



پودمان چهارم

ارتباط عناصر فضای یک اثر (لیاوت یا طرح بندی)



واحد یادگیری ۷

شایستگی: لی اوت در مرحله طراحی استوری برد

آیا تا به حال پی برده‌اید:

- در مرحله لی اوت چه کاری صورت می‌گیرد؟
- نمای پایین (Low angle) چه حسی در بیننده ایجاد می‌کند؟
- «مچ‌کات» به چه بُرشی گفته می‌شود؟
- «پس‌زمینه متحرک» به چه شکلی اجرا می‌شود؟
- اگر شخصیت روی بلندی ایستاده باشد، اندازه آن در پرسپکتیو چگونه محاسبه می‌شود؟

هدف از این واحد یادگیری:

- هنرجویان در این واحد یادگیری با مفاهیم و اصطلاحات طراحی لی اوت آشنا می‌شوند و می‌آموزند که چگونه نکات کلیدی و تأثیرگذار طراحی لی اوت را در کار خود استفاده کنند.

استاندارد عملکرد:

- توانایی اجرای طراحی لی اوت برای هر پروژه پویانمایی

طرح بندی اشیا و اجزای صحنه (Lay out)

• فکر کنید: لی اوت در پویانمایی به چه معناست؟



• فکر کنید: طراحی لی اوت در کدام مرحله از روند تولید پویانمایی قرار می گیرد؟



می شود. طراح لی اوت با توجه به استوری برد، طرح دقیقی از فضا را تهیه می کند و در آن، حالت های اصلی شخصیت را هنگام متحرک سازی و تناسب هر شی و شخصیت را نسبت به هم و نسبت به فضا طراحی می کند. به حرکت دوربین توجه دارد و برای طراح فضا و متحرک ساز طرح هایی را ارائه می نماید.

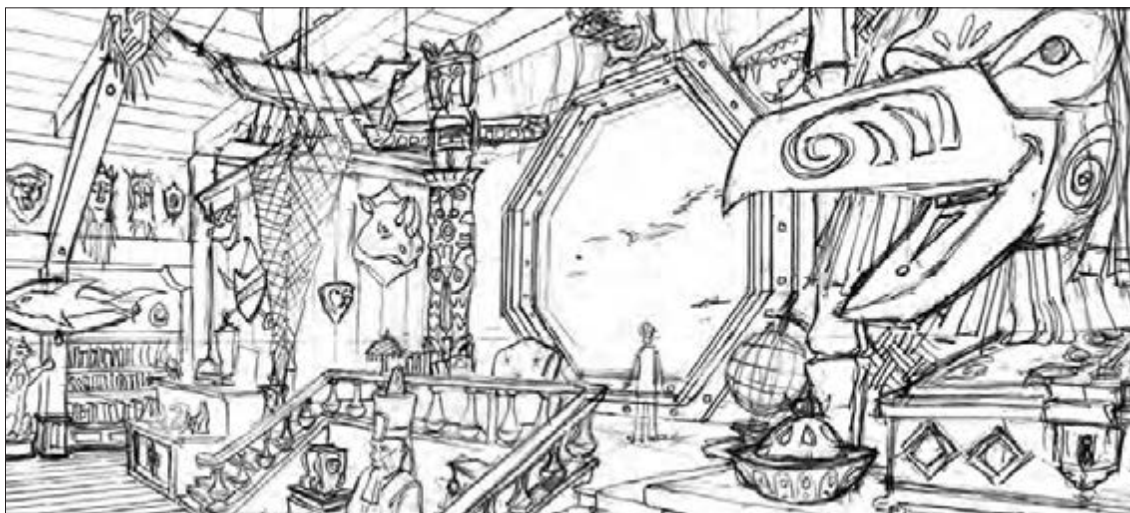
نهایتاً بر خلاف استوری برد، که از طراحی های کوچک و معمولاً غیر دقیقی تشکیل شده است، طرح هایی دقیق و در اندازه اصلی برای متحرک ساز و طراح فضا می کشد تا آن ها بتوانند از این طرح ها به عنوان راهنما استفاده نمایند. قبل از شروع طراحی لی اوت، باید به موضوع فیلم نامه، سکانس خاصی که آن را طراحی می کنیم و پلانی که روی آن کار می کنیم، با دقت توجه کنیم. این که پلان ها چه چیزی را می خواهند نشان بدهند و چه حسی را به بیننده منتقل کنند، بسیار مهم خواهد بود. باید به یاد داشته باشیم که با طراحی مجموعه ای از پلان ها به دنبال هم، فیلم نامه را به صورت تصویری روایت می کنیم؛ یعنی هر پلان در کنار پلان های دیگر معنی پیدا می کند. نمی توان یک پلان را بدون این که هدف مشخصی برای آن در روایت داستان فیلم نامه باشد، صرفاً به دلیل زیبایی صحنه در کار قرارداد. اساساً باید دانست وقتی برای فیلمی استوری برد یا لی اوت، طراحی می کنیم، در درجه اول مشغول تمرین داستان گویی هستیم نه خلق یک اثر هنری برای نمایش دادن.

لی اوت در لغت به معنی طرح بندی و چیدمان است. در طراحی گرافیک واژه لی اوت یعنی تعیین محل قرارگیری نوشته ها و تصاویر در صفحه و ارتباط آن ها با همدیگر؛ اما در پویانمایی مرحله طراحی لی اوت مرحله ای است که تمامی عناصر فیلم پویانمایی شامل شخصیت ها، پس زمینه ها، پیش زمینه ها و ... در صحنه برای مرحله متحرک سازی آماده می شوند.

معمولاً مرحله لی اوت در پویانمایی بعد از طراحی استوری برد آغاز می شود. بسته به این که پویانمایی با چه تکنیکی ساخته می شود شرح وظایف طراح لی اوت متفاوت است.

در گذشته، پویانمایی به صورت سنتی بر روی ورقه های طلق انجام می شد و نهایتاً با روی هم قرار گرفتن لایه های متحرک سازی و پس زمینه، از آن ها فیلم برداری می شد. در حال حاضر روش ها و تکنیک های پویانمایی تغییرات زیادی کرده اند و استفاده از رایانه تغییرات زیادی در مراحل تولید به وجود آورده است. تمامی این تغییرات وظایف طراح لی اوت را هم تغییر داده است.

وقتی متحرک ساز مشغول متحرک سازی یک شخصیت است باید جای دقیق اجزای پس زمینه را مورد توجه خود قرار دهد. مثلاً جای درست اشیایی مانند میز و صندلی را بداند. همچنین لازم است متحرک سازی را با حرکت و زاویه دوربین هماهنگ کند. از آن جایی که توجه به این مسائل سرعت و دقت را از متحرک ساز می گیرد، انجام دادن این کارها به طراح لی اوت واگذار



■ در طراحی لی اوت باید به سوالات زیر توجه کنیم:

● فکر کنید: منظور ما از روایت در یک فیلم چیست؟ (پیام کلی فیلم‌نامه)



● فکر کنید: در طول فیلم‌نامه و همچنین در یک لحظه خاص از یک سکانس یا پلان، می‌خواهیم که مخاطب‌مان چه حسی داشته باشد؟



● فکر کنید: در روایت تصویری، چه چیزهایی را می‌توانیم حذف کنیم بدون آن که در آنچه می‌خواهیم بگوییم خلل یا اشکالی حاصل شود؟



● تحقیق: آرت بوک یک فیلم پویانمایی را با وب‌گردی پیدا نمایید و بر طبق آن مراحل تولید آن را مورد بررسی قرار دهید؟



حرکت شخصیت در لیاوت

- فکر کنید: هنگام طراحی لیاوت، اگر به حرکت شخصیت در فضا توجه نکنیم، چه مشکلی پیش خواهد آمد؟

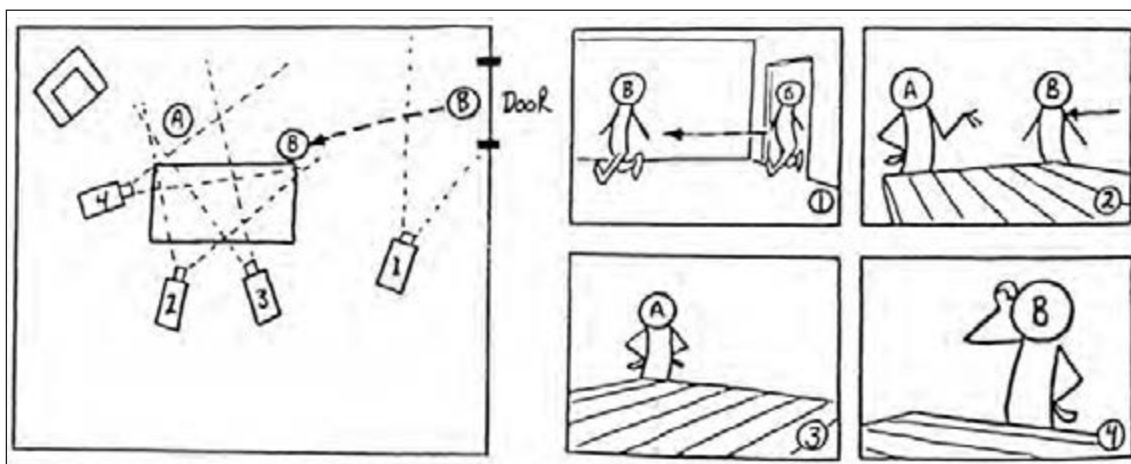


- فکر کنید: چیدمان عناصر صحنه از بالا، چه کمکی به طراحی لیاوت می‌کند؟



چیدمان عناصر صحنه از بالا

هنگامی که در حال طراحی نماها هستیم بهتر است یک طرح ساده ولی دقیق از نمای بالای فضا را طراحی کنیم. این طرح به ما کمک می‌کند تا محل قرارگرفتن شخصیت‌ها و زاویه دوربین در فضا را بهتر درک کنیم. معمولاً این کار در هنگام طراحی استوری‌برد انجام می‌شود، اما در خیلی از مواقع استوری‌بردها دقت لازم را ندارند و بهتر است طراح لیاوت دوباره با دقت، محل قرارگیری شخصیت‌ها و دوربین را در فضا کنترل کند. ممکن است در این مرحله به این نتیجه برسیم که بهتر است بعضی از نماها تغییر کنند و یا حذف شوند. باید آن را با کارگردان در میان بگذاریم و کارگردان در این مورد، نظر نهایی را می‌دهد.



در تصویر سمت چپ، محل قرارگرفتن دوربین و شخصیت‌ها دیده می‌شود و در تصویر سمت راست، نمایی از دوربین‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده است. این کار کمک می‌کند که اشیای درون فضا به درستی در جای خود و در زاویه درست طراحی شوند.

توجه به زمان‌بندی پلان‌ها

توجه به زمان‌بندی پلان‌ها و تعیین زمان دیده شدن هر پلان بر عهده کارگردان است، اما طراح لی‌اوت باید به این نکته توجه کند که پلان‌هایی که زمان بیشتری دیده می‌شوند، از نظر تصویری جزئیات بیشتری داشته و جذاب‌تر باشند. لذا طراح لی‌اوت می‌تواند جزئیات فضا را برای طراح فضا تعیین نماید. البته به این نکته هم باید توجه کنیم که جزئیات زیاد در فضا، ممکن است صحنه را شلوغ و توجه بیننده را از شخصیت و اتفاق اصلی نما دور کند. پیش‌زمینه‌ها هم باید به شکلی باشند و در جایی قرار بگیرند که مانع دیده شدن شخصیت‌ها و متحرک‌سازی نشوند.

