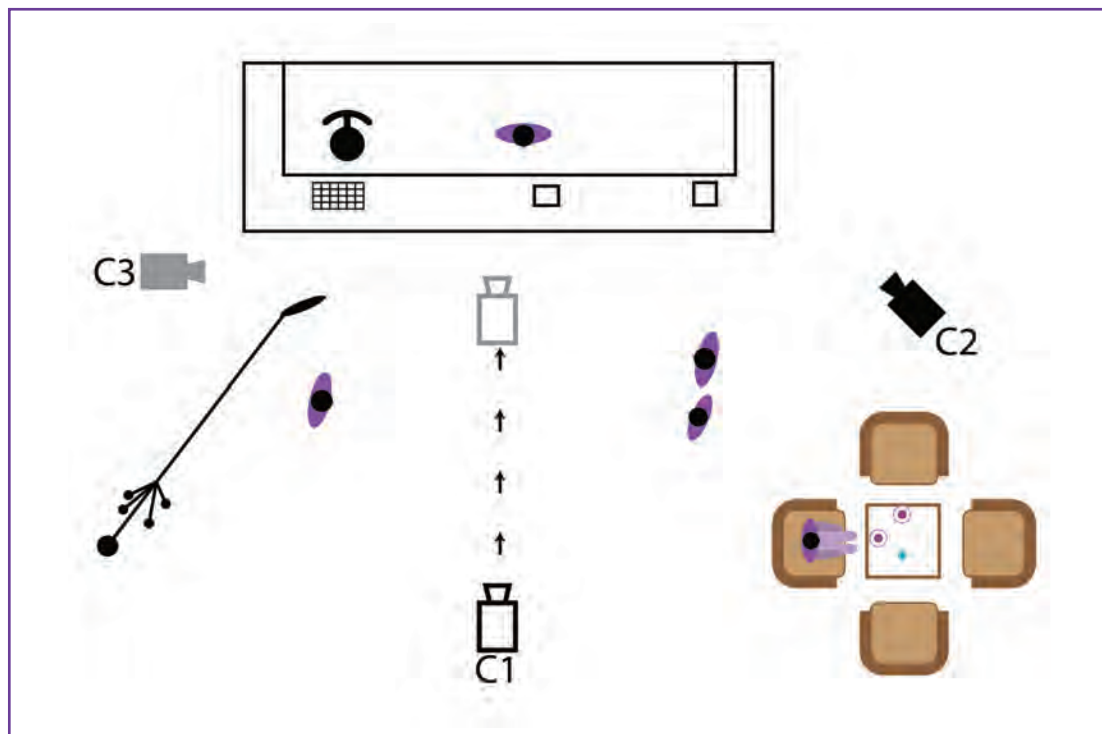
فعالیت  
کارگاهی



با حضور در استودیوی تلویزیونی در حال ضبط با عملکرد این عوامل آشنا شوید و گزارش مکتوب تهیه کنید. سپس درباره هر یک از آنها در کلاس به بحث و گفت‌وگو بپردازید.

## دکوپاژ (Decoupage) و کارت اطلاعات دوربین (Camera Card)

اگر در حال ضبط برنامه‌های نمایشی باشید قطعاً کارگردان هنری و کارگردان تلویزیونی، تصویرنامه‌ای (دکوپاژ) که تمام جزئیات مربوط به صحنه، صدا، تصویر، نور و حرکت بازیگران و دوربین در آن نوشته شده را آماده کرده‌اند.



تصویر ۲۰

در جدول زیر نمونه‌ای از تصویرنامه یک برنامه نمایشی تلویزیونی را که با سه دوربین ضبط شده است، می‌بینید.

