



پودمان دوم

فضاسازی و صحنه پردازی دوبعدی



واحد یادگیری ۳

شایستگی: استوری برد و صحنه پردازی فضای فیلم

آیا تا به حال پی برده‌اید:

- تفاوت فضاهای رئالیستی با دیگر فضاها در چیست؟
- تأثیرات سبک و مکتب‌های هنری در طراحی فضا چگونه است؟
- سبک بصری یک پویانمایی در انتخاب نرم‌افزار اجرایی آن تأثیرگذار است؟
- طراحی یک فضا برای پویانمایی با نظر چه کسانی انجام می‌شود؟
- چه عوامل بصری در طراحی یک فضا برای پویانمایی مؤثرند؟
- یک نما در پویانمایی دوبعدی شامل چه لایه‌هایی است؟

هدف از این واحد یادگیری:

- هنرجویان در این واحد یادگیری با سبک‌های مختلف فضاسازی و نحوه اغراق و انتخاب نرم‌افزار آشنا می‌شوند.

استاندارد عملکرد:

- توانایی طراحی فضاهای مناسب با توجه به مکاتب و سبک‌های فضاسازی.

لایه بندی فضا با توجه به استوری برد

دانستن مراحل مصور نمودن داستان یک فیلم، بسیار جذاب و در نگاه اول خیلی دشوار به نظر می‌رسد. اما جدای از تولیدات شخصی که به صورت انفرادی و یا در گروه‌های کوچکی انجام می‌شود، به تصویر کشیدن داستان فیلم در گروه‌هایی بزرگتر معمولاً توسط چندین نفر انجام می‌گیرد.

تامب‌نیل (thumbnail)

در لغت به معنای ناخن انگشت و هر چیز کوچک به اندازه ناخن انگشت است. در پویانمایی در واقع اولین مرحله به تصویر کشیدن پلان‌های تقطیع (دکوپاژ) شده فیلم است. در این مرحله که عموماً توسط کارگردان انجام می‌شود، نیازی به داشتن دست قوی در طراحی نیست. کارگردان ذهنیت خود را با اشکال ساده ترسیم می‌نماید؛ سادگی تصاویر در حدی است که می‌توان به جای شخصیت‌ها مثلاً دایره و یا مثلث و برای وسایل صحنه از اشکال هندسی ساده مثل مستطیل و یا مکعب استفاده نمود. در واقع در مرحله تامب‌نیل، توضیحات کلی صحنه از طرف کارگردان به طراح استوری برد منتقل می‌شود و بیان حسی در تصاویر وجود ندارد.



تامب‌نیل

استوری برد (story board)

استوری برد به تصویر کشیدن وقایع یک فیلم است به گونه‌ای که برای هر کدام از کنش‌های فیلم، تصویری خلق گردد. در این راستا، عواملی سینمایی بر بیان روایت تأثیر بسیار دارند که هنگام خلق استوری برد در نظر گرفته می‌شوند؛ عواملی نظیر حرکت و زاویه دوربین، چیدمان عناصر صحنه (لی‌اوت)، حرکات شخصیت‌ها و عناصر صحنه و حتی میمیک (حالات صورت) شخصیت‌ها. کارگردان با توجه به نگاه شخصی خود، داستان فیلم را تقطیع (دکوپاژ) می‌کند. یعنی کل داستان را به نماهای مختلف تقسیم می‌کند. «کریستوفر فینچ» در کتاب هنر والت دیزنی می‌گوید که «وب اسمیت» اولین کسی است که سکانس‌های فیلم را بر روی برگه‌های مجزا طراحی نموده و روی تابلو به نمایش می‌گذاشت. اما مصور نمودن یک داستان خیلی قبل از این در کمیک استریپ‌های اروپا و مینیاتورهای ایرانی وجود داشته است.



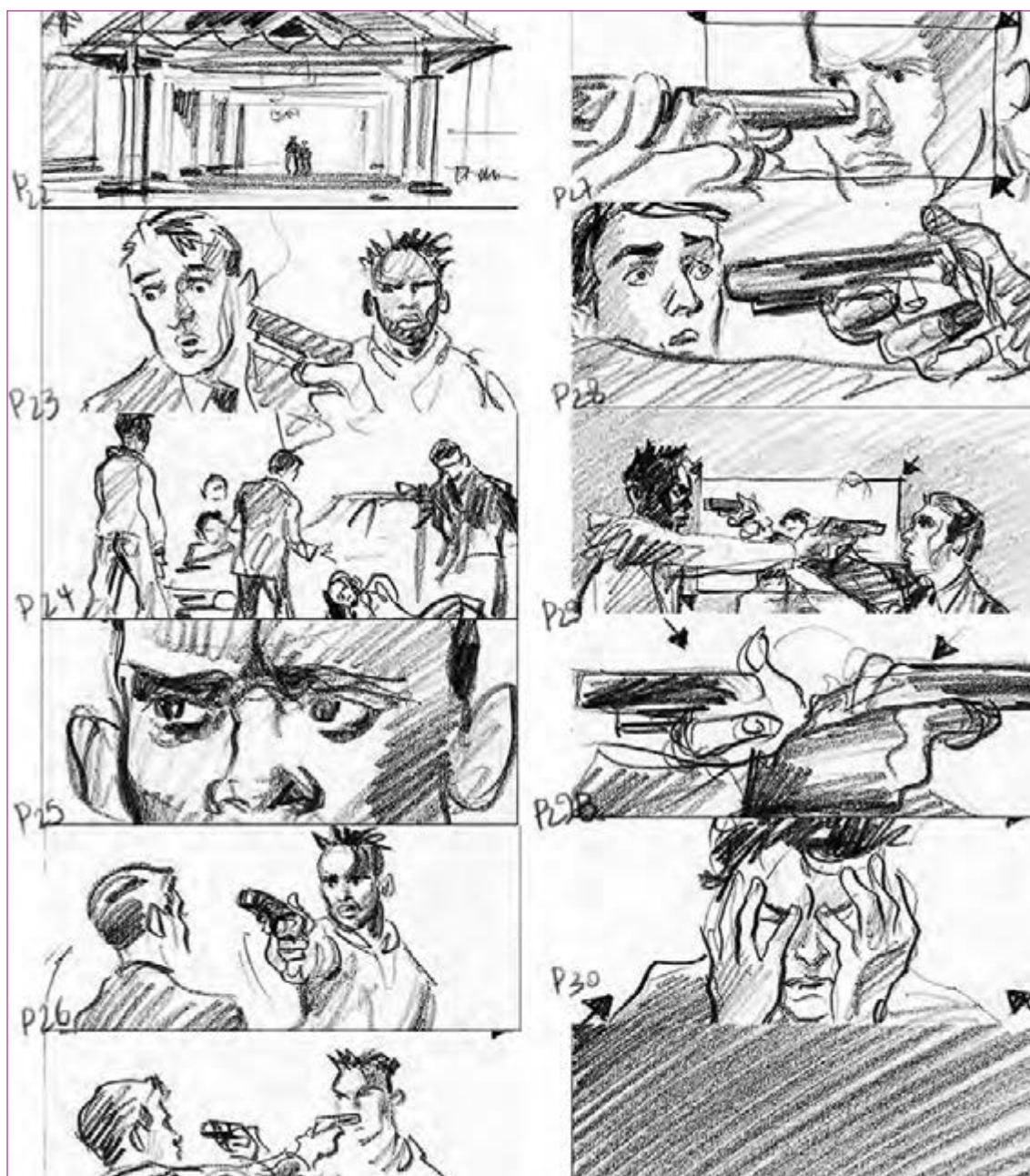
کمیک استریپ



مینیاتور ایرانی

کمیک استریپ در مقایسه با مینیاتور و دیگر گونه‌های تصویرگری، نزدیکی بیشتری به استوری برد دارند. زیرا به صورت تک فریم نیستند و وقایع در این تصویرسازی‌ها به صورت کارهایی کنار همدیگر که با هم ارتباط داستانی دارند، ترسیم می‌گردند. در کمیک استریپ برخلاف استوری برد، ابعاد قاب‌های تصویر یک شکل نیست و دیالوگ‌ها و توضیحات

صحنه داستان به صورت حباب‌هایی داخل تصویر گنجانده شده‌اند و جزئی از گرافیک آن به حساب می‌آیند. در استوری‌برد، همه کنش‌ها بر طبق تامبنیل اولیه و لی‌اوت تعیین شده و با رعایت عوامل سینمایی که بیان شد، در قالب کادرهایی هم اندازه و افقی که متناسب با کادر فیلم هستند، ترسیم می‌شوند. همچنین گاهی اوقات، توضیحات صحنه به صورت نوشته‌هایی جدا در کنار کادرهای مذکور نوشته می‌شوند.



فریم‌های یک استوری‌برد

■ نکاتی در مورد طراحی استوری برد ■

■ برخلاف سینما که امکان تغییر و برداشت مجدد یک پلان خیلی دشوار نیست، در پویانمایی ساخت و اجرای مجدد یک پلان، بسیار وقت گیر و پرهزینه است. بنابراین تلاش می شود پلان ها به گونه ای مصور شوند که بهترین نتیجه را در روایت فیلم داشته باشند. به عبارت دیگر، در این مرحله نباید خطایی صورت گیرد تا گروه در مرحله تولید مجبور به اجرای مجدد پلان نگردد.

■ معمولاً حرکات و چرخش های دوربین و شخصیت ها درون قاب استوری برد با فلش نشان داده می شوند.

■ قاب های استوری برد بایستی در بهترین اندازه نما توسط طراح پیشنهاد گردد به گونه ای که کنش و واکنش شخصیت ها در این اندازه بهترین تأثیر سینمایی (روایی و حسی) را داشته باشد. برای همین به کارگیری انواع نماها در طراحی استوری برد ضروری است.

■ برخی از اطلاعات نظیر توضیحات صحنه و دیالوگ ها در کنار قاب های استوری برد نوشته شود.

■ قاب ها معمولاً در ابعاد A5 و یا اندکی بزرگ تر ترسیم می شوند هر چند در کارهای شخصی که ممکن است طراح استوری برد و کارگردان یکی باشد، از قاب های کوچک تر نیز استفاده می شود.

● نکته: امروزه برخی از سینماگران برای طراحی استوری برد از نرم افزارهای مخصوص آن استفاده می کنند مانند story board Artist



■ مرحله پیچ کردن (pitching) ■

استوری برد ترسیم شده، در این مرحله بر روی تخته چسبانده می شود و طراح استوری برد و یا هر فرد دیگری که زبان بدن و بیان مناسبی دارد. تمامی قاب های روی تخته را با ادای دیالوگ ها و بیان حسی کنش ها و حتی ادای صدهای صحنه، با اندکی بازی برای عوامل تولید توضیح می دهد. تا داستان فیلم برای همه گروه به صورت واضح تشریح شود.

● نکته: مرحله پیچ کردن برای اصلاح نهایی استوری برد در بخش پیش تولید است، برای همین بعضی از نماها با پیشنهاد گروه تولید که نظاره گر این مرحله هستند، حذف و یا تغییر می کند.



● نکته: امروزه با امکانات نرم افزاری، استوری برد را در قالب فایل های پاورپوینت و یا تصاویر دیجیتال، به وسیله ویدئو پروژکشن پیچ می کنند.