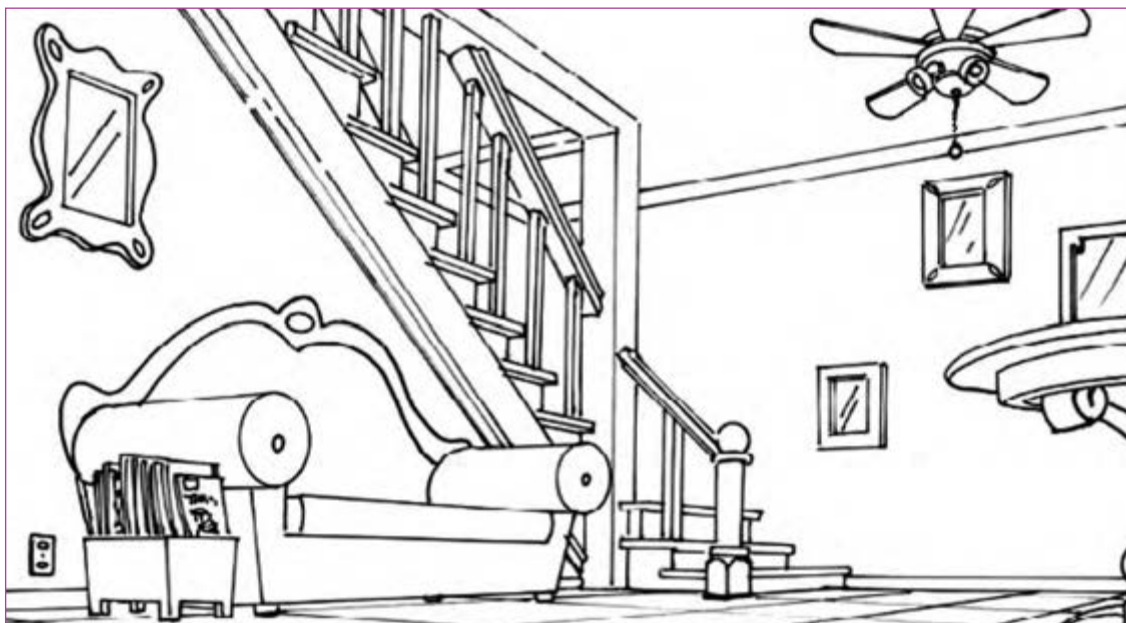
مسیر حرکت شخصیت در فضا

در پلانی که شخصیت در مرکز دید بیننده است، هیچ عنصر دیگری نباید توجه بیننده را از شخصیت و کاری که انجام می‌دهد منحرف کند. حتی می‌توان زاویه دوربینی را که در مرحله استوری‌برد تعیین شده است، برای این منظور اندکی تغییر داد.



• فکر کنید: در هنگام طراحی فضا باید به این نکته توجه شود که شخصیت‌ها در چه مسیری حرکت می‌کنند؟





● فکر کنید: آیا برای کنش یا عمل خود، فضای کافی در اختیار دارند؟



● نکته: پس زمینه‌های (background) شلوغ گاهی اوقات باعث دشواری کار متحرک سازی می گردند.



مقیاس‌ها و اندازه‌ها

طراح لی اوت همواره باید به اندازه‌ها توجه کند. اندازه شخصیت‌ها نسبت به هم، اندازه اشیا و اندازه اجزای تصویر نسبت به هم و ... همواره باید مورد توجه قرار بگیرد. به عنوان مثال فرض کنید فضای داخلی قلعه‌ای را طراحی می‌کنیم که روی دیوارهای آن مشعل‌هایی قرار دارد و قرار است در یک پلان، شخصیت فیلم، یکی از مشعل‌ها را برمی‌دارد؛ پس باید به این نکته توجه کنیم که اولاً مشعل‌ها را در ارتفاع مناسبی قرار دهیم و ثانیاً به اندازه مشعل‌ها توجه کنیم تا مشعل در دست شخصیت، بیش از اندازه بزرگ یا کوچک نباشد.

● فعالیت: صحنه‌ای از یک فیلم پویانمایی را که در آن چند شخصیت در یک اتاق حضور دارند انتخاب کنید. از زاویه بالا محل قرار گرفتن شخصیت‌ها و دوربین را در این صحنه طراحی کنید.



حرکت و زوایای دوربین



- فکر کنید: هنگامی که بخواهیم احساسات شخصیت را نشان دهیم معمولاً از چه اندازه‌نمایی استفاده می‌کنیم؟



- فکر کنید: نما از زاویه پایین چه حسی در بیننده ایجاد می‌کند؟

انواع نما

کارگردان‌ها از نماهای متعدد و متنوعی برای روایت داستان و فیلم‌نامه استفاده می‌کنند. هر نما تأثیرات متفاوتی بر بیننده دارد. دنبال هم قرار گرفتن نماها باید به گونه‌ای باشد که تداوم صحنه از بین نرود و پرش‌های ناخواسته در کار ایجاد نشود. طراح لی‌اوت باید با این نماها و تأثیرات هر کدام بر مخاطب آشنا باشد. همچنین او ممکن است در مواقعی پیشنهادهایی برای تغییر بعضی از نماها به کارگردان بدهد.

انواع نما بر حسب اندازه کادر

می‌توان نماها را از نظر اندازه به سه قسمت نمای باز، نمای متوسط و نمای بسته تقسیم کرد.

■ نمای باز (Long Shot)

اطلاعات کلی از یک مکان از صحنه را به ما بدهد، به همین دلیل نماهای معرف شروع فیلم‌ها معمولاً نماهای باز هستند. نمای باز می‌تواند با پن، زوم‌این و یا زوم‌اوت همراه شود. همان‌طور که می‌تواند در ابتدا و انتهای یک سکانس برای ورود و خروج به یک فضای جدید مورد استفاده قرار گیرد. همچنین نمای باز از شخصیت؛ می‌تواند تأکیدی بر حس تنهایی او باشد.



■ نمای متوسط (Medium Shot)

برای دیدن یک یا چند شخصیت از نزدیک مناسب است.



■ نمای بسته (Close Shot)

هنگامی که بخواهیم جزئیاتی از یک شیء و یا نمایی نزدیک از یک شخصیت را نمایش دهیم از نمای بسته استفاده می‌کنیم. نمای بسته توجه بیننده را به موضوع نمایش داده شده جلب می‌کند. هنگام نمایش احساسات مختلف در چهره شخصیت، می‌توان از نمای بسته استفاده کرد تا این احساسات بهتر دیده شوند.



■ انواع نما بر حسب زاویه دوربین ■

علاوه بر نمای عادی که دوربین مستقیماً روبه‌روی موضوع قرار می‌گیرد، می‌توان نما را از زوایای دیگر نیز در نظر گرفت.

■ نما از زاویه پایین (low angle)

حس تسلط و عظمت را در فضا و یا شخصیت بیان می‌کند. همچنین این نما به ایجاد حس خطر و ترس در بیننده کمک می‌کند.



■ نما از زاویه بالا (high angle)

نشان‌دهنده احساس تحقیر و ضعف در شخصیت است. همچنین به عنوان نمای مُعرف و برای ورود به یک فضا استفاده شود.



■ نمای کج (Dutch angle)

با چرخش اندک دوربین، خط افق به صورت کج نمایش داده می‌شود. این نما معمولاً برای صحنه‌های پرهیجان، ترسناک و یا عجیب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

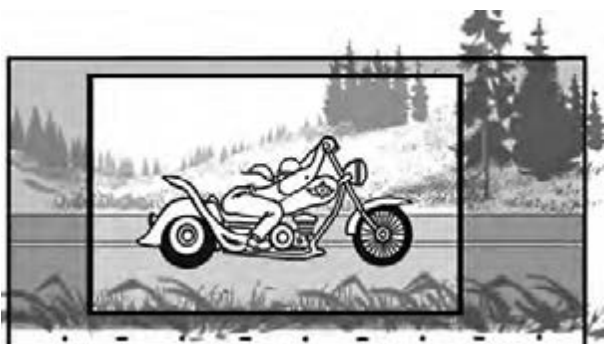


انواع نما بر حسب حرکت دوربین

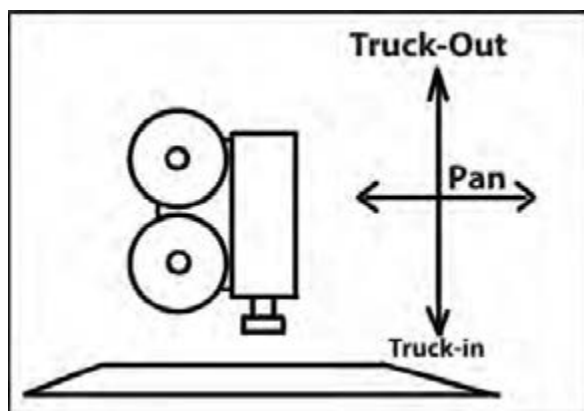
حرکت دوربین در جهت افق را "پن" (Pan) می‌گویند و حرکت دوربین در جهت عمود را "تیلت" (Tilt) می‌گویند که حرکات مورب از تلفیق این دو به وجود می‌آیند.



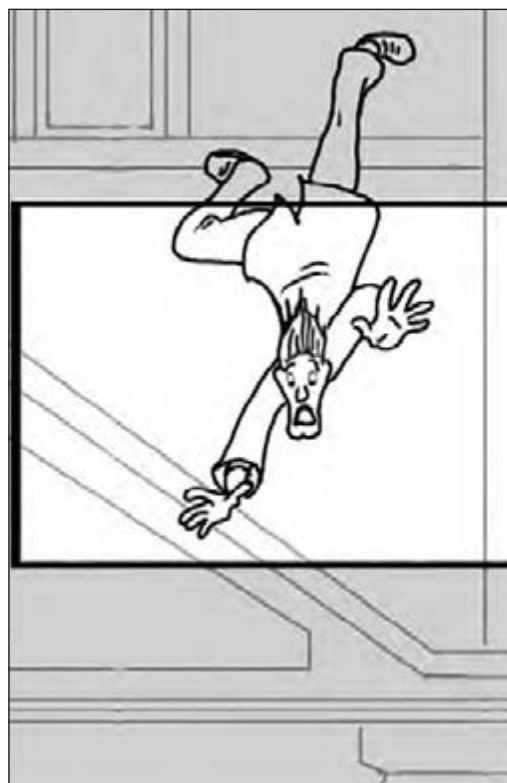
● نکته: در شکل سنتی تولید پویانمایی، چون دوربین بالای میز عکاسی به صورت ثابت قرار دارد، در واقع فریم‌ها زیر دوربین حرکت داده می‌شوند تا توهمی از حرکت دوربین خلق شود. گاهی هم دوربین به میز پویانمایی نزدیک یا از آن دور می‌شود، که به آن «تراک» (Truck) می‌گویند.



پن



نماد گرافیکی حرکات تیلت و پن



تیلت



تراک به درون « (Truck in)



تراک به بیرون « (Truck out)

وقتی پویانمایی با استفاده از رایانه ساخته می‌شود، حرکات دوربین تنوع بیشتری دارند. مخصوصاً در پویانمایی سه‌بعدی دیجیتالی.