تئاتر تلویزیونی نفر سوم: لابی هتل سفید				
شماره نما	شماره دوربین	شرح نمای دوربین	بازی	صدا
۵۳	۱	نمای باز از لابی هتل: دوربین آهسته به طرف جلو حرکت می‌کند تا به نمای کامل پیشخوان برسد.	مسئول اطلاعات هتل پشت پیشخوان است. چند نفر در حال عبور هستند.	صدای محیط
۵۴	۳	نمای بسته از تلفن روی پیشخوان (اینسرت)	دستی گوشی را برمی‌دارد.	صدای زنگ تلفن
۵۵	۲	نمای بسته از شخص پشت پیشخوان (CU)	گوشی را برمی‌دارد و صحبت می‌کند.	دیالوگ: بفرمایید در خدمت هستم
۵۶	۱	نمای کامل پیشخوان	فردی وارد نما می‌شود و در سمت راست کادر می‌ایستد. برای شخص پشت پیشخوان سر تکان می‌دهد. منتظر می‌ماند.	دیالوگ: بله حتماً تشریف بیاورید
۵۷	۲	نمای از روی شانهٔ چپ فرد تازه‌وارد به شخص پشت پیشخوان (O.Sh)	شخص پشت پیشخوان گوشی را می‌گذارد و به آن فرد سلام می‌کند.	دیالوگ: سلام بفرمایید
۵۸	۳	نمای بسته از فرد تازه وارد (CU)	جواب	دیالوگ: سلام
۵۹	۱	نمای دونفره (۲Sh)		

این اطلاعات برای کارگردان بسیار حائز اهمیت است، ولی تصویربردار لزوماً به تمام این اطلاعات نیاز ندارد. کفایت او مطالبی مرتبط با تصویرهایی که با دوربین خود ضبط می‌کند، را بداند. اطلاعاتی که تصویربردار به آنها احتیاج دارد، معمولاً روی یک دسته کارت جمع‌آوری می‌شود که آنها را عموماً کارت اطلاعات دوربین (Crib Card) می‌نامند. هر دوربینی دسته کارت‌های اطلاعات مربوط به خود را دارد و نشان‌دهندهٔ تصویرهایی است که تصویربردار لازم است بداند. هر تصویر به ترتیب زمانی که گرفته می‌شود، شماره‌گذاری شده است.

همچنین محل‌هایی که دوربین در طول ضبط برنامه باید در آنجا قرار بگیرد یا حرکت کند، در کف استودیو علامت‌گذاری می‌شود و با کارت اطلاعات تطبیق داده می‌شود. حرکات دوربین و ارتفاع آن، اندازهٔ پلان، وضوح شیء خاص در صحنه و تغییر فوکوس‌ها از جمله مواردی است که در کارت اطلاعات درج می‌شود. گرچه این شیوه بهترین روش برای ضبط چنین برنامه‌هایی است، ولی در عمل ممکن است با تمام این جزئیات اجرا نشود.

نمونه‌ای از کارت اطلاعات مربوط به دوربین شماره یک در جدول زیر نشان داده شده است.

تأثر تلویزیونی نفر سوم: لابی هتل سفید			
شماره نما	اندازه نما	حرکت دوربین	شرح نما
۵۳	FS لابی هتل به FS پیشخوان	دالی این (DI)	دوربین آهسته به جلو حرکت می‌کند و در لحظه زنگ تلفن ثابت می‌شود
۵۶	FS پیشخوان	ثابت (FIX) در صورت نیاز کادر تصحیح شود.	فردی وارد نما می‌شود و در سمت راست کادر می‌ایستد
۵۹	نمای دونفره (۲Sh)	ثابت (FIX)	ادامه ماجرا.....

با توجه به مطالب ذکر شده و بر اساس یک برنامه تلویزیونی نمایشی ضبط شده، کارت اطلاعات دوربین با جزئیات آن را طراحی کنید.

کار گروهی



فعالیت کارگاهی



بخشی از یک برنامه تلویزیونی زنده یا تولیدی را انتخاب کنید و با توجه به تعداد دوربین‌ها، جای آنها، اندازه نما، گرفته شده به وسیله هر دوربین، پلان تصویربرداری را طراحی نمایید و تعداد پلان‌های استفاده شده را دکوپاژ کنید.

## نکاتی درباره ترکیب بندی تصویر در برنامه‌های تلویزیونی

در دکور برنامه‌های تلویزیونی در استودیو به هر حال محدودیت‌هایی وجود دارد، که در صحنه برنامه‌های خارج از استودیو دیده نمی‌شود. در استودیوها دکورها و دوربین‌ها به یکدیگر نزدیک هستند. آسمان لایتناهی در صحنه نداریم و عمق تصویر چندان که باید زیاد نیست. یکی از مهم‌ترین نکات این است که گاهی سه تا پنج دوربین همزمان در حال ضبط یک برنامه تلویزیونی هستند و هماهنگی بین تصویربرداران و پرهیز از خطاهای تصویری بسیار ضروری به نظر می‌رسد؛ از این رو، با رعایت نکات ساده‌ای می‌توان اشکالات جزئی را به راحتی برطرف نمود.