مرحلهٔ پیچ کردن در استودیو

لایه بندی فضا

طراحی استوری برد از مراحل پیش تولید است. کانسپت های اولیه فضا هم در این مرحله طراحی می گردند. اما در واقع طراحی نهایی فضای دوبعدی از لی اوت اولیه و به موازات مرحله تولید انجام می شود. تمام ملاحظات پلان (نظیر حرکت دوربین و شخصیت، لی اوت و تداوم فضا)، در طراحی نهایی فضا در نظر گرفته می شوند. زمانی که فضا فقط نقش یک پس زمینه را دارد، تمام لایه های فضای طراحی شده، فلت شده و به اصطلاح به یک لایه تخت تبدیل می شوند و در پس زمینه به کار می روند. ولی بر طبق استوری برد هرگاه قرار باشد شخصیت ها در بین لایه های فضا حرکت داشته باشند، طراح فضا باید فضا را به صورت لایه های مجزای پیش زمینه و پس زمینه طراحی نماید؛ تا این که در مرحله کامپوزیت (ترکیب) بتوان متحرک سازی شخصیت ها را مابین لایه ها قرار داد و یا اگر قرار است حرکت دوربین در جابه جایی لایه ها تأثیر بگذارد، بتوان لایه های پیش زمینه و پس زمینه را روی همدیگر حرکت داد و توهم حرکت دوربین را به بیننده القا نمود.

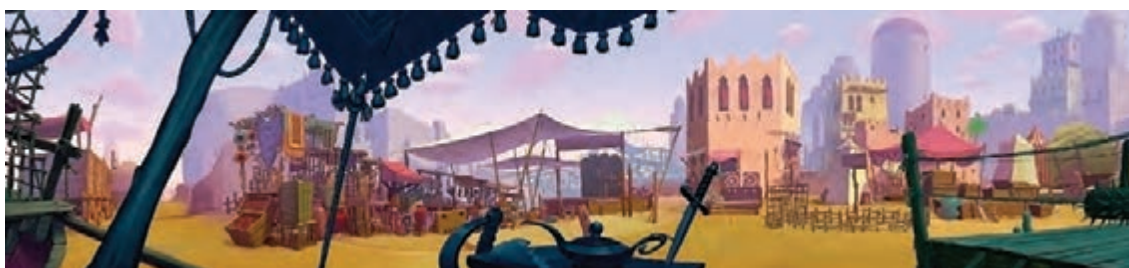


تصاویر دوبعدی دارای عمق



- نکته: لایه‌بندی از وظایف طراح فضاست نه طراح استوری‌برد و گاهی ممکن است در زمان ترکیب و لی‌اوت نهایی، طراح فضا مجدداً لایه‌ها را ویرایش می‌کند تا کاملاً با متحرک‌سازی شخصیت‌ها هماهنگ باشند.

استوری ریل: در بعضی از موارد برای ساخت استوری‌ریل از فضاهای طراحی شده استفاده می‌گردد. استوری‌ریل در اصل استوری‌برد متحرک است که در آن، زمان‌بندی در نظر گرفته می‌شود تا از این طریق مسیر روایت، گویاتر از استوری‌برد مشخص گردد. از دیگر فواید استوری‌ریل این است که تا حدودی ضرب‌آهنگ نماها بررسی می‌گردد تا در صورت نیاز در ضرب‌آهنگ، اتفاقات بازنگری شود و نماها با زمان‌بندی مؤثرتری پشت سرهم چیده شوند. به زبان ساده استوری‌ریل یک پیش‌تدوین اولیه و مؤثر برای مرحله تولید است.



فضاسازی یک بازار در چند لایه، لایه پیش‌زمینه تیره‌تر است.



- نکته: توضیح این که بعد از اسکن می‌توان این دو تصویر را در قالب یک فضای لایه‌بندی شده استفاده نمود.



- فعالیت: در دو تصویر مجزا، فضای آشپزخانه یک خرس را طراحی نمایید. تصویر اول صحنه شلوغ داخل آشپزخانه باشد و تصویر دوم، لایه پیش‌زمینه برای پیشخوان سنگی و کهنه آشپزخانه باشد.

طراحی فضای دوبعدی با توجه به حرکت و زاویه دوربین در استوری برد

● فکر کنید: آیا تا به حال از بالای یک بلندی با گوشی تان عکس گرفته‌اید؟



● فکر کنید: آیا تا به حال از زاویه‌ای خاص، مثلاً از لای در به داخل اطاق نگرسته‌اید؟



باید همراه با شناخت نظریه‌های تدوین در طول عمر سینما باشد. نظریاتی که ریشه در تفاوت نگاه سینماگران تأثیرگذار بر این صنعت دارد. کارگردان‌هایی که به اصطلاح مؤلف هستند و شیوه‌های به کارگیری عناصر فیلم (نما، صحنه و سکانس) در کنار همدیگر را تدوین نموده‌اند.

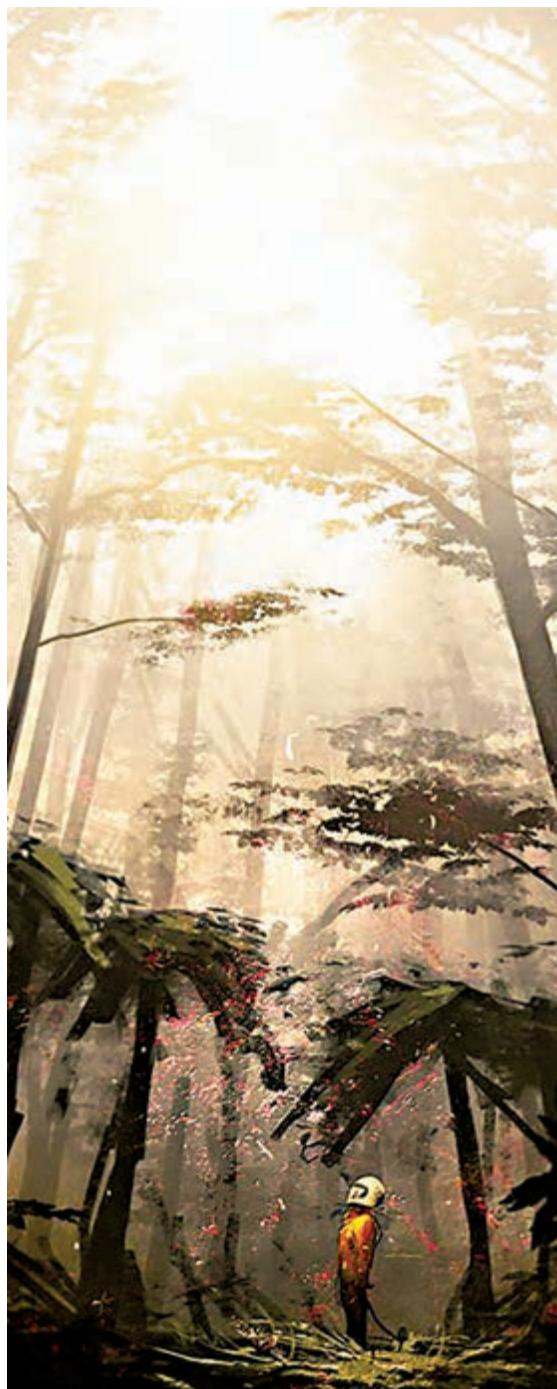
در این راستا کتاب‌های زیادی در مورد تئوری‌ها و نظریات فیلم و انواع مونتاژ وجود دارد که می‌توانید با تهیه آن‌ها به مطالعات رشته خود، در سطوحی بالاتر بپردازید.

با انواع حرکت دوربین در کتاب دانش فنی آشنا شده‌اید و توضیحات انواع حرکت و زوایای دوربین را در فصل چهارم بخش لی‌اوت نیز خواهید آموخت. بی‌شک استفاده از حرکات و زوایای مناسب دوربین باعث جذابیت فیلم و ارتباط مؤثر مخاطب با آن خواهد شد. شناخت این حرکات و زوایای دوربین برای کارگردان، طراح شخصیت، متحرک‌سازها و طراحان فضا بسیار ضروری است. کاربرد و چگونگی استفاده از حرکات و زوایای دوربین

تأثیر زاویه دوربین در طراحی فضا

فضا معمولاً بر اساس سه عامل استوری‌برد، لی‌اوت تعیین شده و همچنین کانسپت‌های اولیه فضا، طراحی می‌گردد. در طراحی فضاهای سه‌بعدی معمولاً با استقرار دوربین و حرکت آن در فضای طراحی شده، به راحتی می‌توان انواع نماها را استخراج نمود. همچنین می‌توان با توجه به این امکان، ایرادات فضاهای اولیه طراحی شده را با زمان و هزینه کمتری اصلاح نمود.

اما در فضاهای دو بعدی این گونه نیست، زیرا امکان قرار دادن دوربین در فضا و آزمایش استوری‌برد با تغییر زاویه و حرکت دوربین وجود ندارد و این بدان معناست که در فضاهای دوبعدی، زاویه و حرکت دوربین در مرحله استوری‌برد و لی‌اوت اولیه تعیین و نهایی می‌گردد و سپس فضا با توجه به آن، طراحی می‌گردد. بنابراین دانستن زاویه دوربین و همچنین حرکت شخصیت‌ها داخل فضایی که قرار است طراحی شود، از الزامات و اطلاعات ضروری است که طراح فضا باید داشته باشد.



نمایی از زاویه پایین

به جای تصویر قبل، تصور کنید زاویه دوربین، زاویه نگاه یک موش است که از ترس یک پرندۀ شکاری که در آسمان بالای سرش پرواز می‌کند مخفی شده است. اکنون اگر در تصویر صفحه قبل به جای نمای از پایین، نمایی از روبه‌رو طراحی شود، چه حسی به تماشاچی القا می‌شود؟ مسلماً بیان فضا تخریب می‌شود و ترس وجودی موش که باید بر فضا حاکم باشد به شدت کاهش می‌یابد و اهمیت روایی این پلان کاهش می‌یابد.



• **تحقیق:** در اینترنت خط تولید پویانمایی‌های دوبعدی و سه‌بعدی را جست‌وجو کنید. سپس با مقایسه آن‌ها با همدیگر، جایگاه پس‌زمینه در طراحی فضای آن‌ها را بررسی نمایید.



• **فعالیت:** از زاویه نگاه فردی که از پلی آویزان است، پایه‌های پل و همچنین سیلاب رودخانه را به عنوان یک فضا طراحی نمایید. (می‌توانید از تصاویر عکاسی شده برای درک بهتر زاویه نگاه این فرد استفاده نمایید).