■ تفاوت "زوم" (Zoom) با "تراک" (Truck)

در حالت زوم به جای حرکت وضعی دوربین به سمت جلو و یا عقب، از حرکات اپتیکال عدسی دوربین برای زوم کردن به جلو و یا عقب استفاده می‌کنیم. اگر در فضای سه‌بعدی مشغول کار باشیم تفاوت این دو، قابل مشاهده است. اما در فضای دوبعدی تفاوتی نمی‌کند و در خیلی از مواقع از واژه "زوم" استفاده می‌شود.

- فعالیت: یک نمای باز از یک فضا را در سه پلان (زاویه دوربین از بالا، زاویه دوربین از پایین و نمای کج) طراحی کنید.



- گفت‌وگو: در مورد حسی که بیننده از دیدن سه نمای اجرا شده در تمرین قبل دریافت می‌کند در کلاس صحبت کنید.



اهمیت جایگاه عناصر تشکیل دهنده پلان

• فکر کنید: موضوع اصلی پلان را در کجای کادر قرار دهیم تا بهتر دیده شود؟



• فکر کنید: فرم‌ها و شکل‌های موجود در فضا چگونه طراحی شوند تا توجه بیننده را به موضوع اصلی پلان جلب کنند؟



• فکر کنید: قرار دادن موضوع در مرکز پلان کار چه تأثیری بر بیننده دارد؟



هر پلان نقشی در روایت‌گری داستان دارد و در کنار پلان‌های دیگر برای نمایش موضوع سکانس به بیننده، مجموعه‌ای هماهنگ می‌سازند. در تقسیم‌بندی عناصر تشکیل دهنده فیلم، هر سکانس بیانگر موضوعی است. طراحی تصاویر در پلان باید به گونه‌ای باشد که عنصر اصلی در مرکز توجه بیننده باشد تا بتوانیم به شکلی واضح پیام تصویر را به مخاطب برسانیم. برای این منظور از قوانین کلاسیک زیر در ترکیب‌بندی صحنه استفاده می‌کنیم.

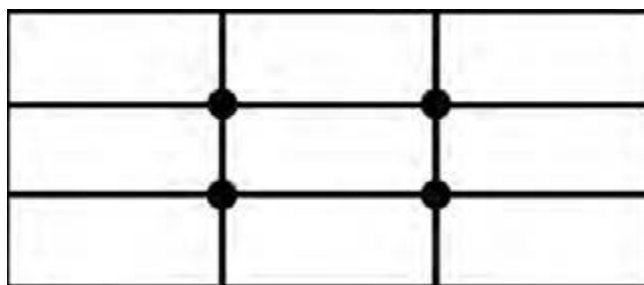
■ ■ ■ ■ ■ تأکید در مرکز کادر ■ ■ ■ ■ ■

اگر چیزی را دقیقاً در مرکز کادر قرار دهیم، در واقع به بیننده می‌گوییم: "اینجا را نگاه کن!" این ترکیب‌بندی در مواقعی استفاده می‌شود که می‌خواهیم توجه بیننده به صورت مستقیم به موضوع خاصی جلب شود.



قانون یک سوم

البته استفاده زیاد از ترکیب‌بندی به روش تأکید در مرکز کادر، باعث خستگی ذهنی مخاطب و یکنواختی صحنه می‌گردد. اما در ترکیب‌بندی‌های موفق معمولاً از الگوی خارج از مرکز استفاده می‌شود. یعنی عنصر اصلی، در مرکز کادر قرار نمی‌گیرد. یکی از روش‌های این الگو این است که می‌توانیم طول و عرض کادر را به سه قسمت تقسیم کنیم و مانند تصویر زیر کادر را خط‌کشی نماییم. با قراردادن عنصر اصلی در یکی از نقاط تلاقی این خطوط (نقاط طلایی)، توجه بیننده را به آن نقطه جلب می‌نماییم. قرار دادن عناصر اصلی روی هر کدام از این محورها یا روی تقاطع آن‌ها به ما کمک خواهد کرد تا به تصویری جذاب و پویا برسیم.



● نکته: نزدیکی بیش از حد عنصر اصلی به حاشیه‌های کادر، موجب هدایت نگاه بیننده به بیرون از کادر فیلم شده و تمرکز بیننده را از موضوع اصلی منحرف می‌نماید. البته در موارد خاص کارگردان یا طراح لیاوت، این قانون را برای هدفی خاص نقض می‌نمایند.



خطوط پنهان

در طراحی فضا، علاوه بر خطوط فیزیکی که بر روی صفحه می‌بینیم، خطوط مجازی هم در کادر قرار دارند، که از کنار هم قرار گرفتن شکل‌ها و فرم‌ها در ذهن بیننده ایجاد می‌شوند. شخصیت‌ها نیز به عنوان عناصری از صحنه به شکل‌گیری این خطوط کمک می‌کنند. در نتیجه احساسی که به مخاطب منتقل می‌شود بسته به جهت و شکل این خطوط متفاوت است.

شکل‌های منحنی همیشه لطیف‌تر و آرام‌تر به نظر می‌رسند، در حالی که شکل‌های مورب بر خلاف آن‌ها بیشتر پرتحرک و خشن هستند. خطوط مستقیم نشان دهنده صراحت و جرأت هستند در حالی که خطوط منحنی نرم‌تر و برای چشم خوشایندتر هستند.

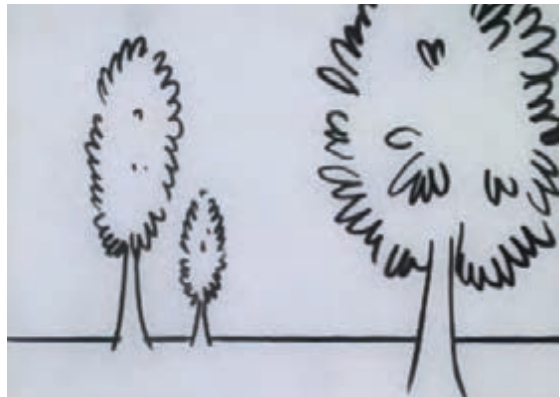
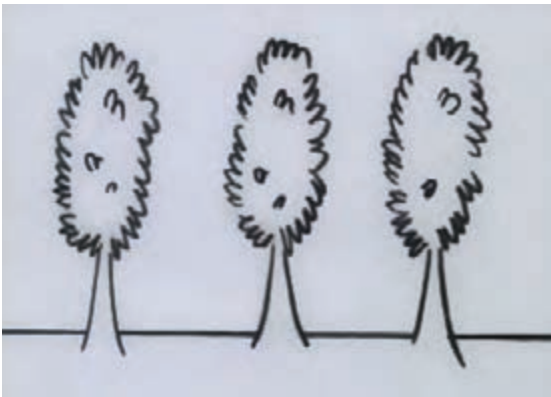
ما می‌توانیم با استفاده از خطوط پنهان، چشم‌ها را به سمت نقطه مشخصی در تصویر هدایت کنیم. همچنین به عنوان یک عنصر، "خطوط" می‌توانند هر چیزی باشند، از یک شاخه درخت گرفته تا ردیفی از ابرها که به جهتی خاص اشاره می‌کنند و یا خط مجازی‌ای که سرهای شخصیت‌های مختلف در یک تصویر را به هم مرتبط می‌کند.



مماس شدن سر مرد سمت چپ با لبهٔ سقف ساختمان پشت سر و همچنین هم‌پوشانی سر مرد سمت راست و درخت پشت سرش، نمونه‌ای از یک ترکیب‌بندی نامناسب است.

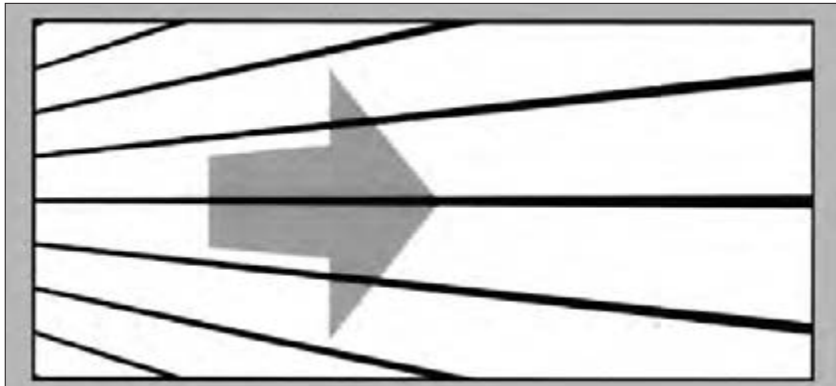
تفاوت اندازه‌ها

طراحی نماهایی که در آن‌ها شکل‌ها و حجم‌ها به صورت متوازن و برابر قرار نگرفته باشند (بزرگ، متوسط، کوچک) باعث می‌شود که تصویر، پویاتر و جذاب‌تر به نظر برسد. همچنین برخی از شخصیت‌ها و عناصر صفحه باید به خاطر اهداف داستان بیشتر مورد توجه قرار بگیرند. لذا یکی از راه‌های ایجاد این توجه، بزرگ و کوچک نمودن شخصیت و یا عنصر مربوطه است.



تقویت کنش پلان با پس زمینه

هماهنگی پرسپکتیو پس زمینه با جهت کلی کنش که در پلان رخ می دهد؛ که باعث افزایش تأثیر بیانی پلان می گردد.



تقویت کنش یک پلان با به کارگیری پرسپکتیو مناسب در پس زمینه

● **فعالیت:** یک شخصیت را انتخاب کنید و برای آن یک پس زمینه طراحی کنید سپس یک بار با قرار دادن شخصیت در مرکز کادر و یک بار هم با قرار دادن آن در یک سوم کادر، نتیجه و حسی را که در دو کادر به وجود می آید، با هم مقایسه کنید.



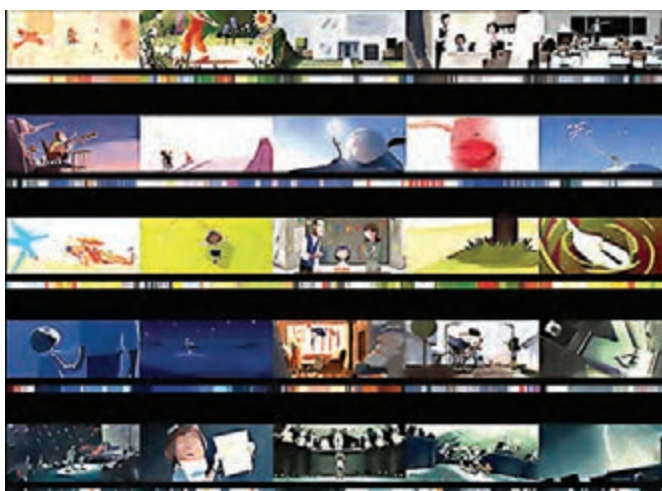
● **فعالیت:** سه گلدان در اندازه های مساوی انتخاب کنید، سپس آن ها را با ترکیب بندی های مختلف در کادر طراحی کنید. سعی کنید با جلو و عقب بردن آن ها در کادر و تغییر اندازه آن ها در تصویر، عمق و تنوع ایجاد کنید.