۱- از حرکات افقی دوربین (پَن)، حرکات عمودی (تیلت) و یا حرکت تعقیبی در لنزهای (بسیار) واید اجتناب کنید.

۲- از حرکات عمقی دوربین (دالی) با لنزهای بسیار تله خودداری کنید.

۳- تا جای ممکن، از به کارگیری عدسی زوم به جای حرکت دوربین خودداری کنید.

۴- پلان‌های معرفی دکور را از زاویه بالا تصویربرداری کنید.



تصویر ۲۱

۵- در نماهای از روی شانه (Over Shoulder) OSH، استفاده از لنز تله یا واید، از نظر نمایشی کاملاً متفاوت است. البته در این مورد فاصله بازیگران از یکدیگر بسیار اهمیت دارد. در انتخاب لنز برای چنین نمایی باید دقت کنید. تفاوت عمده این دو تصویر چیست؟



تصویر ۲۳



تصویر ۲۲

۶- مطمئن شوید؛ که نظر تمام تصویربرداران یک گروه برنامه‌ساز در استودیو، دربارهٔ حداکثر فضای بالای سر (هدروم) یکسان است.



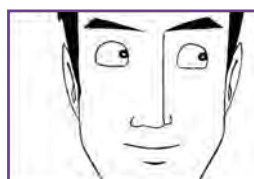
تصویر ۲۷



تصویر ۲۶



تصویر ۲۵



تصویر ۲۴

۷- بسته به اندازه نما، رعایت فضای نگاه بازیگر و جاگیری صحیح او در کادر بسیار مهم است.



تصویر ۲۹



تصویر ۲۸

۸- از گرفتن نماهایی که در آنها اشیا در بالای سر اشخاص هستند، خودداری کنید.



تصویر ۳۱



تصویر ۳۰

۹- از گرفتن نماهای چندنفره که در آنها تصویر شخصی (به صورت تمام‌رخ یا سه‌رخ) به وسیله لبه قاب به طور عمودی قطع می‌شود، خودداری کنید. در استودیو با تعداد بازیگران محدودی که وجود دارد، به راحتی می‌توان با جابه‌جا کردن آنها در صحنه این مسئله را کنترل کرد.



تصویر ۳۳



تصویر ۳۲

۱۰- در گرفتن نماهای گروهی، افراد را در عمق تصویر قرار دهید و از قرار دادن آنها در خط مستقیم خودداری نمایید.



تصویر ۳۵



تصویر ۳۴

۱۱- از گرفتن نماهایی که در آن نیمی از اندام یک بازیگر، پشت دیگر بازیگران مخفی شده است، اجتناب کنید.

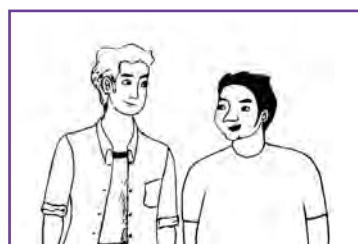


تصویر ۳۷



تصویر ۳۶

۱۲- بین اشیاء و اشخاص مورد نظر در یک قاب تعادل برقرار کنید. از جمع کردن آنها در وسط نما و یا قرار دادن در کناره‌های کادر بدون اینکه چیزی بین آنها باشد، خودداری کنید.



تصویر ۴۰



تصویر ۳۹



تصویر ۳۸

۱۳- هنگامی که عمق تصویر را تنظیم می‌کنید، وضوح کم یا زیاد تصویر را مد نظر داشته باشید. این مورد به خصوص در نماهای نزدیک از روی شانه می‌تواند جالب توجه باشد.

۱۴- در نماهای بسیار عمومی پیش‌زمینه را با اشیا پر کنید.



تصویر ۴۱

در تمام مواردی که گفته شد، با جابه‌جایی دوربین به چپ و راست یا عقب و جلو، جابه‌جا کردن بازیگران یا برخی از اشیای صحنه، به‌کارگیری لنز با فواصل کانونی مختلف و همچنین دقت در وضوح و عمق میدان می‌توان تصاویر مطلوبی را ضبط کرد.