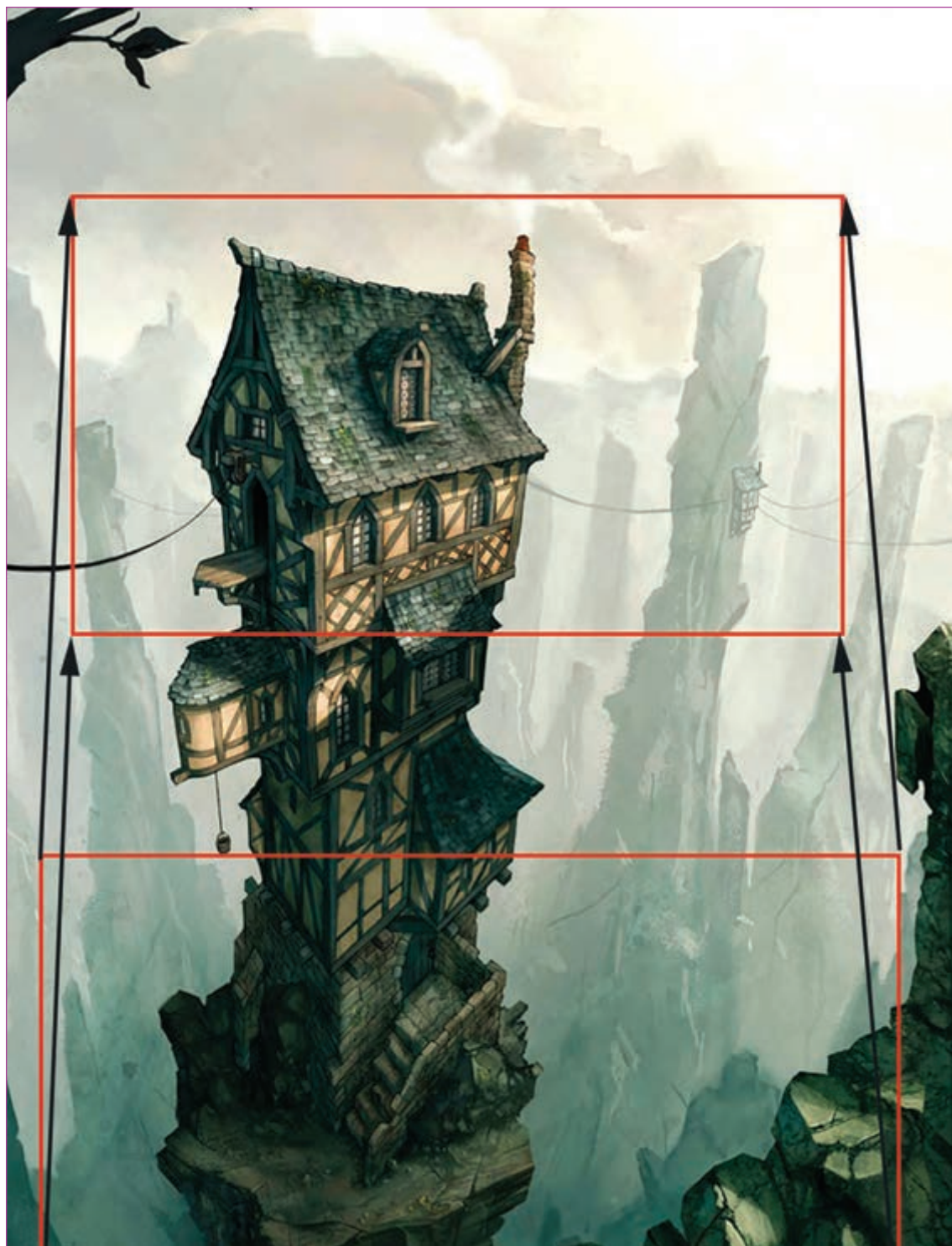
تأثیر حرکت دوربین در طراحی فضا

کافی است یکی از پویانمایی‌های سه بعدی بلند دهه اخیر را به دقت ببینید، خواهید دید که حرکات دوربین در این فیلم‌ها چقدر پیچیده‌تر از فیلم‌های دوبعدی است و علت آن، تنها امکان خلق حرکت‌های پیچیده در دنیای پویانمایی سه‌بعدی است. طراحی نماهای متنوع همراه با حرکات پیچیده دوربین برای پویانمایی‌های دو بعدی بسیار دشوار است و همگام با متحرک‌سازی، تغییرات زاویه دوربین هنگام حرکت و تأثیر آن بر زاویه دید فضا، باید به دقت طراحی گردد و این کاربرد، مسیر تولید را پرهزینه کرده و زمان آن را افزایش می‌دهد. حرکات دوربین بر وسعت و ابعاد فضای طراحی شده بسیار تأثیر دارد. حرکت افقی دوربین باعث افزایش طول پس‌زمینه‌ها و فضاها می‌گردد. همچنین حرکت عمودی نظیر تیلت، باعث افزایش ارتفاع فضا می‌گردد. اکنون تصور کنید حرکات ترکیبی و چرخشی و دیگر تغییرات حرکتی دوربین، چه تأثیری بر طراحی آن فضا می‌گذارند. بنابراین یک طراح فضای دوبعدی باید اطلاعات کاملی از حرکات دوربین یک پلان داشته باشد تا بتواند برای آن پلان، فضای مناسبی طراحی نماید.



• **فعالیت:** یک فضای کشیده از مسیر حرکت یک دوندۀ پارکور^۱، در یک فضای شهری را طراحی نمایید. دوربین قرار است حرکات و پشتک‌واروهای دونده را تعقیب و ثبت نماید.

۱. ورزشی که در آن ورزشکاران از روی موانع و پستی و بلندی‌ها بدون هیچ وسیله‌ای می‌پرند.



حرکت تیل‌آپ دوربین با اندکی زوم‌این



تصویری مناسب برای حرکت عمودی دوربین



فضاسازی افقی برای حرکت پن دوربین

کاربرد رنگ و تعیین پالت رنگی فضای پویانمایی

● فکر کنید: شما بیشتر چه رنگ‌هایی را برای اتاق خواب خودتان می‌پسندید؟



● فکر کنید: کدام خانواده از رنگ‌ها برای ترسناک نشان دادن یک فضا تأثیر گذارتر است؟



عوامل زیادی از جمله گروه سنی مخاطبان فیلم، بیان حسی مورد نیاز فضا (مانند مفرح بودن آن)، سبک بصری که کارگردان به کار می‌برد (تعداد رنگ‌های کم)، ژانر فیلم (مانند جنایی و یا فانتزی بودن فیلم)، نوع فیلم بر حسب کاربرد (داستانی و یا مستند بودن آن) و ... در انتخاب رنگ برای فضای یک فیلم پویانمایی مؤثرند.



فضاسازی فانتزی



فضاسازی فانتزی



معمولاً برای اجرای فیلم، یک سبک بصری مورد توجه کارگردان است که این سبک، نوع و چگونگی انتخاب رنگ را برای طراحان فضا مشخص می‌کند. در مواردی علاوه بر این که طراحان فضا پالت‌های رنگی متناسب با سبک بصری فیلم را به کار می‌برند، خود می‌توانند با پیشنهادات رنگی در کانسپت‌های اولیه فضا، به گروه تولید در انتخاب سبک بصری فیلم کمک نمایند. به هر حال مسیر انتخاب پالت رنگ فیلم، چه از طرف کارگردان باشد و چه از طرف دیگر عوامل تولید، این رنگ‌ها هستند که به عنوان بخش مهمی از سبک بصری فیلم نمود پیدا می‌کنند. در این مسیر چه بسیاری از کارگردان‌ها و طراحان فضا و شخصیتی که به واسطه چگونگی و نوع کاربرد رنگ، معروف و مشهور شده‌اند.



فضاسازی‌های سه‌بعدی با سبک بصری خاص

همچنان که برای لباس کودکان از رنگ‌های شاد همراه با خلوص بالا استفاده می‌شود، در طراحی فضای اتاق یک کودک نیز این دیدگاه وجود دارد که با رنگ‌های سرزنده و با خلوص بالا رنگ‌آمیزی شود.

● فکر کنید: حدس بزنید فضای اتاق استراحت یک پیرمرد تنها چگونه خواهد بود؟



● نکته: انتخاب رنگ بر طبق گروه سنی، اغلب در حالت نرمال بودن شخصیت‌ها، شامل قاعده و قانون است. لذا ممکن است ما با توجه به خصوصیات روانی شخصیت‌های یک داستان، فضای زندگی آن‌ها را به صورت نامتعارف رنگ‌آمیزی کنیم.



● فعالیت: فضای اتاق نشیمن یک پیرزن خیال‌پرداز را به تصویر بکشید که علی‌رغم سن زیاد به بستنی‌های رنگی و عروسک‌های دوران کودکی‌اش علاقه زیادی دارد و مدام با آن‌ها بازی می‌کند.



● نکته: اگر در پایین تصویرسازی تان کادرهای کوچک مربع شکل ترسیم نمایید و هر کدام از کادرها را با یکی از رنگ‌هایی که در رنگ‌آمیزی به کار برده‌اید، رنگ کنید. با این کار در اصل، شما پالت رنگ فضایتان را ساخته‌اید.

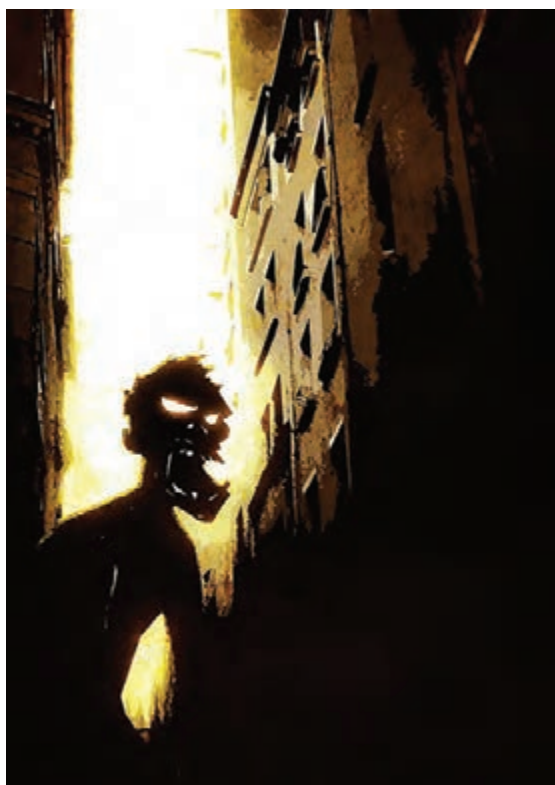


ژانر (گونه) فیلم

فیلم‌ها با توجه به یک‌سری خصوصیات روایی و بصری، در دل دسته‌بندی‌های مختلف جا می‌گیرند که به هر کدام از این گروه‌ها با توجه به خصوصیات گفته شده یک ژانر اطلاق می‌گردد.

قواعد ژانری را کارگردان‌های مؤلف و سلايق تماشاگران شکل می‌دهند. مثلاً هیچ‌کسی تا حالا صدای شمشیر یک آدم فضایی را نشنیده است اما ما به علت دیدن مجموعه فیلم‌های علمی و تخیلی از طرف بعضی کارگردان‌ها و صداهایی که آن‌ها به کار برده‌اند، می‌توانیم صدای شمشیر یک آدم فضایی را تصور کنیم. همچنین صدای یک دایناسور ماقبل تاریخ و یا خیلی از صداهای دیگر، سلیقه تماشاگر و علاقه او به نوع خاصی از داستان‌ها و اتفاقات باعث می‌شود که دنبال فیلم‌های خاص در قالب آن سلايق باشد و به تماشای نوع دیگری از فیلم، تمایلی نداشته باشد. بخشی از ژانرها با توجه به این نوع سلايق شکل می‌گیرند. مثلاً ژانر پلیسی با توجه به اتفاقات جنایی مبتنی بر قانون‌مداری و قانون شکنی شکل می‌گیرد که روحیه کنجکاوی، اکشن، قانون‌مداری و میل به عدالت را در تماشاچی ارضا می‌کند.

بر اساس این میل جهت جذب مخاطبی با این سلايق، یک‌سری فیلم‌ها در این دسته (ژانر پلیس) جای می‌گیرند. قواعد ژانری، یکی از عواملی هستند که باعث به کار بردن نوع خاصی از رنگ‌ها و پالت‌های رنگی خاصی در فیلم می‌شوند. شما می‌توانید یک فیلم در ژانر کمدی برای کودکان را با یک فیلم ترسناک برای کودکان مقایسه کنید و یا یک فیلم عاشقانه مخصوص بزرگسالان را با یک فیلم اکشن مقایسه کنید و به راحتی می‌توانید اختلاف پالت رنگی آن‌ها را تشخیص دهید.