حفظ تداوم فضا (رنگ، نور، فرم، سبک بصری و برش‌ها یا کات‌ها)



● فکر کنید: برای ایجاد یک دست بودن فضاسازی‌ها از نظر رنگی در طول فیلم چه باید کرد؟



یکدست بودن تصویر و هماهنگی بین عناصر صحنه در طول یک پویانمایی مسأله‌ای است که باید با دقت به آن توجه کرد. این هماهنگی در بخش‌های مختلف فیلم، مانند فضاسازی، طراحی شخصیت، متحرک‌سازی، و ... باید وجود داشته باشد. در بحث فضاسازی باید دقت داشته باشیم که سبک بصری کار در طول فیلم بدون تغییر باقی بماند. گاهی اوقات طولانی شدن زمان تولید پروژه و همچنین حضور چند طراح فضا در یک پروژه، ممکن است باعث شود که فضاسازی‌ها از لحاظ بصری یکدست و

هماهنگ نباشند. برای جلوگیری از این اشکال، کارگردان و یا سرپرست فضاسازی باید بر روند طراحی فضا نظارت کاملی داشته باشند.

برای کنترل رنگ‌ها، نور و سایه‌ها در کل فیلم، یک راهنمای رنگی برای همه پلان‌ها طراحی می‌شود که به آن color script می‌گویند و می‌تواند ملاکی برای طراحی فضا در طول فیلم باشد.

برش‌ها (کات‌ها)

یکی از وظایف اصلی کارگردان، دکوپاژ کردن است. یعنی تبدیل فیلم‌نامه به نماهای مختلف به صورتی که به بهترین شکل داستان فیلم‌نامه را روایت کند. در نتیجه این کارگردان است که علاوه بر زوایا و حرکتهای دوربین، شکل و نوع برش‌ها را تعیین می‌کند، اما طراح لیاوت هم باید با آگاهی کامل از تأثیر انواع برش‌ها در روایت‌گری فیلم‌نامه، به طراحی پردازد و در صحنه‌هایی که لازم می‌بیند با هماهنگی با کارگردان، برش‌ها را تغییر دهد تا به نتیجهٔ بهتری برسد.

در صورتی که برش‌های فیلم به صورت درست و در جای مناسب انجام نشود، شاهد به وجود آمدن پرش (jump) در تصویر می‌باشیم. یعنی تداوم پلان‌ها از بین می‌رود و بیننده در آن لحظه روند طبیعی روایت تصویر را گم می‌کند.



● نکته: شیوه‌های تدوین یک فیلم بسیار متنوع هستند و به کارگیری انواع برش‌ها با توجه به نوع تدوین صورت می‌گیرد. در مورد شیوه‌های تدوین از معلم خود راهنمایی بگیرید.

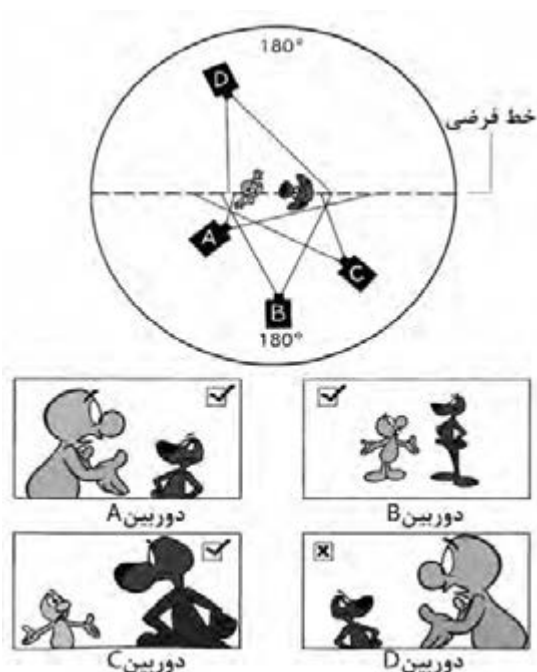
ماندن در یک سمت خط فرضی



● فکر کنید: «خط فرضی» چیست؟



● فکر کنید: بی توجهی به خط فرضی در هنگام طراحی پلان‌ها چه تأثیری بر فیلم می‌گذارد؟



اگر برای تماشای یک مسابقه ورزشی به یک سالن ورزشی بروید، هر کدام از تیم‌های رقیب در یک سمت شما (راست یا چپ) قرار دارند. اگر جایگاه خود را در سالن به سمت مقابل تغییر دهید، جای تیم‌ها نیز در مقابل شما جابه‌جا می‌شود و این به دلیل این است که چشمان شما مانند دوربین فیلم‌برداری صحنه مسابقه را نظاره می‌کند.

خط فرضی خطی است ذهنی، مقابل چشم بیننده (دوربین فیلم‌برداری) که به او کمک می‌کند تا تصور درستی از موقعیت شخصیت در طول یک صحنه داشته باشد.

همان طور که در تصویر می‌بینید در دوربین‌های A، B و C، شخصیت تیره‌تر در سمت راست کادر قرار دارد، اما در دوربین D، -که از خط فرضی میان دو شخصیت گذشته است- شخصیت تیره در سمت چپ قرار دارد. اگر این نماها پشت سر هم قرار بگیرند، جابه‌جایی ناگهانی شخصیت از سمت راست کادر به سمت چپ باعث ایجاد پرشی نامناسب در فیلم می‌شود.

اگر بخواهیم مطمئن شویم که مخاطب در زمان روایت داستان؛ آن را به صورت نماهای مرتبط دنبال کند، باید اطمینان حاصل کنیم که وقتی از یک پلان به پلان دیگر کات می‌خورد، جایگاه شخصیت‌ها در مقابل دوربین جابه‌جا نمی‌شود.

مچ کات

هنگامی که یک حرکت را در دو یا چند پلان نمایش دهیم، به آن مچ کات می‌گوییم. مثلاً در یک نما شخصیتی را می‌بینیم که از بلندی به پایین می‌پرد و نمای بعدی برخورد شخصیت با زمین را از زاویه‌ای دیگر نشان می‌دهد. در این دو پلان، یک عمل که پریدن شخصیت است به تصویر کشیده می‌شود و در میانه حرکت، نمای دوربین تغییر کرده و به نمای افتادن روی زمین برش می‌خورد.



مچ کات

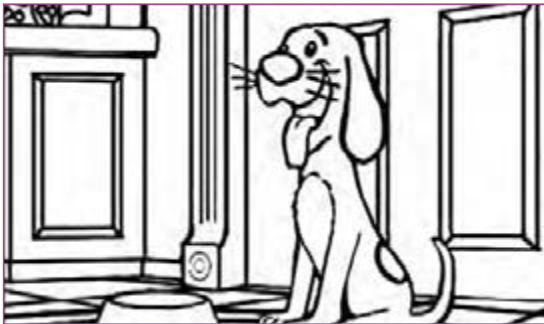
- نکته: یک مچ کات خوب، برشی است که از لحاظ زمانی و بصری بین دو پلانی که به هم برش خورده‌اند هماهنگی دقیقی باشد و علاوه بر این بهتر است در مچ کات هنگام کات خوردن بین دو نما، زاویه دوربین یا اندازه نما تغییر کند.



کات به درون

گاهی اوقات برای تأکید بر قسمتی از تصویر در نمای باز، از نمای باز به نمایی بسته‌تر (بخش مورد تأکید) برش می‌زنیم. در این حالت بایستی موضوع در هر دو فریم در موقعیت مشابهی باشد. یعنی به طور نسبی در مکان یکسانی از صفحه قرار گیرد.





- نکته: اگر دو نمای مشابه در فیلم داشته باشیم که با هم تفاوت اندکی دارند. در صورتی که این دو نما پشت سر هم قرار بگیرند، یک پرش نامطلوب در کار ایجاد می‌شود. همان طور که در تصویر زیر می‌بینیم، یک زوم کوچک، تغییرات اندکی در دو پلان داده است. در نتیجه پرش از تصویر سمت راست به تصویر سمت چپ، یک پرش اشتباه است.

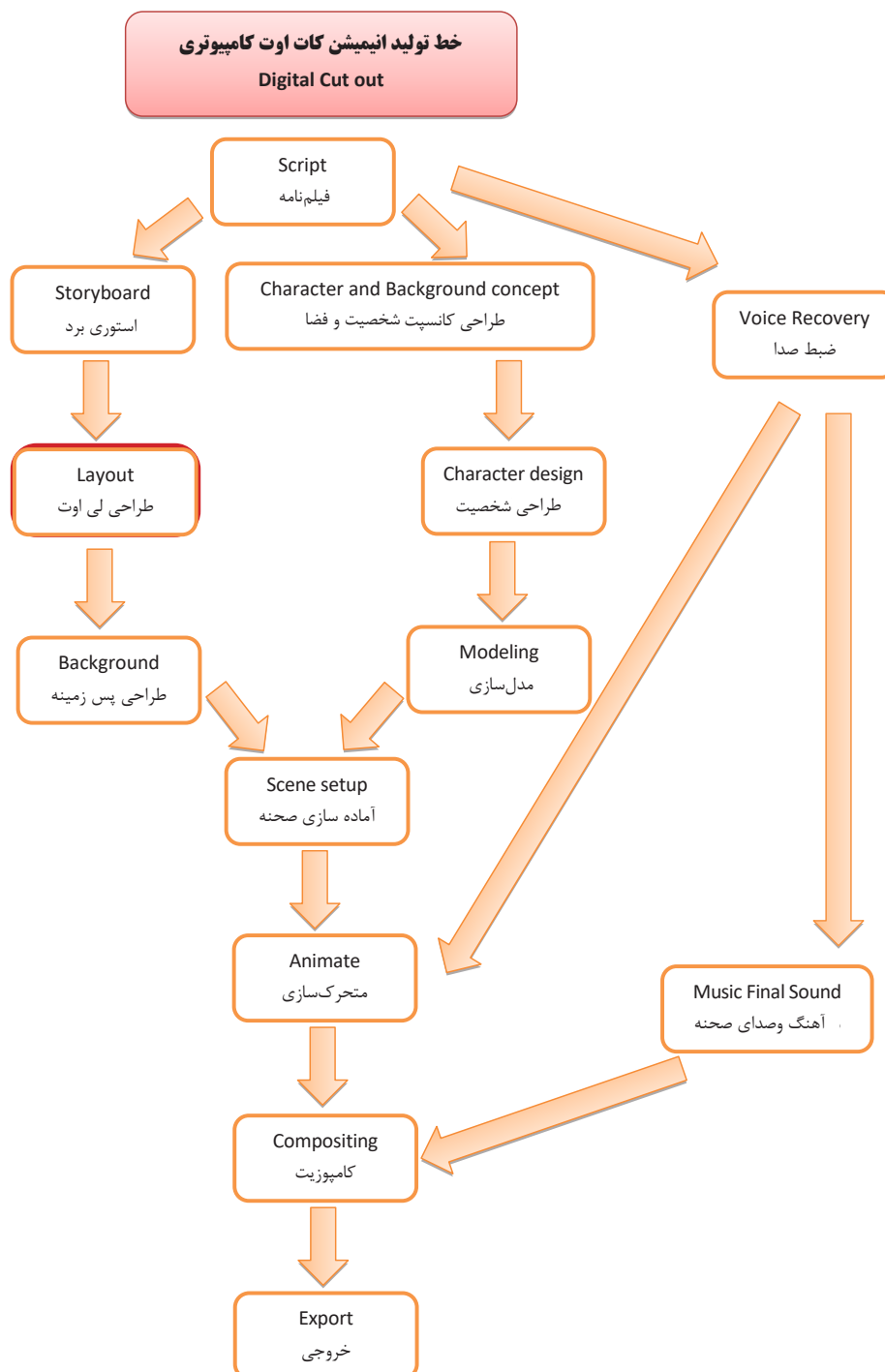


- فعالیت: صحنه گفت‌وگویی میان دو نفر را در یک فیلم پویانمایی انتخاب کنید سپس از روی فیلم استوری‌برد برای آن صحنه طراحی کنید.