مطابق موارد ذکرشده در بالا، به شیوه صحیح و اشتباه در استودیوی تلویزیونی آموزشی، تصویربرداری نمایید و در مورد نتیجه کار با یکدیگر بحث و گفت‌وگو کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## مقدمات تمرین و ضبط برنامه

قبل از شروع تمرین و ضبط برنامه، تصویربردار و دستیاران فنی استودیو وظایفی را به عهده دارند که باید انجام دهند. بخشی از این وظایف در حیطه عملکرد دستیار فنی استودیو است که با هماهنگی متصدی تنظیم رنگ و نور در اتاق فرمان انجام می‌شود و بخشی دیگر شامل آماده کردن دوربین است. در ذیل خلاصه‌ای از این وظایف بررسی خواهد شد.



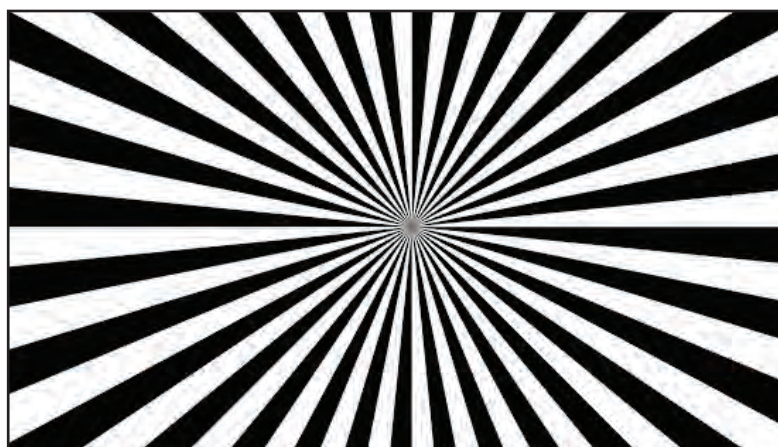
تصویر ۴۲

## وظایف دستیاران فنی استودیو

۱- انتقال دوربین‌ها از پارکینگ استودیو به محل مناسب در دکور، طبق نظر کارگردان و اتصال کابل تصویر هر دوربین. به این کار چیدن دوربین می‌گویند که به ترتیب مثلاً از چپ به راست دکور و با شماره‌های یک، دو، سه و چهار است. گاهی ممکن است دوربین چهارم در فضای جدایی از کف استودیو در روی سازه‌های بلند یا در سقف نصب شود.



- ۲- تنظیم و کنترل هوای فشرده داخل پایه پدستال و در صورت لزوم شارژ آن توسط پمپ باد یا تلمبه دستی.
- ۳- کنترل ارتباطات داخلی (اینترکام) یا صدای هدفون دوربین‌ها و گوشی مدیر صحنه با اتاق فرمان.
- ۴- برداشتن درپوش عدسی و اطمینان از تمیز بودن لنز.
- ۵- کنترل کنگی دوربین، باز کردن قفل چرخش عمودی (تیلت) و اطمینان از حالت تعادل دوربین و بازکردن قفل چرخش افقی (پان) و اطمینان از حرکت نرم کنگی دوربین.
- ۶- کنترل اهرم مخصوص زوم و وضوح تصویر.
- ۷- تنظیم و کنترل وضوح دقیق عدسی‌ها به وسیله چارت مخصوص (بک فوکوس-Back Focus) و اطمینان از عدم اشکال در فوکوس کردن لنز دوربین.



تصویر ۴۳

- ۸- خاموش کردن چراغ‌های سقفی استودیو.
- ۹- تنظیم عدسی دوربین‌ها در یک نمای بسته روی صفحه سفید مخصوص وایت‌بالانس (White Bal-WB ance). پس از اینکه از تمام دوربین‌ها، نمای بسته‌ای به اتاق فرمان ارسال شد، متصدی تنظیم رنگ و نور (نودال‌من) رنگ دوربین‌ها را با یکدیگر همسان می‌کند، به این کار وایت‌بالانس می‌گویند.
- ۱۰- قرار دادن مانیتور استودیو در محلی که مجری و مدیر صحنه به راحتی بتوانند ببینند.
- ۱۱- زمان تمرین یا ضبط، دستیاران فنی باید کابل‌های دوربین‌ها را در کف استودیو جابه‌جا و جمع کنند تا در حین حرکت دوربین، مشکلی به وجود نیاید.
- ۱۲- بعد از پایان ضبط، دوربین‌ها به پارکینگ منتقل می‌شود.