یک فضا با ژانر وحشت



یک فضا با ژانر کمدی



- **فعالیت:** با استفاده از مداد رنگی و آبرنگ یک فضا مبتنی بر ژانر تراژدی با توجه به توصیف‌های صحنه زیر خلق کنید. از داستان‌های شاهنامه صحنه کشته شدن سهراب به دست پدرش رستم را در موارد زیر انجام دهید.
- الف / فضای میدان مبارزه را در غروبی غم‌انگیز به شکل فضایی گسترده که حرکت افقی دوربین خواهد داشت، طراحی کنید.
- ب / پالت رنگ فضای ایجاد شده را جداگانه در کنار فضا تهیه کنید.



- **نکته:** بعضی از فیلم‌ها با توجه به خصوصیات بصری و روایی‌شان از قواعد چند ژانر و به کارگیری در دل هم استفاده می‌کنند.

■ ■ ■ ■ ■ پالت رنگ با توجه به نوع کاربرد فیلم ■ ■ ■ ■ ■

فیلم‌ها با توجه به نوع کاربرد به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند: داستانی، آموزشی، مستند و انتزاعی. گاهی ممکن است در ساخت هر کدام از این دسته‌ها خصوصیتی از نوع دیگر نیز به کار رود. مثلاً فیلمی داستانی که ممکن است بخشی از آن علاوه بر پیش بردن روایت داستان، برای مخاطب بار آموزشی نیز به همراه داشته باشد. نوع کاربرد فیلم هم در تعیین پالت رنگی تأثیرگذار است. برای مثال در ساخت یک پویانمایی آموزشی باید از رنگ‌های واقعی (رئال) و نزدیک به موضوع استفاده کرد؛ زیرا لازم است به مخاطب اطلاعات واقعی ارائه دهیم تا باعث گمراهی وی نشویم. در عوض در خلق یک فیلم داستانی فانتزی، نه تنها به رنگ‌ها به صورت واقعی نیازی نیست، بلکه بهتر است رنگ‌ها نیز به صورت فانتزی استفاده شوند و پالت رنگ نیز فانتزی باشد.



- **فعالیت:** فضای فانتزی زیر را با یکی از ابزارهایی که تسلط دارید خلق و رنگ‌آمیزی کنید. پالت رنگ فضا را جداگانه در کنار آن تهیه کنید.



- **فعالیت:** فضای یک غار آهکی را طراحی کنید که قندیل‌های سقف آن، خانه و محل زندگی سنجاب‌های ماقبل تاریخ است.



- **گفت‌وگو:** در مورد رنگ‌آمیزی فضاهای ماقبل تاریخ در کلاس گفت‌وگو کنید.



- **نکته:** ممکن است یک فیلم آموزشی در قالب ژانر طنز ساخته شود که در این صورت کاربرد رنگ بیشتر در جهت خصوصیات طنز خواهد بود تا نوع کاربرد آموزشی آن.



فضاسازی داستانی



فضاسازی مستند



تصویرسازی آموزشی



فضاسازی انتزاعی

به کارگیری نورپردازی و سایه در طراحی فضا



- فکر کنید: آیا تا به حال با استفاده از یک منبع نور شدید مثل چراغ قوه در تاریکی، وسایل خانه را دیده‌اید؟
- فکر کنید: به نظر شما سایه در زیر آفتاب شدیدتر است یا در نور مهتاب؟

فضای یک روستا را تصور کنید که در دل کوهی سر به فلک کشیده است و کوچه‌های روستا در لابه‌لای صخره‌ها در دل هم پیچیده‌اند. پشت‌بام خانه‌ها برای خانه‌های بالایی نقش کوچه را بازی می‌کنند. این روستا صبح‌گاه در تالوؤ آفتاب درخشان صبحگاهی است و عصرها در سایه سنگین کوه قرار می‌گیرد. اگر قرار باشد صحنه‌ای از صبح و صحنه‌ای از عصر را در این روستا فضا سازی کنید، در طرح‌تان فضا را چگونه نورپردازی می‌کنید؟



روستای ماسوله

همه عوامل تأثیرگذار بر رنگ آمیزی یک فضا، در نورپردازی نیز مؤثرند. در اصل بررسی رنگ بدون در نظر گرفتن نور و سایه ممکن نیست زیرا عامل اصلی دیدن و جذابیت رنگها نور است. نور با عبور، جذب و یا بازتاب از سطح اشیاء، می تواند مقدار خلوص و درخشش رنگهایی را که می بینیم تعیین نماید. در استفاده از نور برای طراحی فضا عواملی مانند نوع منبع نور (مستقیم یا غیرمستقیم بودن)، شکل منبع نور، ارتفاع، اندازه و فاصله منبع نور از شی، رنگ نور و شدت نور، وابسته به نور هستند که بسیار بر فضا سازی و سایه های ایجاد شده و خلوص رنگها تأثیر می گذارند.

انواع نور

نور مستقیم: این نور از منبعی مثل خورشید و یا لامپ به صورت مستقیم به روی اشیاء می تابد.
نور غیر مستقیم: مانند نور روز که به صورت غیر مستقیم از پنجره وارد اتاق می شود، در این نوع نور شعاعهای نوری بعد از بازتاب از سطح اشیاء به شی دیگر برخورد می کنند و آن را قابل رؤیت می کنند.

شکل، ارتفاع، اندازه و فاصله منبع نوری

نور می تواند از یک منبع کروی شکل مانند خورشید و یا لامپهای حبابی تابیده شود که شعاعهایش گسترده هستند و یا این که با تابیده شدنش از ورای یک سوراخ به صورت خطی در مسیری مشخص سیر کند و به جای گسترده گی به صورت خطی تابیده شود. نورهای موضعی صحنه های تئاتر از دسته دوم هستند.



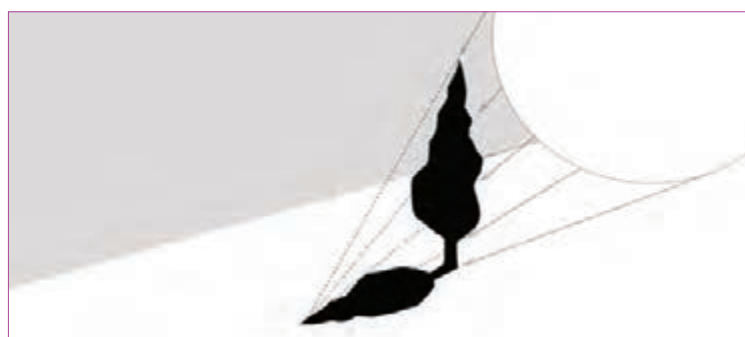
تأثیر شکل منبع نور بر سایه ها

- نکته: به هر حال منبع نور می تواند شکل داشته باشد و شکل آن باعث گسترده گی شعاع های آن در جهت های مختلف و در نتیجه شدت های مختلف نور و سایه می گردد.



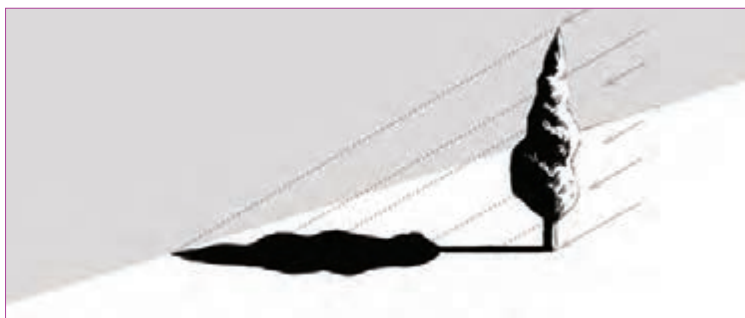


■ هر چه فاصله منبع نور از شیء زیادتر باشد شعاع‌های نوری که به سطح اشیا می‌رسد، موازی‌تر خواهند بود.

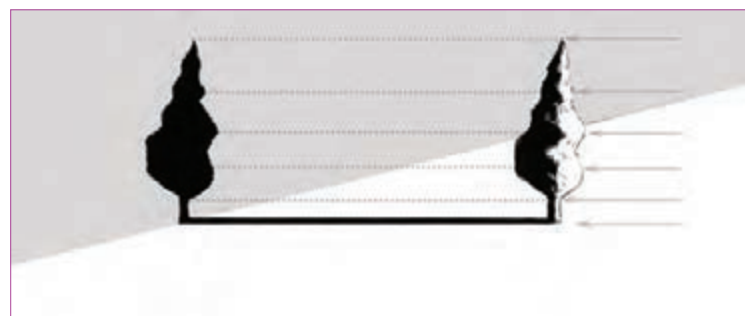


■ هر چه فاصله منبع نور از اشیا کمتر باشد شعاع‌های نور واگراتر هستند. بنابراین اگر شعاع‌های نور واگرا باشند اندازه سایه بزرگ‌تر از خود شیء می‌گردد.

تأثیر اندازه و فاصله منبع نور بر سایه‌ها



■ اندازه بزرگی و کوچکی منبع نور که به شیء نزدیک است در مقابل شیء نیز بر اندازه سایه تأثیرگذار خواهد بود به گونه‌ای که هر چه منبع نور کوچک‌تر از شیء باشد سایه‌ها نیز بزرگ‌تر خواهند بود و برعکس.



■ هر چه ارتفاع منبع نور بالاتر از ارتفاع شیء باشد نه تنها شکل سایه‌های اشیا بر روی خودشان تغییر می‌کند، بلکه ارتفاع سایه‌هایی که از این اشیا بر روی زمین و دیگر بخش‌های صحنه می‌افتد نیز کوتاه‌تر خواهد شد. به همین دلیل است که سایه اشیا در ظهر کوتاه‌تر و در عصر بلندتر است.

تأثیر ارتفاع و زاویه منبع نور بر سایه‌ها

نورهای رنگی

گاهی منبع نور خود دارای رنگ است. مثلاً تابش نور قرمز و چرخان آژیر پلیس را تصور کنید که چگونه می‌تواند فضا را متحول کند. ناگفته نماند کاربرد این‌گونه نورها در طراحی فضاهای سه‌بعدی بیشتر به کار می‌رود، زیرا علاوه بر فضا بر دیگر عناصر صحنه، نظیر شخصیت‌ها و متحرک‌سازی آن‌ها نیز تأثیر می‌گذارد و همین عامل باعث دشواری اجرای آن‌ها برای فضاهای دوبعدی می‌گردد.