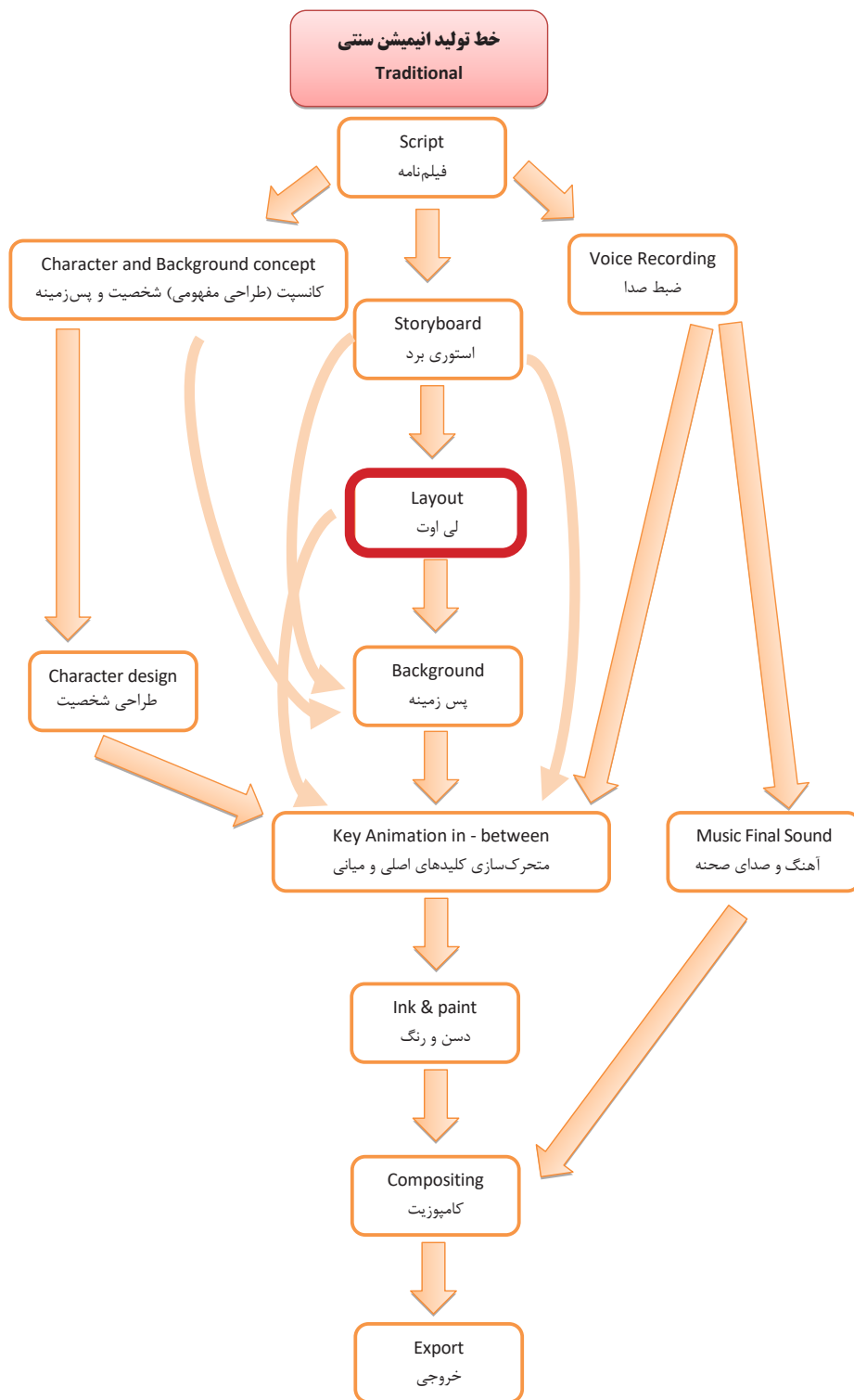


- فعالیت: محل قرارگیری و چیدمان شخصیت‌ها در تمرین قبل را در مقابل دوربین از بالا طراحی کنید. علاوه بر آن تعداد و جایگاه دوربین‌ها را در مقابل خط فرضی ترسیم نمایید.





این مراحل ممکن است در بعضی استودیوها اندکی متفاوت باشند مثلاً بعضی مواقع در تکنیک کات اوت، طراحی لی اوت هم زمان با مرحله آماده سازی صحنه screen setup انجام می گیرد.



واحد یادگیری ۸

شایستگی: تکمیل طرح‌بندی نهایی (لی اوت)

ایجاد عمق به وسیله دوربین یا نرم‌افزار

• فکر کنید: چگونه به وسیله لایه‌های مختلف در فضا، ایجاد عمق کنیم؟



• فکر کنید: چگونه می‌توان با محو کردن لایه‌ها، به ایجاد عمق در تصویر کمک کرد؟



■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ نمای چند لایه (Multiplan) ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

به نمایی متشکل از چند لایه تصویری گفته می‌شود که به صورت مجازی در نرم‌افزار و یا حقیقی در زیر دوربین، با فاصله از همدیگر قرار می‌گیرند. در نتیجه وقتی دوربین حرکت می‌کند، حسی از فاصله یا عمق بین لایه‌ها ایجاد می‌شود.

در این حالت که اشیایی روی لایه پیش‌زمینه هستند سریع‌تر از اشیاء در لایه پس‌زمینه حرکت می‌کنند. بهترین مثال برای این مورد هنگامی است که ما درون اتومبیل در حال حرکت نشسته‌ایم و از پنجره کناری به بیرون نگاه می‌کنیم. در طول مسیر متوجه می‌شویم که چیزهایی (مانند کوه‌ها) که در فاصله دورتر قرار دارند در مقابل چشم ما کندتر حرکت می‌کنند (متحرک به نظر می‌رسند). در حالی که اشیاء نزدیک‌تر به ما (مانند نرده‌های کنار جاده) با سرعت بالایی از مقابل ما در حال حرکت هستند.

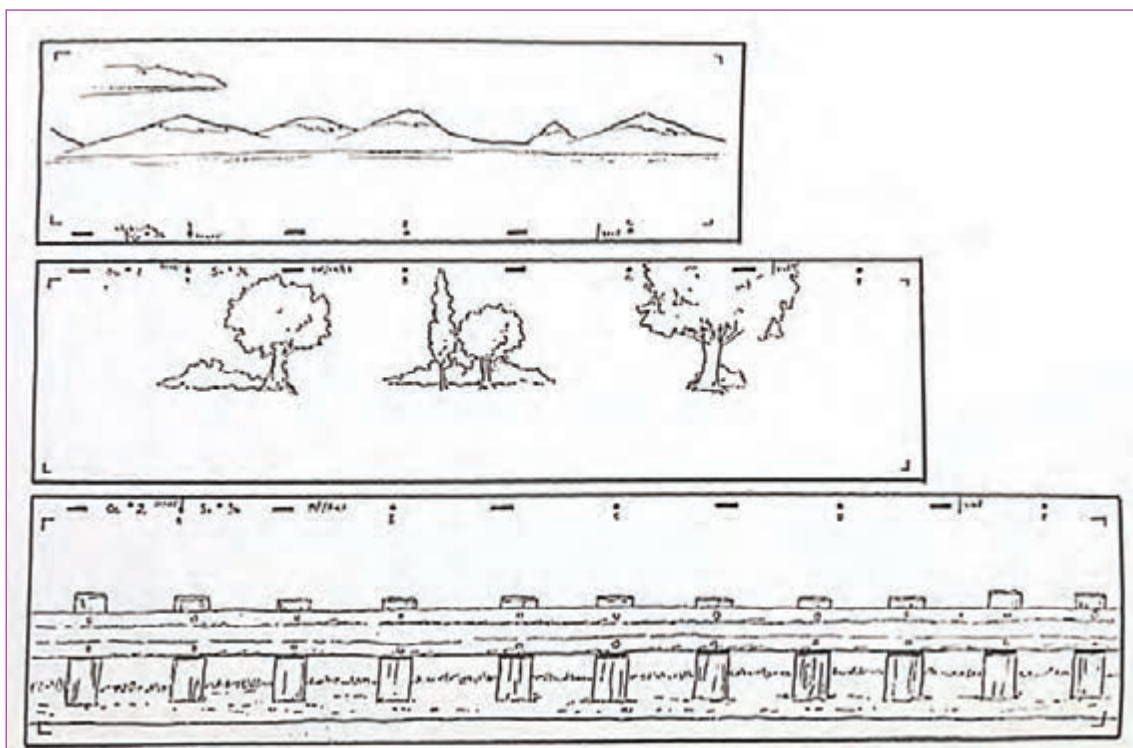
با دقت بیشتر مشاهده می‌کنیم که در این میان، درختان آهسته‌تر از نرده‌های کنار جاده و البته سریع‌تر از کوه‌ها، متحرک به نظر می‌رسند. قاعده کلی حرکت در این جا این است که اشیاء دورتر از ما آهسته‌تر و اشیاء نزدیک‌تر، سریع‌تر حرکت می‌کنند.

مثال هایی که گفته شد،

۱- کوه ها در پس زمینه؛

۲- درختان در میانه میدان؛

۳- نرده های کنار جاده در پیش زمینه.



علاوه بر این دوربین می تواند در عمق هم حرکت کند، در این حالت فاصله لایه ها از هم موجب سرعت های متفاوت آنها نسبت به دوربین می شود. در هنگام طراحی لیاوت، باید سرعت حرکت لایه ها را با مشخص کردن میزان جابه جایی آنها در فضا تعیین کنیم.

در بسیاری از نرم افزارهای تولید پویانمایی، علاوه بر این که می توانیم با تنظیم سرعت جابه جایی لایه ها، توهمی از عمق را ایجاد کنیم. همچنین می توانیم در فضای نرم افزار، لایه ها را با فاصله از هم قرار دهیم. در این صورت با حرکت دوربین، سرعت جابه جایی لایه ها توسط نرم افزار، متناسب با فاصله ای که از دوربین دارند تنظیم می شود.

■ ■ ■ ■ ■ ایجاد عمق به وسیله تغییر در میزان روشنایی و میزان محو شدگی ■ ■ ■ ■ ■

در فضا سازی معمولاً پیش زمینه‌ها تیره‌تر از فضای عمومی پلان طراحی می‌شوند و بر خلاف پیش زمینه‌ها که نزدیکی‌شان به دوربین موجب تیره‌تر شدن‌شان می‌شود، فضاهایی که فاصله زیادی از دوربین دارند (مانند کوه‌ها) روشن‌تر و محوتر نشان داده می‌شوند؛ بدین صورت می‌توان در فضایی که طراحی می‌کنیم عمق بیشتری ایجاد کنیم.



طراحی فضای مجموعه پهلوانان

همان طور که در کار با دوربین عکاسی و فیلم‌برداری، عمق میدان را تنظیم می‌کنیم، برای ایجاد عمق در طراحی فضای پویانمایی هم می‌توانیم با محو کردن لایه‌های خیلی دور یا خیلی نزدیک، به ایجاد توهم عمق در فضا کمک کنیم.

- **فعالیت:** فضایی فانتزی از یک کوچه طراحی کنید. در طراحی‌تان با قراردادن پیش‌زمینه تیره و قراردادن پس‌زمینه روشن و محو، عمق فضا را به تصویر بکشید.