## خصوصیات تصویر بردار استودیو

اغلب تعدادی تصویر بردار استودیویی هستند که کارگردان‌ها علاقه‌مندند با آنها کار کنند. این تصویر برداران با کار و تجربه زیاد واجد خصوصیات ویژه‌ای شده‌اند. پاره‌ای از این ویژگی‌ها در اینجا ذکر می‌گردد:

**الف)** معمولاً از تصویر بردار استودیو خواسته می‌شود که در عرض چند ثانیه با تغییر فاصله کانونی لنز یا جابه‌جایی دوربین و کشف زاویه‌ای جدید، موضوع مقابل دوربین را در وضوح کامل و در ترکیبی جدید عرضه نماید.



تصویر ۴۴

این شیوه تصویربازی بیشتر در برنامه‌های تلویزیونی زنده و تولیدی مانند میزگردها، مسابقات، کنسرت‌ها و جنگ‌ها کاربرد ویژه‌ای دارد و آن به معنای تسلط بر ابزار، خلاقیت و حس ذاتی تصویرگری همراه با سرعت عمل و دقت است.

**ب)** تصویر بردار باید از نظر حسی با موضوع برنامه‌ای که در حال ضبط است، ارتباط برقرار کند. آیا او مشغول ضبط یک کنسرت موسیقی، یا ضبط یک مسابقه فوتبال یا یک برنامه آشپزی است؟



تصویر ۴۵

**پ)** تصویر بردار باید ذهنی آرام داشته باشد تا در طول ضبط برنامه اشتباهی مرتکب نشود که قابل جبران نباشد.

**ت)** تصویر بردار، در لحظه پایان کار باید همانند لحظه شروع باشد. گاهی ممکن است مدت تصویربرداری به ۱۲ ساعت برسد.

**ث)** تصویر بردار استودیو باید اجتماعی باشد، زیرا او با گروه زیادی از همکاران متخصص و همچنین تماشاگران و مهمان‌ها که در استودیو حضور دارند، در ارتباط است. نحوه رفتار و گفتار درست از نشانه‌های یک تصویر بردار حرفه‌ای است.



تصویر ۴۶

**ج)** یک تصویر بردار باهوش سعی می‌کند با داشتن ایده و استفاده از ابزارهای جدید، خود را به سطحی متعالی در کار برساند.

**چ** نگهداری و مراقبت از وسایل جزء مسئولیت‌های تصویربردار است، البته به غیر از بخش‌های الکترونیکی که توسط مهندس متخصص کنترل می‌شود. او باید ابزار کارش را خوب بشناسد و با کمک دستیاران فنی در استودیو آنها را در بهترین شرایط برای کار آماده کند.

**ح** دخالت نکردن در کار بقیه و درگیر نشدن با مشکلات آنها به‌خصوص در پخش برنامه‌های زنده. در غیر این صورت، وی تمرکز خود را از دست می‌دهد و مشکلات دیگری را به وجود می‌آورد. البته او باید اشکالات فنی و هنری بخش‌های دیگر را ببیند، ولی در زمان معینی آنها را گوشزد کند و برای رفع آن مشکل با آنها هماهنگ شود.

## توصیه‌هایی هنگام تصویربرداری در استودیو



تصویر ۴۷

۱. چراغ دوربین (Tally): همیشه مراقب چراغ قرمز دوربین باشید. این چراغ داخل منظره‌یاب و بالای آن طراحی شده است. وقتی این چراغ روشن است، بدون اجازه و اطلاع کارگردان دوربین را حرکت ندهید. شما به وسیله کارگردان انتخاب و سوئیچ شده است.

۲. حالت بدن: از آنجا که تصویربردار در استودیو به تنهایی دوربین را حرکت می‌دهد، زوم و وضوح را نیز تنظیم می‌کند. باید بدنش را در حالتی کاملاً منعطف و آماده برای تمام این حرکات نگه دارد. باید آرامش خود را حفظ کند و با تسلط بر منظره‌یاب، دوربین را حرکت دهد.

