

## طراحی خطی

### ۳-۱- خط

۳-۱-۱- انواع خط

۳-۱-۲- کیفیت خط

۳-۲- طراحی خطی با مداد

۳-۲-۱- نحوه استفاده از مداد

هنگام طراحی

۳-۲-۲- ساده کردن

۳-۲-۳- طراحی خطی با مداد

از موضوعات ساده

۳-۲-۴- محور تقارن

۳-۲-۵- اندازه گیری



اثر «پیربئنا».

### هدف ویژه

طراحی خطی با مداد از موضوعات ساده

## ۱-۳- خط

خط قدیم‌ترین، مهم‌ترین و قاطع‌ترین عنصر بصری است. هنگام طراحی اغلب بر عنصر خط تأکید می‌شود؛ زیرا سرعت اجرا و قدرت بیان مفاهیم مختلف از مهم‌ترین ویژگی‌های آن است. خط نه تنها برای ایجاد تصاویر واضح و مشخص از آن‌چه دیده می‌شود، بلکه برای تجسم بخشیدن به آن‌چه در ذهن طراح شکل می‌گیرد نیز، بهترین وسیله است. به کمک خطوط مرزی یا کناره‌نما بدون استفاده از سایه روشن یا نمایش جزئیات می‌توان به سادگی موضوع را تصویر کرد. خط مرزی نشان‌دهنده‌ی مکانی است که موضوع به پایان می‌رسد و فضای اطراف آغاز می‌شود. این کارکرد خط<sup>۱</sup> در هنرهای تجسمی بسیار مهم است. زیرا خط خلاصه‌ترین وسیله تجسمی است که مرزهای اشیاء را تعیین می‌کند.

## ۱-۳-۱- انواع خط: انواع خطوط در اندازه‌ها و ضخامت‌های مختلف و خطوطی که به تدریج پهن و نازک می‌شوند، در طبیعت و آثار هنری وجود دارند. خطوط ممکن است لطیف، خشن، ضخیم، نازک، متحرک، ایستا، ظریف، آهنگین، تیره، روشن و... باشند. به علاوه انسان خطوط دیگری را تجربه می‌کند،

مانند وقتی دو کف دست را به هم می‌چسبانیم و در مرز میان دست‌ها خطی می‌بینیم که در حقیقت وجود ندارد، یا خطی که میان آسمان و زمین می‌بینیم و تنها تصور ذهنی ماست.<sup>۲</sup> تمرین: با مداد طراحی خطوطی به دلخواه ترسیم کنید. به مجموعه خطوطی که ترسیم کرده‌اید توجه کنید. آیا می‌توانید خطوط متنوع را دسته‌بندی کنید؟

به طور کلی مجموعه خطوط در طبیعت و آثار هنری به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند: خطوط مستقیم<sup>۳</sup>، شکسته و منحنی. تنه درختان نمونه‌ای از خطوط مستقیم در طبیعت هستند (تصویر ۲-۳). در طبیعت و محیط زندگی خود انواع خطوط مستقیم را پیدا کنید. خطوط مستقیم را می‌توان با سرعت و دقت ترسیم کرد. این خطوط به طرح، قدرت و استحکام می‌بخشند (تصویر ۳-۳).

تصویر ۳-۴ یکی از نمونه‌های خط شکسته را در طبیعت نشان می‌دهد. به انواع خطوط شکسته در طبیعت و محیط زندگی خود توجه کنید. با تغییر جهت حرکت دست در زوایای مختلف خطوط شکسته ایجاد می‌شود. این خطوط تأثیر بصری قدرتمندی دارند و هیجان، تلاطم و آشفتگی را تداعی می‌کنند (تصویر ۳-۵).

۱- یکی دیگر از کارکردهای خط ایجاد بافت (کیفیت لایه سطحی پدیده‌ها) است. با استفاده از تکرار منظم و آهنگین انواع خطوط می‌توان بافت‌های گوناگون ایجاد کرد (تصویر ۳-۱).



تصویر ۳-۱ اثر «سائول اشتینبرگ»؛ ۱۹۴۵ میلادی.

۲- خطی که در ذهن انسان میان آسمان و زمین ایجاد می‌شود، خط افق نام دارد.