ترفندهای لیاوت (تروکاژ) و افکتهای نرم افزاری در تکمیل فضا



• فکر کنید: پن خمیده چیست و در کجا مورد استفاده قرار می گیرد؟

پن های خمیده (Curved Pans)

به تصویر زیر با دقت نگاه کنید، تصویر یک خیابان را نشان می دهد که یک ماشین از سمت راست خیابان به سمت چپ آن در حال حرکت است و دوربین هم آن را همراهی می کند.



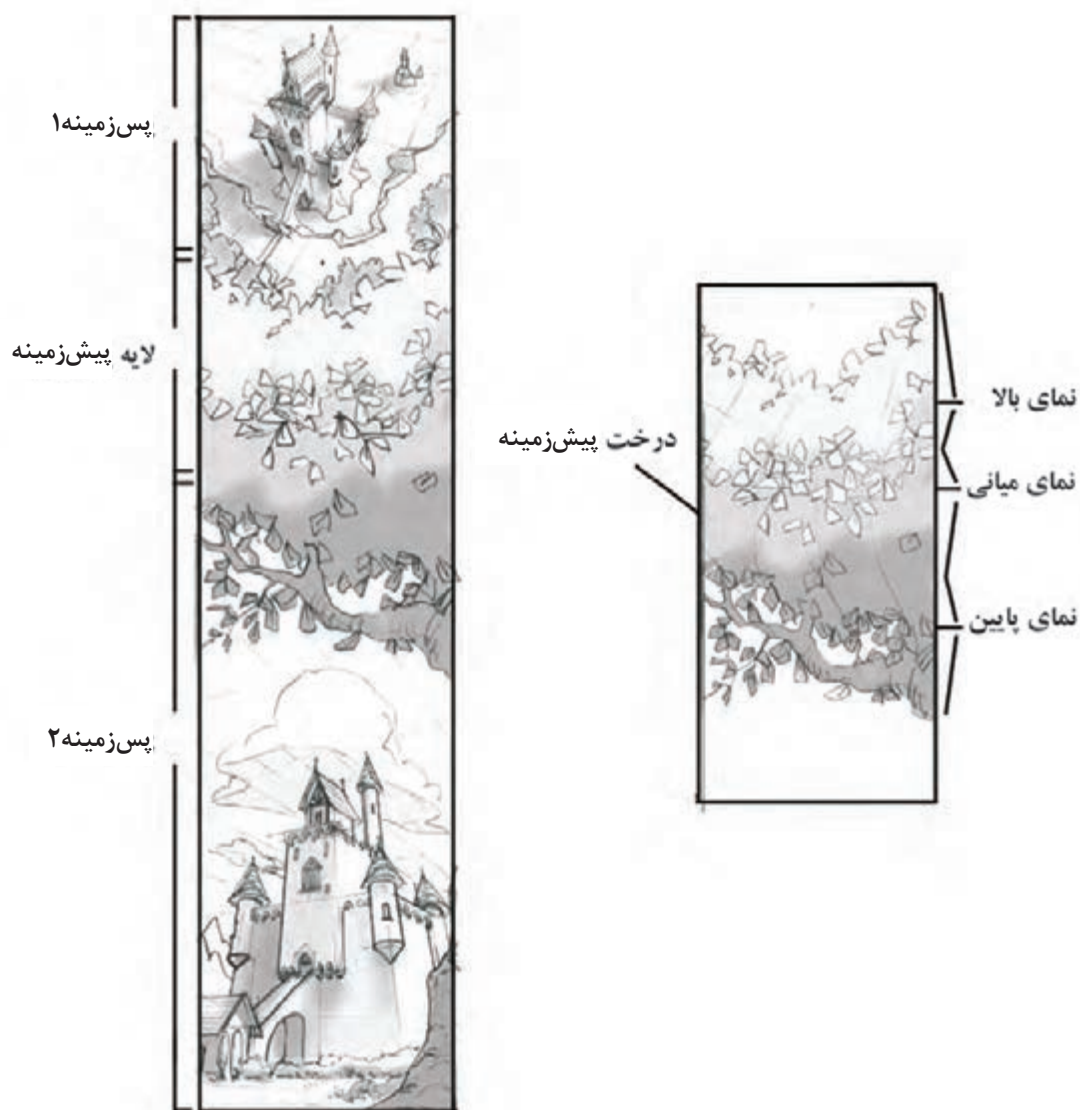
در این پلان به نظر می آید که دوربین ۱۸۰ درجه چرخیده است. ما در این پس زمینه دو نقطه گریز در دو طرف صفحه داریم که با خطوط منحنی به هم وصل می شوند. با توجه به این که کل پس زمینه را در یک نما به طور کامل نمی بینیم، حرکت دوربین می تواند موجب ایجاد توهم پرسپکتیو در نگاه بیننده شود و بیننده تصور کند شاهد یک فضای سه بعدی است، بدون این که مشکلی در پرسپکتیو به وجود بیاید.





• فکر کنید: پلان‌هایی که پس‌زمینه متحرک دارند چگونه طراحی کنیم؟

در تصاویر داده شده، ابتدا قلعه را از نمای بالا می‌بینیم، سپس دوربین به سمت پایین حرکت می‌کند و با تغییر زاویه دوربین، قلعه را از زاویه پایین می‌بینیم. وجود لایه درخت در جلوی تصویر باعث پوشانده شدن بخشی از فضا می‌شود که تغییر پرسپکتیو در آن صورت می‌گیرد. در این روش، دو پس‌زمینه مجزا، به یکدیگر تبدیل می‌شوند و یک لایه پوشاننده در بین آن‌ها صفحه را پُر می‌کند. در نتیجه توهم تغییر در پرسپکتیو ایجاد می‌شود با این که یک پس‌زمینه داریم.



پس‌زمینه‌های متحرک

گاهی اوقات در پلان‌ها از پس‌زمینه‌های متحرک استفاده می‌کنیم. در این موارد معمولاً شخصیت به صورت "سیکل حرکتی درجا" متحرک‌سازی می‌شود. در چنین مواردی باید دقت داشته باشیم در حد امکان از جزییات فضا کم کنیم تا متحرک‌سازی آن راحت‌تر انجام شود. پس‌زمینه هم به صورت سیکل تکرارشونده طراحی می‌شود. ممکن است حرکت پس‌زمینه در عمق باشد (مانند تصویر زیر) و یا به صورت افقی یا عمودی.



- تحقیق: در یک فیلم پویانمایی، یک پلان را که در آن، پس‌زمینه با ایجاد توهم حرکت در عمق، متحرک‌سازی شده است پیدا کنید.



- فعالیت: پلان‌های تمرین قبل را به صورت فریم به فریم ببینید و تعداد فریم‌های طراحی شده برای سیکل تکرارشونده حرکت پس‌زمینه را مشخص کنید.



به کارگیری نور با توجه به اهمیت پلان در فضا (کیفی و کمی)

● فکر کنید: چه رابطه‌ای بین محو بودن لبه‌های سایه و فاصله جسم تا زمین وجود دارد؟



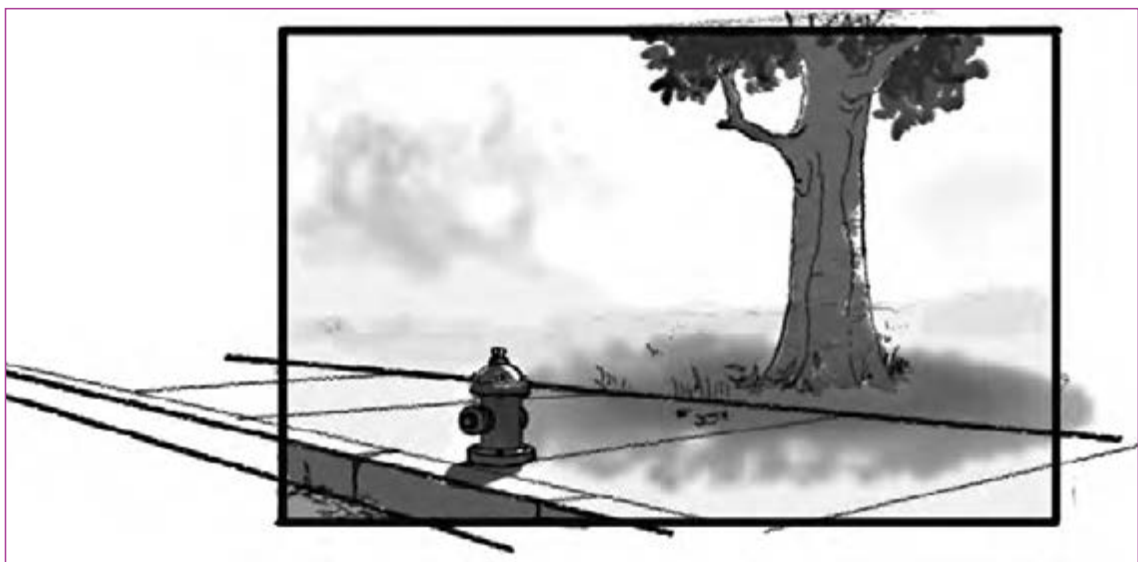
● فکر کنید: چگونه می‌توان در یک فضای ثابت با استفاده از نورپردازی، حس آرامش، ترس و یا دلهره را به وجود آورد؟



نور و سایه هم در طراحی فضا، موجب ایجاد توهم عمق در صحنه می‌شوند و همچنین ابزاری برای هدایت چشم به نقطه خاصی در تصویر هستند. سایه‌ها علاوه بر این که به عنوان عنصری در تصویر باعث ایجاد حجم می‌شوند، می‌توانند به ایجاد حالت یا معنی خاصی در یک صحنه نیز کمک کنند.

سایه‌های محو

در ادامه مطالبی که در فصل دوم راجع به نور و سایه خوانده‌اید به این نکته هم توجه داشته باشید که محو بودن و شدت تیرگی سایه یک شیء با توجه به میزان نزدیکی آن شیء به سطح زمین نیز بستگی دارد. به عنوان مثال در تصویر پایین، یک درخت و یک شیر آتش‌نشانی را می‌بینیم. ارتفاع درخت حدود ۶ متر از سطح زمین است و ارتفاع شیر آتش‌نشانی تنها ۱ متر. یک شیء هر چقدر به سطح زمین نزدیک‌تر باشد، سایه‌اش روی زمین تیره‌تر و با لبه‌های تیزتری خواهد بود.



ترکیب‌بندی با سایه‌ها

یک سایه می‌تواند به عنوان ابزاری برای ترکیب‌بندی استفاده شود. در تصویر سمت راست زیر سطح بزرگی از دیوار قرار دارد که می‌تواند تخت و برای بیننده یکنواخت باشد. اما سایهٔ مؤربی که در تصویر دوم روی دیوار و شخصیت قرار داده شده است، علاوه بر بهبود ترکیب‌بندی، چشمان بیننده را به سمت شخصیت می‌برد و همچنین عمق و حجم بیشتری به تصویر می‌دهد.



نورپردازی

چنین شرایطی فضای نورپردازی شده احساس آرامی به بیننده القا می‌کند اما اگر نورپردازی این اتاق را به گونه‌ای تغییر دهیم که بخش‌های زیادی از فضا در تاریکی قرار بگیرند، ندیدن بخش‌های تاریک باعث القا حس ابهام و ترس در بیننده می‌شود.