۳. عوامل مزاحم در نما: همواره مراقب ورود میکروفون و سایه آن، چراغ‌های استودیو، دوربین‌ها و دیگر بخش‌های خارج از دکور (Show Off) در تصویر باشید. همچنین مراقب باشید سایه شما و دوربین در پلان‌های نزدیک به دکور در تصویر دیده نشود.



تصویر ۴۹



تصویر ۴۸

۴. **پیش‌بینی حرکات:** هنگام حرکات ناگهانی بازیگر، مانند بلند شدن یا نشستن یا حرکت به جلو و عقب، مراقب ترکیب‌بندی و هدروم و وضوح تصویر باشید. شاید با مقداری زوم کردن یا تصحیح کادر خیلی سریع بتوانید ترکیب صحیح را دوباره به وجود آورید. البته در این مواقع تصویربردار می‌تواند با نشانه‌هایی در بازیگر منتظر حرکت او باشد، مثلاً وقتی به جلو خم می‌شود یا دستش را به لبه صندلی می‌گیرد.

۵. **جهت چرخ‌ها:** هنگام حرکت پایه دوربین، مراقب جهت چرخ‌های آن باشید. به وسیله حلقه گرد هدایت دوربین چرخ‌ها را در جهتی قرار دهید که می‌خواهید حرکت کنید. قفل پدستال را باز نگه دارید تا در صورت لزوم بتوانید ارتفاع دوربین را کم یا زیاد کنید. مراقب موانع احتمالی سر راه باشید و به آرامی حرکت کنید.

۶. **پیش‌فوکوس:** همیشه نمای خود را در بسته‌ترین حالت، فوکوس کنید تا نخست تصویری کاملاً واضح داشته باشید و همچنین در صورت تغییر فاصله کانونی (زوم این و زوم بک) از وضوح خارج نشود. این بدین معنی است که تصویر شما در واضح‌ترین حالت است. البته این فوکوس تا وقتی پابرجاست که فاصله دوربین و سوژه تغییر نکند؛ در غیر این صورت، باید فوکوس‌کشی کرد.

۷. **هدف از حرکت عمقی:** قبل از شروع حرکت دوربین به جلو بدانید که به قصد چه کسی یا چه چیزی حرکت را شروع کرده‌اید و بدون هیچ تردیدی به طرف او حرکت کنید. در هنگام حرکت رو به جلو از آنجا که به کادر بسته‌تری می‌رسید مراقب لرزش‌های دوربین و وضوح تصویر باشید.

۸. **وضوح در حرکت عمقی:** در استودیو تصویربردار خود مسئول وضوح تصویر است. در حرکات رو به جلوی دوربین (دالی این) تمام حواستان به منظره‌یاب و بخش مشخصی از سوژه مثلاً صورت او باشد. زمانی که احساس کردید تصویر در حال تار شدن است، با تغییر جزئی در اهرم وضوح تصویر، آن را واضح کنید. البته از قبل به ذهن بسپارید که اهرم را به کدام جهت باید حرکت بدهید.

■ چه توصیه‌های دیگری به ذهن شما می‌رسد؟

این توصیه‌ها تمام‌نشدنی است. فقط و فقط با تمرین زیاد می‌توانید بدون نقص کار کنید. پس فقط تمرین کنید.

## اولین وظیفه تصویربردار

اکنون وقت آن رسیده که تصویربردار نیز خود را برای تمرین و ضبط آماده کند. او باید قبل از شروع ضبط برنامه، وسایل خود را با دقت کنترل و تنظیم نماید. کارهایی نظیر: تنظیم منظره‌یاب به لحاظ روشنایی و کنتراست، چک کردن اهرم‌های زوم و فوکوس، کنترل چرخ‌های پایه دوربین برای انجام حرکت و گذاشتن هدفون بر روی گوش و اطمینان از وجود ارتباط با اتاق فرمان.