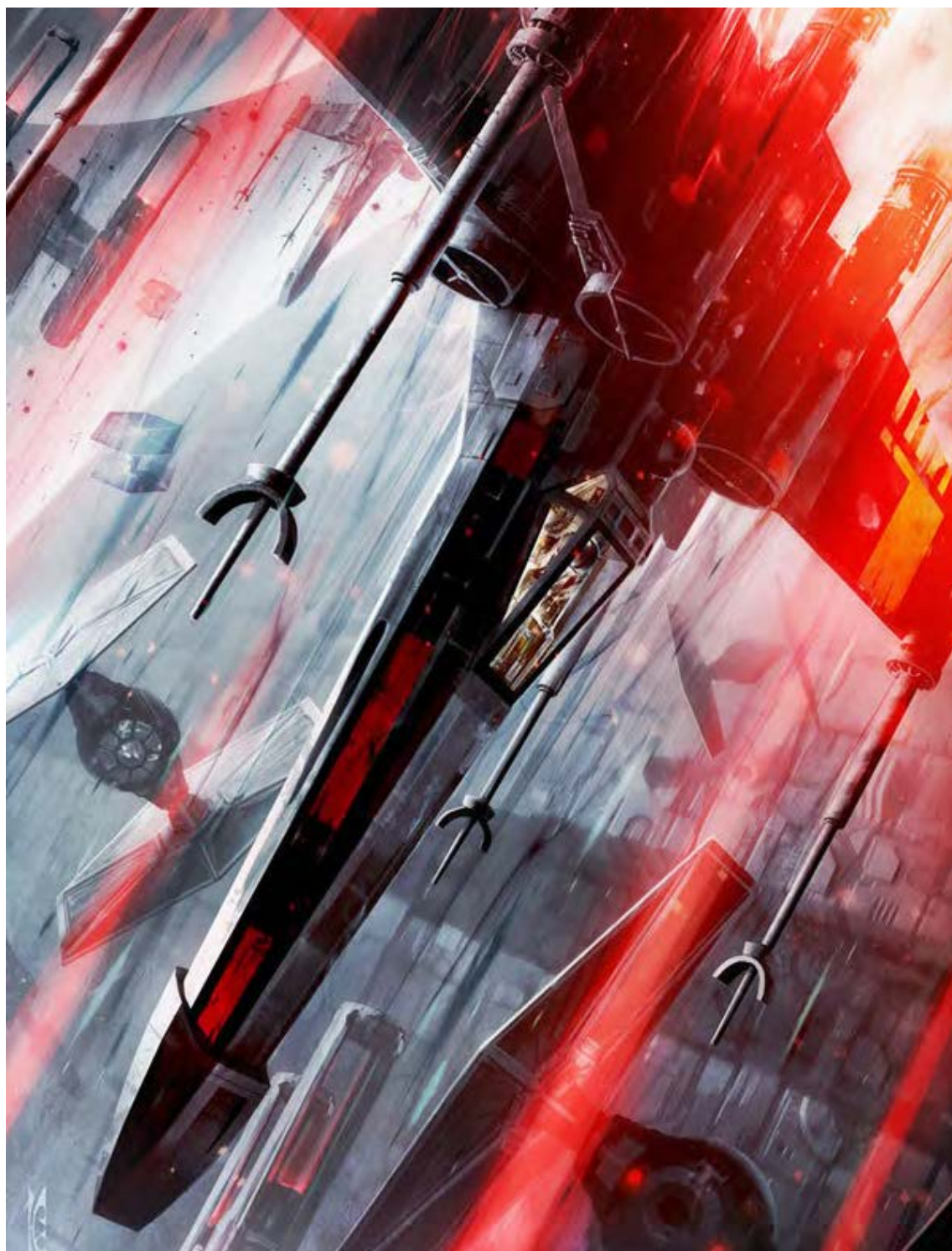
فضاسازی با نور رنگی

● نکته: نورهای رنگی هم مانند نور سفید، علاوه بر تغییر رنگ واقعی اشیا باعث ایجاد سایه روی اشیا و فضای مصور شده می‌گردند و همچنین تأثیرات چهار عامل قبلی (شکل، ارتفاع، اندازه و فاصله منبع نور) را نیز به همراه دارند.



● فعالیت: تخت‌خواب یک زرافه را داخل اتاق خوابش به تصویر بکشید که از ورای پنجره‌ای با شیشه‌های رنگی، نورهای مختلفی بر روی ملحفه آن تابیده است و در کنار تختش یک لباس خال خالی نیز به چشم می‌خورد.





فضاسازی با نور رنگی

شدت نور

A still from the animated film 'The Grand Budapest Hotel' showing a man with glasses and a mustache sitting at a table in a dimly lit room, looking out a window with white curtains. A birdcage hangs above the table, and a refrigerator is visible on the right.

A stylized illustration of a farm scene. In the foreground, a dirt road leads towards a large red barn with a green roof and white trim. A white windmill stands next to the barn. To the left of the barn is a small white house with a red roof. In the background, a city skyline is visible under a pale yellow sky. The scene is framed by a wooden fence on the left and a large blue tree on the right.

فضاسازی با شدت نور زیاد

● نکته: اگر تعداد منابع نوری زیاد گردد، علی‌رغم افزایش شدت نور، به خاطر تعدد و تداخل سایه‌ها از وضوح سایه‌ها کاسته می‌شود.



● نکته: هنگام کم شدن شدت نور، بر مقدار نیم‌سایه‌ها افزوده می‌شود و همین نکته باعث نرمی سایه‌ها می‌گردد.



● نکته: در اشیای منحنی و کروی هر چه شدت نور هم زیاد باشد، لبه‌های سایه‌ها اندکی محو است و طیفی از سایه‌ها خواهیم داشت.



■ ■ ■ ■ ■ شکل، ارتفاع، اندازه و فاصله منبع نوری ■ ■ ■ ■ ■

در پویانمایی‌های سه‌بعدی توسط نرم‌افزار، انواع منابع نور با شدت‌های مختلف داخل فضا به کار می‌روند و در نتیجه سایه‌های مختلفی نیز حاصل می‌شوند اما در پویانمایی‌های دو بعدی طراح باید شکل نور و سایه را به صورت لایه‌های مجزا طراحی و رنگ‌گذاری کند. هنگام نورپردازی فضای دوبعدی، قسمت‌هایی به شکل نور و سایه روی اشیاء ترسیم می‌شوند. شکل‌هایی که به صورت تخت و یا طیف رنگ، رنگ‌آمیزی می‌شوند و تغییرات در خصوصیات رنگی آن قسمت‌ها اعمال می‌شود، تغییراتی در درخشندگی، خلوص و روشنایی رنگ آن‌ها ایجاد می‌شود. در سایه‌ها درجه خلوص، درخشندگی و روشنایی رنگ را کاهش می‌دهیم و برعکس در نقاطی که نور خورده‌اند آن‌ها را افزایش می‌دهیم.

● نکته: در ترسیم و رنگ‌آمیزی سطوح منحنی و کروی، این تغییرات رنگی که برای نشان دادن نور و سایه انجام می‌دهیم به صورت طیف رنگ می‌باشد. یعنی لبه‌های شکلی که برای نور و سایه ترسیم نموده‌ایم، محو می‌گردد.



● فعالیت: فضای تاریک و به هم ریخته از یک انباری را به تصویر بکشید که از پنجره‌ای کوچک به داخل آن نور تابیده شده است. یک بار سایه‌ها را تخت و یک بار به صورت محو ترسیم نمایید.



● گفت‌وگو: در کلاس با دوستان‌تان در مورد شدت نور در فضای فعالیتی که انجام دادید گفت‌وگو کنید.



هماهنگی در طراحی عناصر فضا



● فکر کنید: آیا می‌دانید در طراحی لباس برای سنین مختلف رنگ‌های خاصی استفاده می‌شود؟

انسان از زمان غارنشینی تا به امروز همواره تلاش نموده است محیط زندگی خود را با توجه به نیازهای روحی و جسمی خود مناسب‌سازی نماید. فضاسازی کاخ‌ها معمولاً در راستای نشان دادن قدرت و عظمت پادشاهان بوده است. در سبک گوتیک^۱ معماری کلیساها به سمت استفاده از فرم‌های کشیده و بلند می‌رود، بناهایی که کشیدگی‌شان به سمت آسمان است؛ اشاره به تفکر غالب آن دوره یعنی جایگاه حضور خداوند در آسمان دارد.



طرح یک کلیسای گوتیک



نمایی از عظمت بازسازی شده

۱. گوتیک: دورانی از هنر اروپا که در میانهٔ قرن ۱۲م آغاز و تا قرن ۱۵م ادامه داشت. هنرمندان در اختیار کلیسا بودند و بیشترین تأثیر کلیسا بر تولیدات هنری مشهود است. هنرمعماری، مهم‌ترین هنر این دوره است و بناهای عظیمی در این دوره ساخته شد. تا شروع هنر مدرن، گوتیک واژه‌ای بود که بار معنایی منفی در بین هنرمندان و روشنفکران داشت، زیرا نماد سلطهٔ کلیسا در مقابل دورهٔ رنسانس (عصر نوزایی) بود.

● فکر کنید: به نظر شما برای بهتر نشان دادن صحنه سقوط یک کوهنورد در کوهستان، استفاده از فرم‌های تیز و خشن مناسب است یا فرم‌های نرم و لطیف؟



در معماری اسلامی نیز تزیینات آجرکاری و نوع به کارگیری رنگ در کاشی‌کاری‌های مساجد و مکان‌های مذهبی و مناسب‌سازی این فضاها جهت عبادت بوده است. به کارگیری رنگ‌ها در این مکان‌ها به گونه‌ای سحرآمیز، فضا را آرام، روحانی و برای ارتباط با خدا مناسب می‌نماید.

تمامی نمونه‌های آورده شده نشان از هماهنگی بین فضا و کاربرد آن دارد. به این هماهنگی، هارمونی در فضا گفته می‌شود. در پویانمایی نیز بین تمامی عوامل تشکیل دهنده فضا نظیر رنگ، نور، سایه‌ها، خطوط، فرم‌ها، فضاهای منفی و حتی صداها باید هارمونی وجود داشته باشد. هارمونی در این بخش‌ها باعث ایجاد حس هم‌خوان بودن فضای فیلم با روایت در نزد مخاطب می‌شود.



مسجد امام اصفهان

■ ■ ■ ■ ■ هارمونی رنگی فضا ■ ■ ■ ■ ■

قطعاً در طراحی فضای یک میدان مبارزه، استفاده از رنگ‌های گرم نسبت به رنگ‌های سرد مفیدتر خواهد بود. در این حالت اصطلاحاً بین رنگ و روایت در فضا هارمونی وجود دارد. به کارگیری رنگ‌های مناسب در کنار همدیگر مهم‌ترین مبحث هارمونی در فضاسازی می‌باشد که ضروری است با تمرین‌های زیاد در آن متبحر شوید. به مرور زمان خواهید فهمید چگونه دو یا چند رنگ در کنار همدیگر می‌توانند حس مورد نظر شما را به بیننده منتقل کنند.



فضاسازی با رنگ‌های هارمونیک یک صحنه جنگی به همراه پالت رنگی آن



رنگ‌آمیزی هارمونیک در فضای فیلم فروزن

● گفت‌وگو: اگر قرار باشد شما فضای اتاق یک موش افسرده را به تصویر بکشید، بیشتر از چه رنگ‌هایی استفاده می‌کنید؟ در این مورد با دوستان خود در کلاس گفت‌وگو کنید.

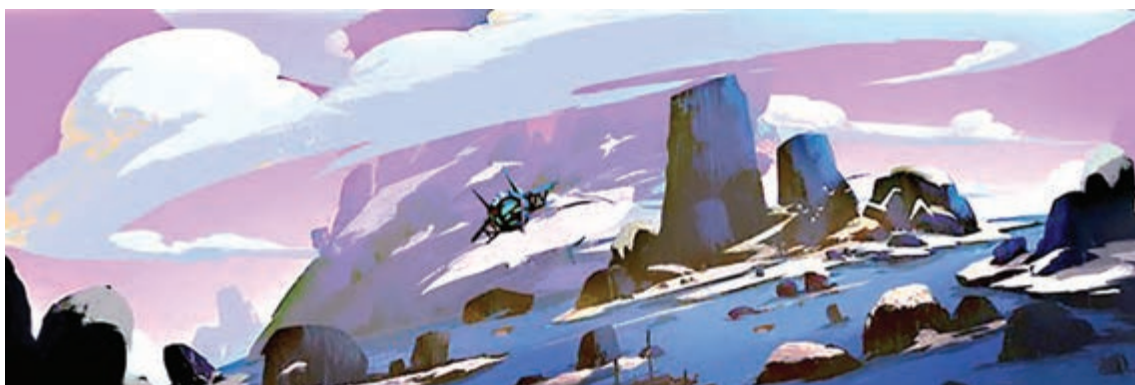


● فعالیت: فضای زیر را با ترکیب مداد رنگی و آبرنگ، به عنوان صحنه‌ای از یک فیلم بسازید.
شهری سرزنده را به تصویر بکشید که محل زندگی آدم‌های کوتوله و صلح‌جو است. تمامی خانه‌های آن‌ها به شکل قارچ‌های رنگی و طبقه طبقه هستند که بر تنه چند درخت کنار هم‌دیگر روییده شده‌اند و این چند درخت با وسایلی شبیه تله‌کابین به هم‌دیگر متصل گردیده‌اند.