صحنه‌ای را تصور کنید که در آن دو نفر سر یک میز در رستوران نشسته‌اند. عناصر بصری، شیوه نورپردازی و شکل سایه‌هایی که در صحنه قرار دارند، موجب می‌شود، بیننده برداشت‌های متفاوتی از صحنه داشته باشد.

فضایی که پیش روی ما قرار دارد و اجسامی که در آن هستند، با چیزی که ما می‌بینیم متفاوت است. وجود نور و سایه و شرایط محیطی مختلف، ظاهری کاملاً متفاوت به فضا می‌دهد. ما با توجه به حسی که قرار است از دیدن پلان در بیننده به وجود بیاوریم، نور و سایه را در فضا به کار می‌بریم.

با تغییر نورپردازی در یک فضای ثابت مانند یک اتاق، می‌توان دو حس متفاوت در فضا به وجود آورد. برای مثال وقتی یک اتاق به صورت کامل نورپردازی شده باشد، همه عناصر اتاق واضح و مشخص هستند در



■ اگر فضای بین دو شخصیت، خالی از هرگونه مانع باشد، می‌توانیم تصور کنیم که صحبت‌های آن‌ها خالی از تنش است. همچنین اگر هر دو شخصیت با نورهای یکسان نورپردازی شوند، فضا سازی حس تعادل و آرامش بین آن دو را نشان می‌دهد.

■ در مقابل، اگر فضای بین دو شخصیت را با عناصر دیگر شلوغ نماییم، فضای گفت‌وگوی بین آن دو تا حدی از هم جدا خواهد شد. این حس زمانی که پس‌زمینه هر کدام از آن دو متفاوت باشد، تشدید خواهد شد. چرا که در واقع ما آن‌ها را در دو "فضای مختلف نوری" قرار داده‌ایم.

■ اگر یکی از آن دو در روشنایی و دیگر در سایه قرار گرفته باشد، شخصیتی که در روشنایی؛ است. مثبت‌تر به نظر می‌رسد و در مقابل، شخصیت دیگر مرموز است.

■ وقتی که یکی از شخصیت‌ها به گونه‌ای نورپردازی شده باشد که کنتراست و تضاد بیشتری با فضا داشته باشد، چشم بیننده مستقیم به سمت آن شخص (در این مورد، شخصیت مرد) خواهد رفت و به او اهمیت بصری بیشتری می‌دهد.

■ ■ ■ ■ ■ ایجاد تأکید در فضا ■ ■ ■ ■ ■

در خیلی از موارد ما از فضاها و پس‌زمینه‌هایی استفاده می‌کنیم که قبلاً در پلان‌های متعددی از آن‌ها استفاده شده است ولی قرار است تنها در یک یا چند پلان خاص روی بخشی از فضا تأکید شود. در این حالت می‌توانیم با تیره کردن فضای اطراف یک محدوده، روی آن بخش خاص تأکید کنیم. این کار می‌تواند با قرار گرفتن یک لایه تیره روی کار نیز انجام شود.

● **فعالیت:** یک فضا را بدون نورپردازی طراحی کنید. سپس روی یک برگه کاغذ دیگر، همان فضا را با انتخاب یک منبع نور، نورپردازی کنید.



● **گفت‌وگو:** دو فضا را با هم مقایسه کنید. چه تفاوت‌هایی از نظر عمق نمایی و ترکیب بندی در دو تصویر دیده می‌شود؟



لی‌اوت با توجه به شیوه‌های اجرا (دوبعدی، سه‌بعدی و ترکیبی)

- فکر کنید: در هنرهای نظیر سینما و تئاتر که به گونه‌ای طراحی فضا دارند، لی‌اوت چگونه صورت می‌گیرد؟



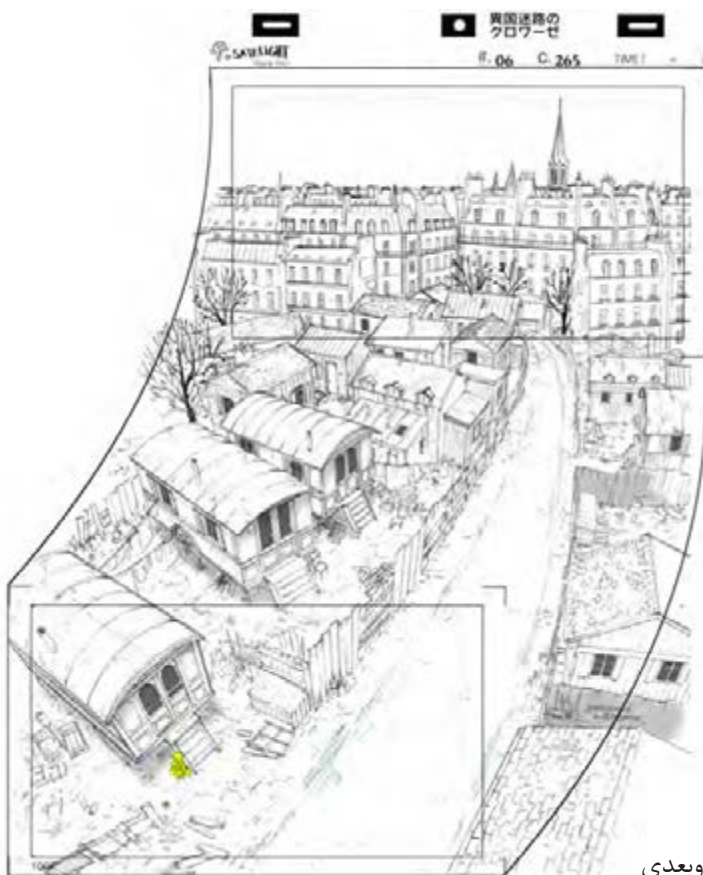
- فکر کنید: آیا شیوه طراحی لی‌اوت در تکنیک‌های مختلف پویانمایی متفاوت است؟



در هنر نمایش، طراح دکور و صحنه، نقش لی‌اوت‌من^۱ را در پویانمایی دارد. با این تفصیل که طراح صحنه (سن) با خوانش نمایش‌نامه و گرفتن نظرات کارگردان راجع به سبک و سیاق اجرای نمایش و دکور، صحنه و شکل چینش وسایل و دکور را طراحی می‌نماید. در این راستا اجراکاران متخصص دکور در کنار او قرار دارند. طراحی اولیه صحنه که ابتدا بر روی کاغذ انجام می‌شود در مراحل اجرا ممکن است با توجه به تغییرات در میزانشین (چیدمان عناصر صحنه و جای بازیگران)، تغییر کند. ناگفته نماند با توجه به امکانات نرم‌افزاری در طراحی دکورهای مدرن و همچنین شیوه‌های جدید امروزی نمایش، لی‌اوت در این هنر به صورت خیلی تخصصی توسط طراحان صحنه دنبال می‌گردد.



دو نمونه طراحی صحنه در تئاتر



در سینما مسأله قدری دشوارتر است؛ زیرا لازم است برای لی اوت علاوه بر دکوپاژ کارگردان، محدودیت‌ها و امکانات لوکیشن (مکان بازی صحنه)، جلوه‌های ویژه سر صحنه، تغییر دکوپاژ هنگام فیلم برداری و حتی تأثیرات نورپردازی بر ترکیب نماها، در نظر گرفته شود. می‌توان گفت لی اوت در سینما در سر صحنه اتفاق می‌افتد و اگر هم در ابتدا بر روی کاغذ مصور گردد، در مرحله اجرا با توجه به الزامات گفته شده تغییر می‌کند.

برگه لی اوت برای تکنیک دوبعدی



طراحی صحنه فیلم سینمایی، محمد رسول الله

اما در اغلب تکنیک‌های پویانمایی، لی‌اوت بر روی کاغذ ترسیم و تشریح شده و چیدمان و آماده‌سازی عناصر صحنه برای متحرک‌ساز، طراح فضا و ... انجام می‌شود که ارتباط بسیاری با شیوه و تکنیک اجرای کار دارد. به طور مثال در پویانمایی کلاسیک که به صورت دوبعدی دستی انجام می‌شد، طراح لی‌اوت برای هر پلان برگه‌هایی به متحرک‌ساز می‌داد که شامل محل قرار گرفتن شخصیت و محل ورود و خروج آن به کادر است. همچنین نسبت آن به شخصیت‌ها و اشیاء موجود در صحنه را مشخص می‌کند.

در صورتی که در یک پروژه قرار است به صورت کات‌اوت دیجیتال کار شود، طراح لی‌اوت معمولاً برای هر پلان یک فایل دیجیتالی برای متحرک‌ساز آماده می‌کند. فایلی که در آن مدل‌های شخصیت که از پیش مدل‌سازی شده‌اند روی پس‌زمینه قرار گرفته‌اند. همچنین اندازه و حرکت دوربین هم در همین فایل‌ها مشخص شده است.



لی‌اوت تکنیک کات‌اوت، مجموعه همسایه‌ها

معمولاً در تکنیک استاپ‌موشن و زیر مجموعه آن نظیر (پیکسلیشن، آبجکت‌انیمیشن و تکنیک‌های ترکیبی)، با حرکت و جابه‌جایی دوربین بین دکور و اشیاء صحنه در لی‌اوتی که از قبل طراحی شده تغییراتی صورت می‌گیرد تا نتیجه کار بهتر شود. برای مثال ممکن است متحرک‌سازی عروسک باعث گردد در بخش‌هایی از لی‌اوت ایراداتی نظیر هم‌پوشانی و یا مماس‌شدگی بین شخصیت و پس‌زمینه به وجود آید، لذا همان‌جا اصطلاحاً سر صحنه در لی‌اوت تغییرات انجام می‌شود تا ایراد رفع شود. همچنین در آبجکت‌انیمیشن و دیگر تکنیک‌های استاپ‌موشن این گونه ایرادات ممکن است به وجود آید.

علاوه بر متحرک‌سازی، حرکت دوربین بین دکور و اشیاء مخصوصاً زمانی که از امکانات لنز نظیر زوم‌این، زوم‌بک و یا فوکوس‌کشی استفاده می‌کنیم، باعث بروز ایراداتی زیبایی‌شناسانه در قاب‌بندی نماها می‌شود که بایستی سر صحنه اصلاح گردد. به طور کلی می‌توان گفت که با توجه به اتفاقات صحنه، ضعف‌های سخت‌افزاری، عدم

پیش‌بینی قطعی جای عناصر هنگام حرکت و جابه‌جایی آن‌ها در صحنه، ضروری است در تکنیک‌های صحنه‌ای و در لی‌اوت نهایی دست‌کاری شود تا به نتیجه مطلوب‌تری در ترکیب‌بندی نماها برسیم.



● نکته: افراد متبحر در تکنیک‌های استاپ‌موشن، به خاطر تجربه‌های فراوان در استفاده از حرکات و جابه‌جایی‌های مناسب دوربین و عروسک‌ها در سر صحنه و همچنین تأثیرات نورپردازی بر صحنه، می‌توانند با تصور صحیح صحنه، احتمال به وجود آمدن ایراد در لی‌اوت را به حداقل برسانند و تقریباً در همان مرحله ترسیم کاغذی به لی‌اوتی کامل و کاربردی برسند.



● فعالیت: صحنه زمین خوردن یک عروسک را به خاطر برخورد با پایه میز آشپزخانه، بر روی کاغذ لی‌اوت نمایش دهید.