یک تصویربردار خوب، از اتلاف وقت در تمرین خودداری می‌نماید و تصویرهایش را به سرعت و با دریافت حداقل دستور از کارگردان قاب‌بندی می‌کند. وی نظرات کارگردان را بر اساس توضیحاتی که در کارت اطلاعات وجود دارد، درک می‌کند و در کمترین زمان و بالاترین دقت تصاویر صحیح و بدون نقص را ارائه می‌کند. در تمرین تمام نواقص کار مشخص می‌شود و هر فرد در جای خود نسبت به رفع آن اقدام خواهد کرد. تصویربردار با آخرین توصیه‌های کارگردان محل‌های تقریبی دوربین را که از قبل در کف استودیو علامت‌گذاری شده است، به ذهن می‌سپارد و با تسلط به ابزار کار آماده ضبط می‌شود.



با به‌کارگیری توصیه‌های صفحه قبل، حرکت عمقی دوربین، حرکت با بازیگر و ترکیب حرکت دوربین و بازیگر را تمرین کنید.

با حضور در یک استودیوی تلویزیونی در حال ضبط از پشت صحنه برنامه‌های زنده تولیدی و نمایشی، گزارشی مکتوب و مصور تهیه کنید و سپس در مورد آن به بحث و گفت‌وگو بپردازید.

## نمونه‌ای از ضبط تصویر در استودیو

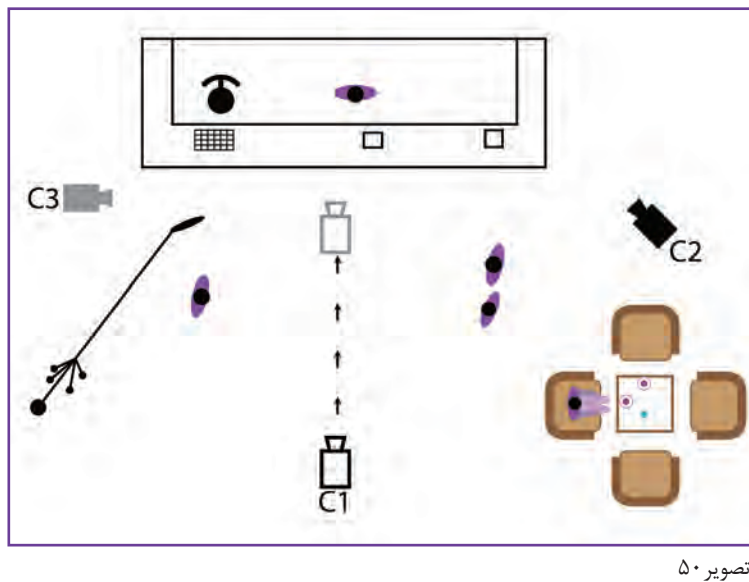
همان‌طور که قبلاً گفته شد، ارتباط حسی تصویربردار با برنامه و علاقه او به موضوع آن قطعاً در نتیجه کارش تأثیر خواهد گذاشت و او را مصمم می‌کند که بهترین کیفیت را ارائه دهد. تصویربردار خوب ترکیبی از آگاهی‌های فنی، سرعت انتقال، بینش هنری و قدرت پیش‌بینی را دارد.

با اعلام مدیرصحنه، تصویربرداران، صدابردار، بازیگران یا میهمان‌ها و بقیه عوامل آماده ضبط می‌شوند. فرض کنید در حال ضبط یک برنامه نمایشی هستیم.

لوکیشن یا دکور، لابی یک هتل است. سکوتی حیرت‌انگیز بر صحنه حکم فرماست. با دستور کارگردان دوربین شماره یک از وسط دکور حرکت می‌کند و به طرف پیشخوان اطلاعات هتل می‌رود. صدابردار نیز با بوم صدا به همان طرف در حال حرکت است. چند بازیگر از جلوی دوربین رد می‌شوند. تلفن روی پیشخوان زنگ می‌خورد. کارگردان به دوربین سه و نمای بسته‌ای از تلفن که دستی گوشی را برمی‌دارد، برش می‌زند. مسئول اطلاعات هتل گوشی را برمی‌دارد. تصویربردار دوربین دو نمای بسته‌ای از شخص پشت پیشخوان می‌گیرد، کارگردان به دوربین او سوئیچ می‌کند ....