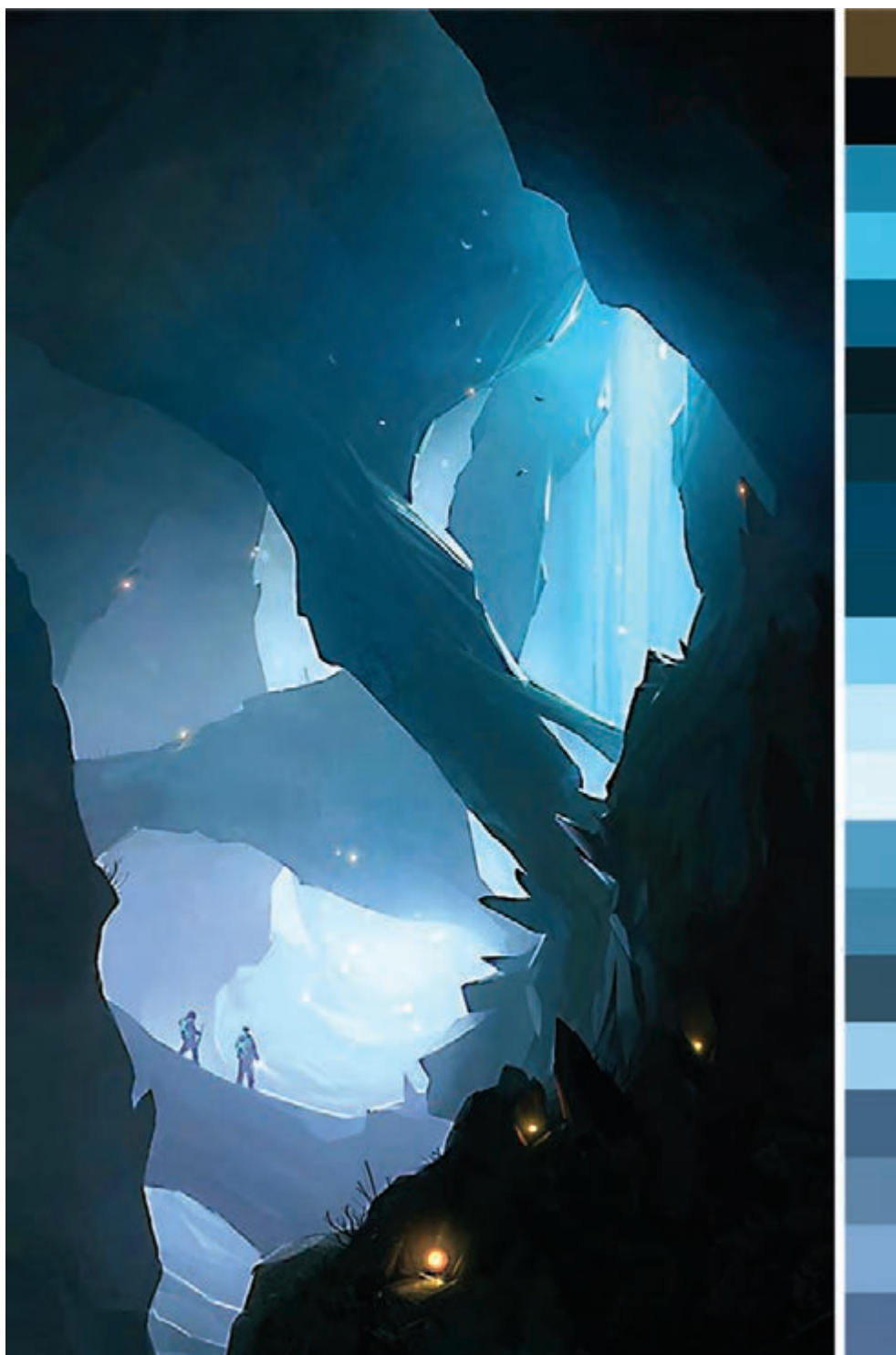


هارمونی فرم در فضا

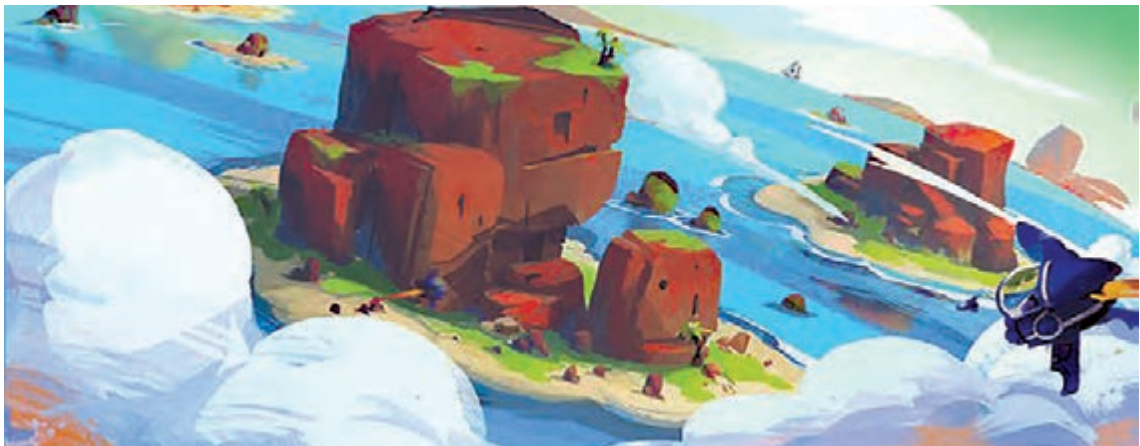
فرم‌های تیز و خطوط شکسته، بیشتر از فرم‌ها و خطوط منحنی می‌توانند خشونت یک فضا را برای ما بازنمایی کنند و همچنین فرم‌های خطوط منحنی باعث تلطیف فضا و تأکید بر حس آرامش آن می‌شوند. بنابراین جهت تأثیرگذار بودن فضا در کنار رنگ‌ها باید از فرم‌های مناسب و هارمونی آن‌ها نیز استفاده کنیم.



فضاهایی با فرم‌های منحنی



فضایی با فرم‌های تیز به همراه پالت رنگی آن



فضاهایی با فرمهای منحنی

- فکر کنید: تصور کنید با فرمهای تیز، فضاسازی فعالیت قبلی را انجام داده‌اید و به جای قارچ‌های منحنی و فانتزی از صخره‌های سنگی و تیز برای ساخت خانه‌های آدم‌های کوتوله استفاده کرده‌اید:
- الف / بیان حسی فضای زندگی آدم‌های کوتوله چگونه می‌شود؟
- ب / علاوه بر فضا، قاعدتاً آدم‌های کوتوله این شهر نیز باید به شکلی دیگر طراحی شوند و نه صلح‌جو و آرام.



- فعالیت: با استفاده از روان‌نویس و ماژیک، فضای یک سفینه را به تصویر بکشید که دارای فرمهای تیز است و در میان انبوهی از گُل‌های ماقبل تاریخ با فرمهای منحنی، بر روی زمین نشسته است.



■ ■ ■ ■ ■ هارمونی نور و سایه در فضا ■ ■ ■ ■ ■

صحنه‌ای از یک غروب نارنجی و غبارآلود را تصور کنید که در آن یک جنگ‌جوی خسته و نیم‌خیز از نمای بالا نشان داده شده است. جنگ‌جو را دشمنانش به عنوان تنها فرمانده بازمانده از نبرد، محاصره کرده‌اند و با ترس برای از پای‌درآوردنش به او نزدیک می‌شوند. اگر صحنه فوق به صورت فیلم ساخته شود، بی‌شک برای تأثیرگذار بودن صحنه، علاوه بر عواملی نظیر برش (کات بین نماها)، رنگ و فرم مناسب و صداگذاری، بیشترین نقش را کاربرد نور و سایه‌ها بازی می‌کنند. نور که بی‌رمق بودنش نشان از پایان ماجرا برای مبارز دارد و بلندی سایه‌ها که نشان تسلط دشمن است. هر چه نور بی‌جان‌تر شود سایه‌ها بلندتر و گسترده‌تر می‌شوند. در مثال بالا هماهنگی بین نور و سایه، عامل مهمی برای جذابیت و پیش‌برد روایت است. بنابراین در طراحی یک فضا، هارمونی بین نور و سایه را بایستی مورد بررسی قرار داد و از امکانات بیانی آن برای انتقال بهتر حس یک صحنه به مخاطب کمک گرفت.



فضایی مبتنی بر هماهنگی نور و سایه



● **فعالیت:** بر روی دیوارهٔ صخره‌ای یک پرتگاه، راهی باریک کشیده شده است که سایه‌های بریده بریده درختان بالادست بر روی این راه، سایه افکنده‌اند و آن طرف پرتگاه دشتی قرار دارد با آسمانی گسترده و تکه‌هایی از ابر پشمکی، فضای این صحنه را با استفاده از نورها و سایه‌های هارمونی (هماهنگ) فضاسازی کنید.

تضاد در مقابل هارمونی

تضاد از مباحث مهمی است که همیشه در کنار هارمونی در نظر گرفته می‌شود. گاهی نیاز است کارگردان و یا طراح برای تأکید بر روی خصوصیتی در شخصیت، متحرک‌سازی شخصیت‌ها و یا فضا، علاوه بر اغراق و هارمونی، از تضاد نیز استفاده نماید. تضاد می‌تواند در فرم، رنگ، صدا و یا هر عامل دیگری باشد. قورباغه‌ای را تصور کنید که علی‌رغم ظاهر آرامش، با باد کردن خود، ظاهری ترسناک و هجومی به خود می‌گیرد. و یا این که یک سوسک کوچک و به ظاهر ضعیف که در مقابل دشمنان با بروز صداهای ترسناک از خود دفاع می‌کند. می‌بینید که در طبیعت هم بسیاری از خصوصیات ظاهری و یا رفتاری حیوانات می‌تواند در تضاد با ذات آن موجودات باشد.



● **فعالیت:** با استفاده از تضاد در فرم و رنگ، دو تصویر مجزا از یک کاناپه (مبل بزرگ) آدم‌خوار را بکشید که هنگام خواب، میهمانان را می‌بلعد.



واحد یادگیری ۴

شایستگی: ایجاد سبک بصری

شناخت و به کارگیری سبک‌ها و مکاتب هنری در طراحی فضا

• فکر کنید: آیا فضاهای طراحی شده برای پویانمایی همانند نقاشی دارای سبک هنری هستند؟



• فکر کنید: کدام یک از سبک و مکاتب‌های پویانمایی را در طراحی صحنه و فضای می‌شناسید؟



سبک هنری

منظور از سبک هنری، خصوصیات بارز یک اثر هنری است که بر اثر استفاده زیاد هنرمندان، در همه جای جهان نسبت به آن شناخت پیدا شده است. همان طور که می‌دانید در هنر، سبک‌های مختلفی برای اجرا و بیان وجود دارد. این سبک‌ها در طی سال‌ها و همراه با رشد تمدن بشر همواره در هنرها و آثار ساخته دست او وجود داشته است. سبک‌ها همواره به دلایل مختلفی و بسته به نیاز بشر به وجود آمده‌اند و هر یک از سبک‌ها بیانگر تفکرات و نوع نگاه و روش‌های اجرایی خلق‌کنندگان آن می‌باشد.