● فعالیت: حال با یک عروسک واقعی بر روی یک پس‌زمینه لی‌اوت خود را عملاً متحرک‌سازی نمایید. سپس عکس‌های گرفته شده را با لی‌اوت کاغذی مقایسه کنید.



● گفت‌وگو: در مورد نتیجه در کلاس با دوستان خود مشورت کنید.

به کارگیری پرسپکتیو در لی اوت

• فکر کنید: آیا پرسپکتیو در نحوه بیان یک صحنه تأثیر دارد؟



• فکر کنید: هنگام ترسیم اشیا بر روی پستی بلندی‌ها، چه نکاتی را باید رعایت نمود؟



خط افق و نقاط گریز

می‌توان گفت بر روی زمین خط افق، مرز میان زمین و آسمان در دوردست است و نقطه گریز هم جایی بر روی خط افق است که خطوط موازی در آنجا به صورت مجازی به هم می‌رسند. در فضا نیز خط افق خطی مجازی، موازی و هم ارتفاع چشم انسان است که با چرخاندن سر به هر سمت فضا با چشم جابه‌جا می‌گردد. همچنین خطوط موازی در فضا هم بر روی این خط فرضی در نقاط فرضی به نام نقاط گریز به همدیگر می‌رسند و همدیگر را قطع می‌کنند.

■ مثال‌هایی برای محل قرارگیری خط افق و نقاط گریز بر روی صفحه

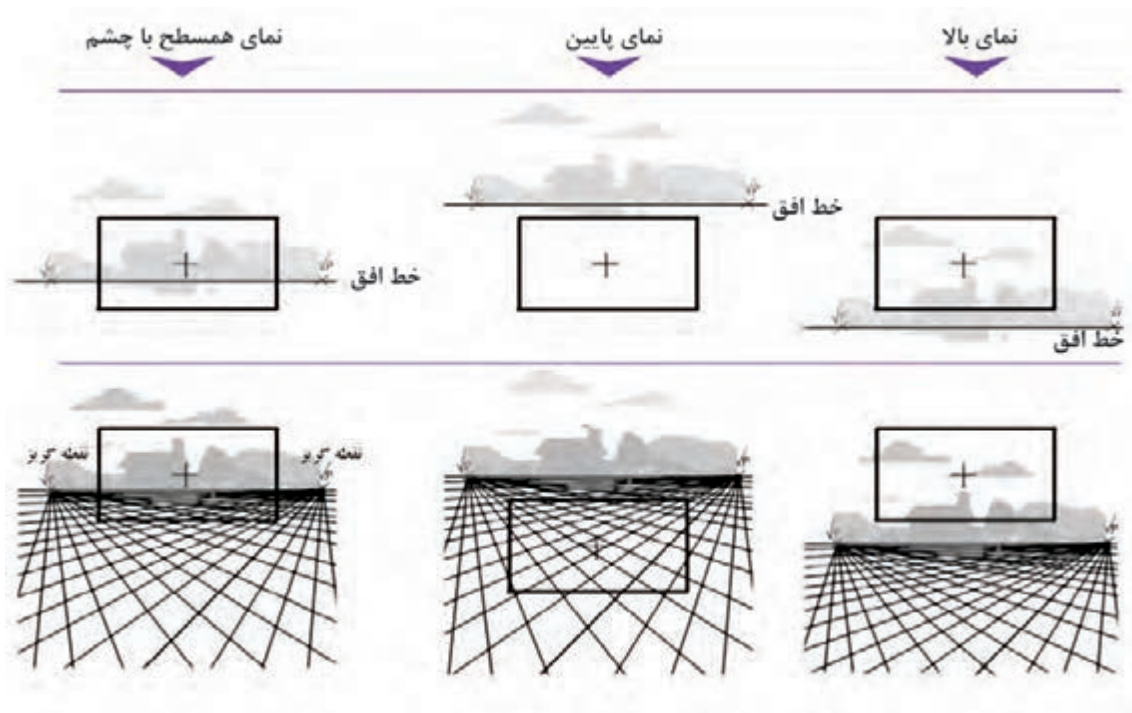
■ نمای هم‌سطح با چشم (Eye Level): در این نما خط افق در میانه تصویر قرار دارد و مرکز تصویر کمی بالاتر از خط افق قرار می‌گیرد.

■ نمای پایین (Down Shot): در این نما، خط افق در بالای تصویر و گاهی خارج از کادر قرار دارد و مرکز تصویر، پایین‌تر از خط افق می‌باشد.

■ نمای بالا (Up Shot): در این نما مرکز تصویر بالاتر از خط افق قرار دارد و خط افق پایین کادر و گاهی خارج از آن است.



پرسپکتیو در فضا و صحنه، پویانمایی پهلوانان



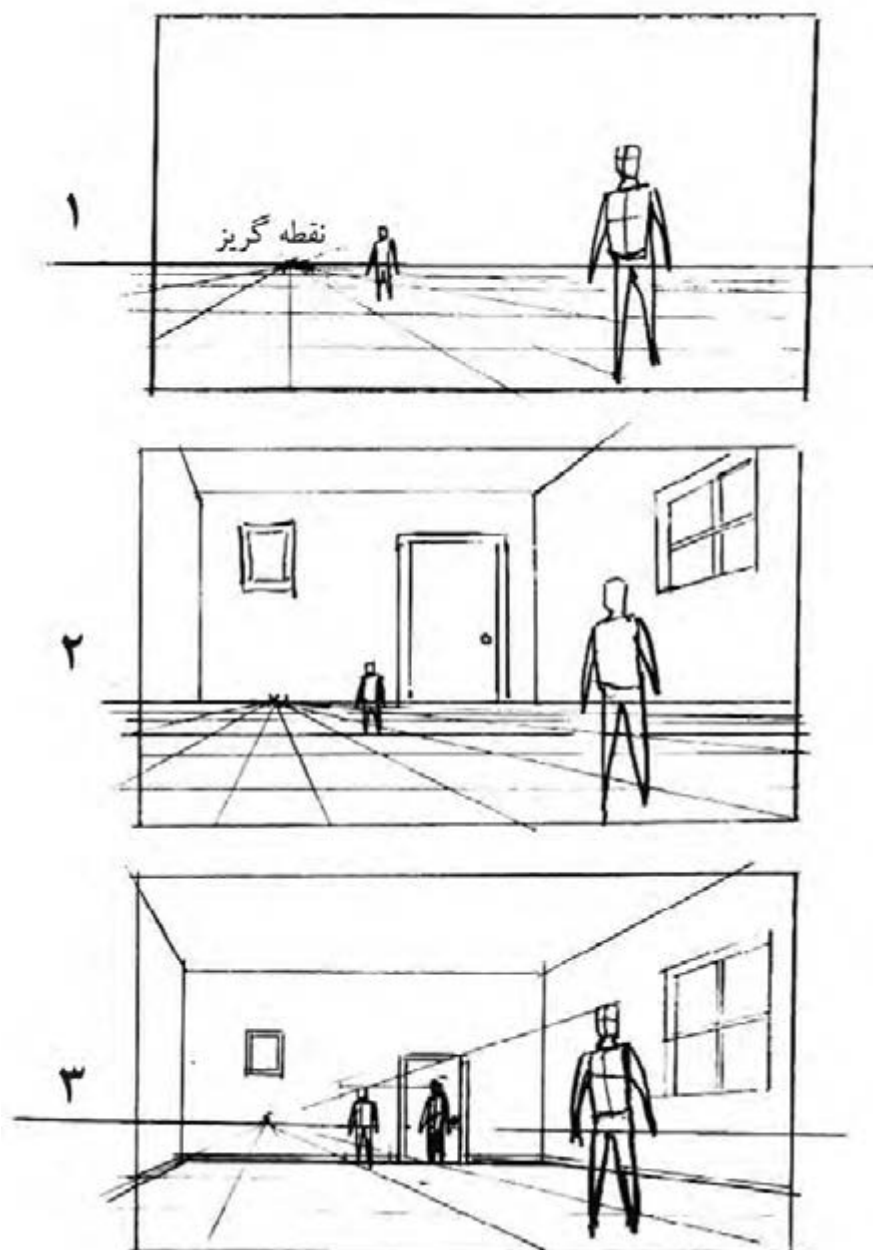
نمای داخلی

● نکته: یکی از اشتباهات رایج در طراحی نمای داخلی، قرار دادن اشیا روی خط افق است.

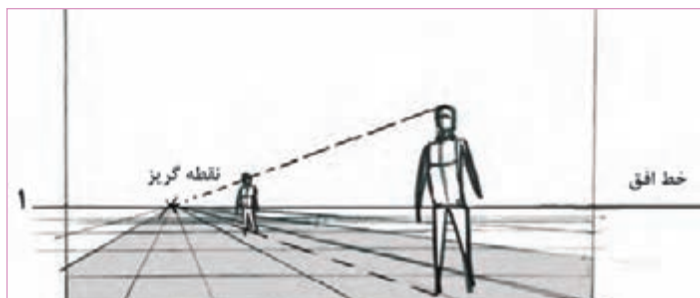


در تصویر اول، شخصیت‌ها روی خطوط پرسپکتیوی قرار گرفته‌اند. اما در فضای داخلی اتاق، در تصویر دوم می‌بینیم که کف دیوار اتاقی که شخصیت در آن است به طور مستقیم روی خط افق قرار دارد، در این فضا اتاق خیلی بزرگ به نظر می‌رسد و اندازه‌ها خارج از نسبت واقعی به نظر می‌آیند. اما اگر دیوار پس‌زمینه پایین‌تر از خط افق قرار گیرد، نسبت‌ها و اندازه شخصیت‌ها و اشیا درست به نظر می‌آیند.

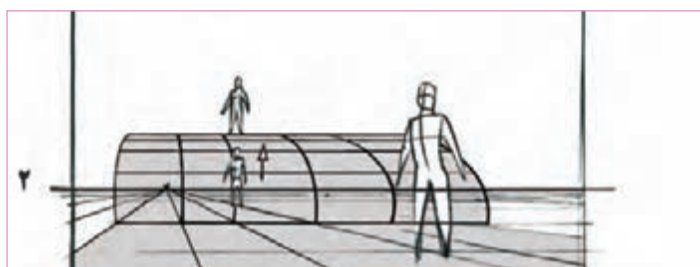
بنابراین محل قرارگیری شخصیت در یک نما، برای خلق یک پرسپکتیو درست، بسیار مهم است.



■ ■ ■ ■ ■ محل قرارگیری شخصیت‌ها و اشیاء روی زمین‌های غیر هم‌سطح ■ ■ ■ ■ ■



همان طور که در تصویر اول می‌بینیم، اگر خط افق بالاتر از کمر یک شخصیت قرار گیرد، هر جا که شخصیت حرکت کند یا قرار بگیرد باز هم خط افق بالاتر از کمر او قرار دارد.



اما در مواردی وقتی اتفاق می‌افتد که سطح زمین بالاتر یا پایین‌تر قرار بگیرد، مثلاً شخصیت از تپه‌ای بالا برود یا از پله‌ای پایین بیاید.



همان طور که در تصویر ۲ و ۳ می‌بینیم، برای طراحی شخصیت در ارتفاعی بالاتر از زمین، ابتدا اندازه شخصیت را روی زمین در نظر می‌گیریم، سپس با جابه‌جایی شخصیت به صورت عمودی آن را در ارتفاع قرار می‌دهیم.

● فعالیت: صحنه مدال گرفتن یک ورزشکار را بر روی سکوی قهرمانی با رعایت اصول پرسپکتیو به تصویر بکشید.