ناگهان صدایی از استودیو طنین می‌افکند:

«لطفاً نگه دارید». همه چیز متوقف می‌شود. دوربین‌ها و بازیگران به جای قبلی خود بازمی‌گردند. کارگردان برنامه از اتاق فرمان توضیح می‌دهد که چگونه تغییری کوچک در موقعیت بازیگران نمای بهتری را امکان‌پذیر می‌سازد. کارگردان از طریق گوشی از تصویربردار دوربین یک می‌پرسد آیا می‌تواند دوربین را کمی عقب بکشد؟ تصویربردار در اینترکام به کارگردان توضیح می‌دهد که این کار عملی نیست و دوربین دیگری به طرف دوربین اول می‌چرخد تا کارگردان موقعیت او را ببیند. سپس کارگردان می‌تواند مشکلات پشت صحنه را ببیند و حرکات دوربین‌ها را مجدداً هماهنگ کند. مدیر صحنه از طریق اینترکام فرمان شروع را از کارگردان می‌گیرد. وی پس از دعوت به سکوت، به بازیگران علامت می‌دهد و قصه ضبط همچنان ادامه خواهد یافت. در طول ضبط، تصویربردار باید از طریق امکانی که در منظره‌یاب وجود دارد، تصاویر دیگر دوربین‌ها را هم کنترل کند تا ضمن کنترل هدروم و هماهنگی با آنها، آخرین اصلاحات را در تصویر انجام دهد.



کار گروهی



حداقل با دو دوربین، یک قطعه نمایشی را در استودیوی تلویزیونی آموزشی تمرین و ضبط کنید.

## نکته آخر

در برنامه زنده شرایط ویژه‌ای حاکم است که در برنامه تولیدی یا ضبط شده وجود ندارد. در برنامه‌های تولیدی می‌توان با تکرار و تمرین چندباره به نتیجه مطلوب رسید. تصویربرداری در پخش زنده یعنی هوشیاری بالا، آرامش روحی مطلق و دقت در کار با دوربین؛ تصویربردار تقریباً حق هیچ‌گونه خطایی را ندارد و فقط یکبار فرصت دارد که بهترین کار را انجام دهد. در این نوع برنامه حتی کارت اطلاعات دوربین نیز وجود ندارد. هیچ اشتباهی قابل برگشت و اصلاح نیست و در عرض چند ثانیه در معرض دید تعداد زیادی از تماشاگران قرار می‌گیرد. این لحظه برای تصویربرداران لحظه بسیار سختی است.

## ارزشیابی واحد یادگیری طراحی تصویربرداری استودیویی و ضبط تصویر در استودیو

### شرح کار:

چک و کنترل استودیو، بررسی و دستورالعمل کارگردان تلویزیونی، طراحی و تعیین شیوه تصویربرداری استودیویی، تمرین میزانشن با دوربین، ضبط با تمام جزئیات، بازیابی و تعیین زمان بندی، ضبط نهایی

### استاندارد عملکرد:

طراحی و تعیین شیوه تصویربرداری یک برنامه کوتاه ۱۰ دقیقه‌ای تلویزیونی و ضبط آن براساس طرح برنامه  
**شاخص‌ها:**

طراحی تصویربرداری استاندارد با توجه به ویژگی‌های موجود در طرح، کنترل استودیو و دکوپاژ و کارت اطلاعات دوربین، ترکیب بندی طبق طرح برنامه، انجام ضبط تمرینی (کنترل و بررسی - بازیابی و زمان بندی)، ضبط نهایی تصویر در استودیو

### شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه تصویربرداری

زمان: ۳۰ دقیقه

ابزار و تجهیزات: قلم، کاغذ، دوربین‌های استودیویی، سه پایه‌ها، دستگاه‌های ضبط صدا و تصویر در استودیو(اتاق فرمان)، چراغ‌های نورپردازی

### معیار شایستگی:

ردیف	مراحل کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	چک و کنترل استودیو	۱	
۲	دکوپاژ	۲	
۳	طراحی و تمرین تصویربرداری	۲	
۴	ضبط تصویر در استودیو	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرشی: مدیریت مواد و تجهیزات (N۵۴)، دقت در به‌کارگیری امکانات فنی در استودیو، رعایت اخلاق حرفه‌ای، رعایت اصول بهره‌برداری، روحیه کار جمعی.		۲
میانگین نمرات			*

حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی ۲ است.