علاوه بر آن عواملی مانند منطقه زندگی، اعتقادات، فرهنگ، اقتصاد، یا عواملی مانند جنگ، انقلاب، حکومت و ... را می‌توان از عوامل پدید آمدن سبک‌ها و مکاتب هنری دانست.

شاید تصور همگان از سبک‌های هنری، این باشد که آن‌ها فقط در رشته‌های تجسمی یا موسیقی و تئاتر و یا نویسندگی وجود دارند. اما هنرهای جدید مانند سینما و پویانمایی نیز تأثیر زیادی از سبک‌ها گرفته‌اند. بنابراین، لزوم شناخت سبک‌ها و مکاتب هنری و این که تفاوت سبک با مکتب چیست و همچنین نوع کاربردهای آن‌ها، برای یک طراح فضا الزامی و به نوعی اجتناب‌ناپذیر است.

از سبک‌های هنری مهم می‌توان به موارد زیر به طور مختصر اشاره کرد: کلاسیک، نئو کلاسیک، ناتورالسیم (طبیعت گرایی)، کوبیسم (مکعب گرایی)، سمبولیسم، اکسپرسیونیسم، سوررئالیسم، انتزاع هندسی، استیل، آپ آرت (هنرمردمی)، مینیمال آرت (هنر کمینه) و ... که هر کدام به نوعی بر صنعت سینما و پویانمایی تأثیر گذار بوده‌اند.



سبک‌های هنری در نقاشی

مکتب هنری

به خصوصیات بارز آثار هنری که در یک منطقه از جغرافیایی خاص استفاده می‌گردد مکتب هنری گفته می‌شود و تفاوتش با سبک در این است که شناخت جهانی نسبت به آن فراگیر نیست و همچنین قواعد آن مدون گشته و در آن مناطق آموزش داده می‌شود.

از مکتب‌های مهم می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: مکتب بولونیایی، مکتب پاریس، مکتب دانوب، مکتب اصفهان، مکتب میلان، مکتب هرات و ... علاوه بر این‌ها مکاتب ادبی فلسفی نیز داریم که وابسته به جغرافیای خاصی می‌باشند.



مکتب نگارگری بغداد



مکتب نقاشی بلونیا

توقعات کارگردان، نوع فیلم‌نامه و توانایی‌های طراح فضا، همگی در انتخاب سبک طراحی فضای یک اثر مؤثرند. برای نحوه استفاده یا کاربرد یک سبک در اثر پویانمایی، طراح فضا ابتدا فیلم‌نامه را به دقت مورد بررسی قرار می‌دهد و با نظرات گروه کارگردانی، سبک داستانی مناسب را مشخص کرده و برای تکمیل اطلاعات خود به جمع‌آوری منابع مربوط به آن سبک اقدام می‌نماید. مثلاً اگر سبک بصری داستان، فانتزی است منابع تصویری و نوشتاری و یا فیلم‌های مربوط به سبک بصری فانتزی را جمع‌آوری و سپس آن‌ها را بررسی می‌نماید و از حاصل آن بررسی‌ها در مجموع، به یک جمع‌بندی کلی دست می‌یابد.



فضاهای فانتزی در پویانمایی



فضاهای فانتزی

در مراحل پایانی، باید طراح فضا، سبک مورد نظر را در قالب اتوهای اولیه اجرا نموده و به گروه کارگردانی و تولید ارائه نماید تا مشترکاً به سبک نهایی برسند. پس از آن که سبک و فرم کلی معین شد، طراح فضا جلوه‌هایی مانند اغراق، حجم‌پردازی و ... را هم در آن دخالت داده و مجدداً آن را بررسی می‌کند و در پایان سبک مورد نظر را در قالب و فرم اجرایی از پیش تعیین شده تعریف می‌نماید. و در نهایت از سکانس‌های مهم، تصویرسازی‌هایی به آن سبک تهیه می‌گردد که استخراج این تصویرسازی‌ها همراه با قواعد گرافیکی است که دیگر طراحان فضا از آن استفاده می‌نمایند.



فضاسازی فانتزی

● گفت‌وگو: در اینترنت در مورد چهار مکتب معروف پویانمایی (دیزنی، زاگرب، مانگا و UPA) اطلاعات کامل را گردآوری نموده و در کلاس در مورد آن‌ها گفت‌وگو کنید.



● تحقیق: یک داستان معمایی را انتخاب کنید و سپس سبک فضاسازی مناسب داستان آن را مشخص نمایید.



به کارگیری تکنیک‌های تصویرسازی در طراحی فضا

● فکر کنید: انواع کاربردهای تصویرسازی در طراحی صحنه و فضای پویانمایی چیست؟



● فکر کنید: کدام تکنیک‌های تصویرسازی در ساخت پویانمایی کاربرد دارند؟



تصویرسازی برای توضیح، بهتر فهماندن و بیان تصویری یک متن و یا یک پیام به بیننده استفاده می‌شود. تصویرسازی از گذشته‌های دور تا به امروز در ساخت کتیبه‌ها، نقش برجسته‌ها، کتاب‌های دست‌نویس و طومارها که در آن‌ها تصویر، نقش روایت‌گری را ایفا می‌کرده کاربرد داشته است.

بعد از توسعه صنعت چاپ و افزایش تولید کتاب و گسترش آن در بین عموم مردم، تصویرسازی نسبت به گذشته اهمیت بیشتری پیدا کرده است و به همین دلیل امروزه بسیاری از هنرمندان، متخصصان چاپ و ناشران برای بهبود کیفیت تصاویر و پیدا کردن راه حل‌های جدیدتری برای خلق تصاویر بهتر و جذاب‌تر با یکدیگر مشارکت می‌کنند.

با ظهور دستگاه‌های چاپ و تولید انبوه کتاب‌های تصویرسازی در قرن هجدهم و نوزدهم میلادی و آغاز دوران طلایی این روند که تا به امروز نیز ادامه دارد، همچنان شاهد تنوع شکل و سبک‌های تصویرسازی در عرصه جهانی هستیم. با توجه به استقبال مردم از شکل‌های دیگر نمایش تصویر مثل عکاسی، سینما و تلویزیون، تصویرسازی در محدوده‌های خاص‌تری از گذشته به تأثیرگذاری بر مخاطبان خود می‌پردازد.

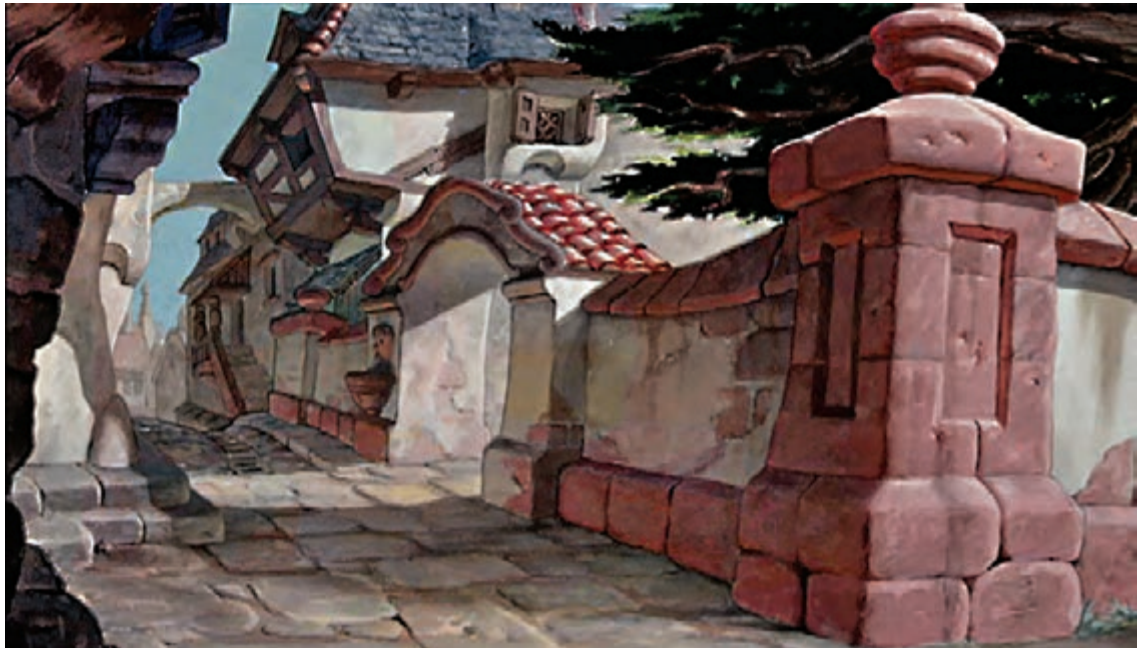
تصویرسازی از شاخه‌های هنرهای تجسمی است که به نوعی القاکننده و نشان دهنده مفهوم یا روایت در قالب یک تصویر می‌باشد.

انواع تصویرسازی در کاربردهای مختلف آن

- تصویرسازی برای کتاب با مضامین داستانی و ...
- تصویرسازی برای نشریات مانند روزنامه‌ها، مجلات، هفته نامه‌ها و ...
- تصویرسازی تبلیغاتی
- تصویرسازی آموزشی و ...

تکنیک‌های تصویرسازی در طراحی فضا

در آغاز قرن بیستم و در ابتدا، پویانمایی‌های اولیه، ساده و به صورت سیاه و سفید بودند و به مرور استودیوهایی مانند دیزنی با استفاده از تکنیک‌های تصویرسازی، آثاری پر از جزئیات و رنگی را پدید آوردند.



فضاسازی پر از جزئیات پویانمایی



فضاسازی بر از جزئیات پویانمایی

استفاده از تکنیک‌های تصویرسازی در پویانمایی، بیشتر مواقع بیانگر مکتب استفاده شده در آن نیز می‌باشد. مانند مکتب زاگرب در اروپا، مکتب ژاپن و ...

از زمانی که اجرای پویانمایی‌ها به شیوه دیجیتال و نرم‌افزاری تبدیل شد، به کار بردن تکنیک‌های تصویرسازی راحت‌تر و بهتر شده است. در ابتدا داستان مثل همیشه به دقت مورد بررسی قرار می‌گیرد، سپس با توجه به نظرات گروه کارگردانی و تولید با مشخص شدن سبک، فعالیت بخش تصویرسازی شروع می‌شود که معمولاً برای شروع، تصویرسازی توسط چند تصویرگر و با چند تکنیک مختلف صورت می‌گیرد.

تصویرسازان بر اساس داستان و صحنه‌های اصلی اتفاقات، با نگاهی خلاقانه پلان‌های مهم و کلیدی را طراحی و تصویرسازی می‌کنند. بعد از انتخاب تکنیک، تیم اجرایی شامل طراحان شخصیت، طراحان فضا و اجراکاران پس‌زمینه انتخاب شده تا فرایند تولید آغاز گردد.



● نکته: تکنیک تصویرسازی باید به گونه‌ای انتخاب شود که بتوان آن را در تعداد فریم‌های زیاد و در تمام طول پویانمایی حفظ و اجرا کرد؛ به این معنا که از نظر زمان و هزینه اجرا، منطقی و به صرفه باشد.

از نمونه‌های موفق کاربرد تصویرسازی در پویانمایی ایرانی می‌توان از پویانمایی شکرستان، خمره و خیلی از پویانمایی‌های دیگر نام برد که برای مخاطب ایرانی بسیار جذاب می‌باشند.



فضا و تصویرسازی در پویانمایی شکرستان

از نمونه‌های خارجی هم می‌توان به پویانمایی بلند «آواز دریا» اشاره کرد که در آن بسیار هنرمندانه از تصویرسازی استفاده شده است.



فضا و تصویرسازی در پویانمایی آواز دریا



تصویرسازی در پویانمایی آواز دریا

• نکته: برای انتخاب تکنیک تصویرسازی، سن مخاطب فیلم، بسیار مهم و تأثیرگذار است.



در پایان این بخش گفتن این مطلب ضروری است؛ تصویرسازی در پویانمایی همواره نقش کلیدی بازی می‌کند و هر چقدر بتوان از تکنیک‌های تصویرسازی، به جا و درست استفاده نمود به جذابیت کار افزوده می‌شود.



فضاسازی متناسب با سن مخاطب

• تحقیق: یک تکنیک تصویرسازی انتخاب نموده و تصویرسازی‌های مربوط به آن را گردآوری نمایید.



• فعالیت: با توجه به تکنیک انتخابی فضای زندگی یک پری دریایی را طراحی نمایید.



اغراق در خلق فضا

● فکر کنید: علاوه بر داستان، اغراق در کدام هنرها کاربرد دارد؟



● فکر کنید: آیا تا به حال برای بیان یک لطیفه از اغراق رفتار شخصیت‌ها استفاده نموده‌اید؟



قبل از این که به اغراق در فضا سازی بپردازیم ابتدا لازم است از تعریف و نقش اغراق در دیگر هنرها اطلاع نسبی به دست آوریم. اغراق به زبان ساده، بزرگ‌نمایی در یک ویژگی است. این ویژگی می‌تواند در یک مفهوم مانند خصوصیات ظاهری، باطنی و یا در رفتار یک شخصیت یا شیء نهفته باشد. این بزرگ‌نمایی گاهی آنقدر زیاد است که ناممکن به نظر می‌رسد.

■ ■ ■ ■ ■ اغراق در ادبیات ■ ■ ■ ■ ■

در ادبیات و در کتاب‌های حماسی مانند شاهنامه فردوسی برای توصیف خصوصیات ظاهری و رفتاری شخصیت‌ها از اغراق استفاده شده است. در هنرهای مختلف، اغراق به گونه‌های متفاوت استفاده می‌گردد. مثلاً در کاریکاتور نیز با اغراق در شکل و فرم شخصیت‌ها و یا موضوعات، تلاش می‌شود خصوصیات درونی آن شخصیت را نمایش دهند.

■ ■ ■ ■ ■ اغراق در پویانمایی ■ ■ ■ ■ ■

چون در پویانمایی می‌توان ناممکن‌ها را به تصویر کشید از اغراق به میزان زیادی استفاده می‌شود. تصور پویانمایی بدون اغراق سخت است. شاید بتوان یکی از دلایل و انگیزه‌های به وجود آمدن پویانمایی را تمایل هنرمند برای استفاده از اغراق در هنر دانست. اغراق در پویانمایی، از مرحله داستان تا مرحله متحرک سازی، از جمله طراحی شخصیت و طراحی فضا را شامل می‌شود. اغراق در حرکت‌های شخصیت‌ها را می‌توان در تمام پویانمایی‌ها دید.

■ ■ ■ ■ ■ اغراق در فضا ■ ■ ■ ■ ■

در طراحی فضا و پس زمینه‌ها هم اغراق به کار می‌رود که همه بر اساس گروه سنی مخاطب، موضوع و محتوای پویانمایی، سبک و سیاق تصویر سازی انتخاب شده برای پروژه تولید پویانمایی انتخاب می‌شوند. برای نمونه در پویانمایی «پلنگ صورتی» یا نمونه‌های مشابه در طراحی فضاها از اغراق شدیدی استفاده شده است.



نمونه‌هایی از اغراق در فضاسازی



● **تحقیق:** چند نمونه از پویانمایی‌هایی را که اغراق در فضای آن‌ها وجود دارد گردآوری کنید و نحوه اغراق در آن‌ها را بررسی نمایید.

با توجه به توضیحات اغراق‌آمیز فضای فیلم، در محتوای فیلم‌نامه نیز اغراق در فضا صورت می‌گیرد.



● **نکته:** هرچه فیلم‌نامه بیشتر به سمت فانتزی، خیال و یا طنز و رؤیا برود میزان اغراق در آن نیز به همان اندازه، افزایش می‌یابد.

■ نکات مهم در به‌کارگیری اغراق برای تأثیرگذاری بیشتر بر مخاطب در پویانمایی:

- مطالعه دقیق نمونه‌های مختلف هنری که در آن‌ها اغراق به کار رفته و بررسی دلایل اغراق در آن‌ها؛
- تمرین و کپی‌برداری از روی نمونه‌های مشابه جهت یادگیری؛
- خلاقیت در طراحی و به‌کارگیری اغراق در فرم، خط، ارزش بصری و...؛
- باید اغراق فضا با اغراق شخصیت‌ها هماهنگ باشد؛
- اغراق در فضاها نباید به اندازه‌ای باشد که شخصیت و بقیه موارد مانند متحرک‌سازی را تحت تأثیر قرار داده و توجه بیننده را از موضوع اصلی منحرف نماید؛
- نهایت اغراق به گونه‌ای باشد که وفاداری به سبک انتخابی حفظ شود؛
- یکدستی شیوه اغراق در کل کار گروه تولید فضا و صحنه رعایت شود.



● **فعالیت:** با توجه به خصوصیات بناهای دوره هخامنشی، یک فضای تاریخی اغراق شده، از قصر یکی از پادشاهان این دوره طراحی نمایید.



● **فعالیت:** یک داستان اسطوره‌ای انتخاب کنید و با توجه به همان داستان، یک فضا برای آن طراحی نمایید.

ترکیب فضاهای دوبعدی و سه بعدی

● فکر کنید: آیا تا به حال یک فیلم پویانمایی با دو تکنیک ترکیبی دیده‌اید؟



در فضاهای دوبعدی، بازسازی حرکات پیچیده دوربین درون فضا با دشواری همراه است و این به دلیل اجرای دوبعدی فضاها است. چرخش‌های دوربین یا رفتن به عمق و یا دور شدن‌ها، بسیار محدود و اکثراً با خطای دید و فریب بیننده همراه است. در اجرای فضاهای دوبعدی اکثراً برای هر پلان که زاویه‌ای متفاوت با بقیه پلان‌ها دارد، یک فضای پس‌زمینه جداگانه تهیه می‌گردد.



نمونه‌هایی از ترکیب تکنیک دوبعدی و سه بعدی در پویانمایی



نمونه‌هایی از ترکیب تکنیک دوبعدی و سه‌بعدی در پایانمایی

اما فضاهای سه بعدی، برخلاف فضاهای دوبعدی، عمق و حجم دارند و می توان برای دوربین، حرکات پیچیده تعریف نمود. از ویژگی های دیگر فضاهای سه بعدی این است که بعد از ساخت یک فضا می توان از آن برای پلان های متعدد در زوایای مختلف استفاده نمود.



- نکته: اجرای فضاهای سه بعدی به دو گونه دیجیتال و صحنه ای انجام می پذیرد. بیشتر اوقات با توجه به شیوه اجرا، فضاها به صورت دوبعدی و یا سه بعدی اجرا می گردند اما گاهی اوقات به دلایلی از ترکیب این فضاها با هم نیز استفاده می شود.

ترکیب فضاهای سه بعدی و دوبعدی بیشتر برای ساخت پروژه های سه بعدی (صحنه ای، رایانه ای) و یا کارهای تلفیقی زنده پویانمایی می باشد که به مرور به یکی از تکنیک های تولید مبدل شده است.



- نکته: می توان در نرم افزارهای سه بعدی، خروجی دو بعدی گرفت و آن را با تصاویر دوبعدی ترکیب نمود. این تکنیک در تولید پویانمایی های سه بعدی سریالی کاربرد فراوان دارد.



تکنیک ترکیبی سه بعدی دیجیتال با دوبعدی



تکنیک ترکیبی سه بعدی دیجیتال با دوبعدی

● **تحقیق:** چند نمونه از پویانمایی‌هایی را که در آن‌ها از تکنیک ترکیب، استفاده شده است، گردآوری نموده و در کلاس مورد بررسی قرار دهید.



● **فعالیت:** تصویر نشسته یک شخصیت را بر روی یک طلق طراحی نموده و با حرکت دادن آن در فضای روبه‌روی خود آن را با فضای واقعی، تلفیق نموده و سپس از آن چندین عکس متفاوت بگیرید.



● **نکته:** برای اجرای برنامه‌های تلویزیونی و یا تبلیغاتی که نیازمند استودیوی مجازی هستند، از شیوه ترکیب دوبعدی و سه بعدی استفاده‌های فراوان می‌شود.





استودیوی مجازی

تأثیر سبک بصری در انتخاب نرم افزار برای اجرای فضا

● فکر کنید: چه نرم افزارهایی برای پویانمایی دوبعدی مناسب هستند؟



در سال های ابتدایی تولید پویانمایی، معمولاً از تکنیک های دستی یا عروسکی استفاده می شد و سرانجام توسط دوربین های فیلم برداری مراحل آن ها ثبت و در نهایت به صورت فیلم های پویانمایی در می آمد. اما امروزه با به وجود آمدن سیستم های دیجیتالی و نرم افزاری این فرایند از ابتدا تا انتها در رایانه ها و به صورت دیجیتالی انجام می شود.

در واقع نرم افزارهای موجود در سیستم های دیجیتالی به نوعی جایگزین ابزارهای مکانیکی و دستی قدیمی هستند که با استفاده از علم امروزی قابلیت های بسیاری را برای دست اندرکاران تولید پویانمایی و سینما ایجاد کرده اند. همچنین با سیستم های دیجیتالی سرعت تولید، افزایش بسیاری یافته است.

● نکته: با به کارگیری نرم افزار در فرایند تولید پویانمایی، محدودیت های اجرای سنتی برداشته شده است.



عواملی مانند حرکات دوربین، رنگ‌آمیزی فضا، فرم‌های به کار رفته در طراحی فضا، هارمونی بین عناصر، از مهم‌ترین عوامل انتخاب سبک بصری هستند. امروزه نرم‌افزارهای بسیار زیاد و متعددی وجود دارند که هر کدام کاربردهای امکانات خود را دارند. در واقع نرم‌افزارها مانند جعبه‌های ابزاری می‌مانند که هر کدام برای کاری مناسب می‌باشند. مثلاً برای پویانمایی‌هایی که نیاز به حرکات پیچیده دوربین دارند، استفاده از نرم‌افزارهای سه بعدی (3D) مناسب‌تر است.

گروه کارگردانی همراه با گروه تولید، به بررسی توانایی نرم‌افزارها در اجرای خواسته‌های کارگردان و خلق گرافیک مورد نظر گروه نموده و در نهایت نرم‌افزار مناسب را انتخاب می‌نمایند.

■ ■ ■ ■ ■ عوامل مهم تأثیر گذار در انتخاب نرم‌افزار مناسب برای تولید ■ ■ ■ ■ ■

- سبک داستان و ویژگی‌های آن
- محدودیت‌های نرم‌افزار

● نکته: بهتر است نرم‌افزارها، دوران آزمون و خطای خود را پس داده و مورد تأیید اکثر تولیدکنندگان باشند.



● نکته: به کارگیری نرم‌افزار بایستی با توجه به توانایی گروه تولید در استفاده از آن نرم‌افزار باشد.



● گفت‌وگو: اگر قرار باشد در صحنه یک تصادف، دوربین به دور ماشین بچرخد، به نظر شما چه نرم‌افزاری می‌تواند برای نشان دادن این صحنه مناسب‌تر باشد.



● گفت‌وگو: چند فیلم با تکنیک‌های مختلف انتخاب نموده و در کلاس نمایش دهید؛ سپس ضرورت کاربرد نرم‌افزار استفاده شده در آن‌ها را بررسی نمایید.