۳- خط مستقیم در سه حالت مختلف دیده می‌شود. حالت عمودی، افقی و مورب. خط عمودی از نظر بصری احساس تعادل و ثبات را برمی‌انگیزد و انرژی (نیروی) زیادی دارد. خط افقی احساس آرامش و یکنواختی ایجاد می‌کند. خط مورب تحرک و کشاکش بصری ایجاد می‌کند و حالتی ناپایدار دارد. خط مورب برای ایجاد تعادل بصری به عناصر دیگر نیاز دارد زیرا بین حالت افقی و عمودی در نوسان است.



تصویر ۳-۳ اثر «چایلد هاسام»؛ ۱۹۰۷ میلادی.



تصویر ۳-۲ نمونه خطوط مستقیم در طبیعت.



تصویر ۳-۵ اثر «پیکاسو».



تصویر ۳-۴ نمونه خطوط شکسته در طبیعت.



می‌شود، متفاوت است. خطوط ممتد و طولانی ثبات و استحکام بیش‌تری دارند. خطوطی که در زمان کوتاه و به‌صورت بریده‌بریده اجرا شده‌اند، تأثیر بصری ضعیفی دارند.



تصویر ۳-۷ اثر «پیتر پل روبنس»؛ ۱۶۴۰-۱۵۷۷ میلادی.

در طبیعت مجموعه بسیار متنوعی از خطوط منحنی وجود دارد (تصویر ۳-۶). در محیط اطراف خود به انواع خطوط منحنی توجه کنید. خطوط منحنی با حرکت ملایم دست روی کاغذ ایجاد می‌شوند. تصویر ۳-۷ نمونه طراحی با خطوط منحنی را نشان می‌دهد. این خطوط نرمی، انعطاف‌پذیری و آرامش را القای کنند. در طبیعت انواع خطوط در کنار هم دیده می‌شوند. در بسیاری از آثار هنری هم خطوط متنوع در یک کار مورد استفاده قرار می‌گیرند. در تصویر ۳-۸ از انواع خطوط استفاده شده است. نحوه‌ی ترسیم خطوط در ویژگی آن‌ها مؤثر است. تأثیر بصری خطی که به‌سرعت کشیده می‌شود با خطی که آهسته ترسیم



تصویر ۳-۶ نمونه خطوط منحنی در طبیعت.

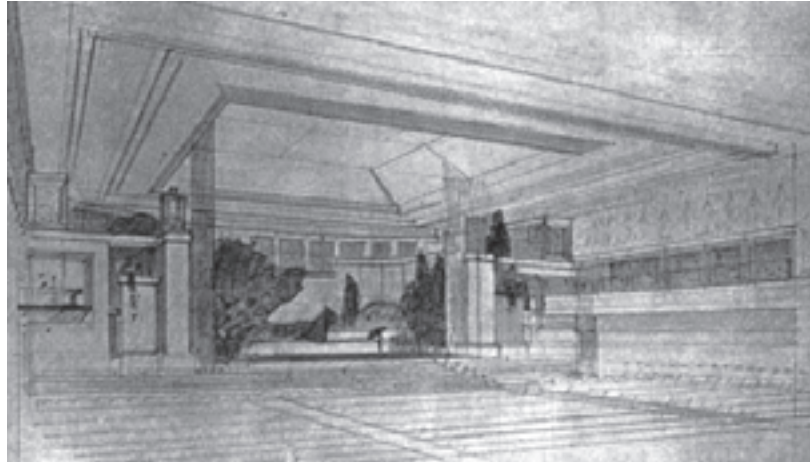


تصویر ۳-۸ اثر «رمبرانت».

**تمرین:** تأثیر انواع خطوط را در آثار مختلف کتاب بررسی و مقایسه کنید.

**۳-۱-۲- کیفیت خط:** خطوط از نظر کیفیت در طراحی به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول شامل خطوطی است که حالت آن‌ها قبل از ترسیم سنجیده شده و نظم خاصی را نشان

می‌دهند، مانند تصویر ۳-۹ که خط به صورت حساب شده در طرح معماری یا طرح ساخت اشیا (در طراحی صنعتی) به کار گرفته می‌شود. در تصویر ۳-۱۰ هم خطوط با نظم خاصی برای نشان دادن ویژگی‌های موضوع به کار گرفته شده‌اند.



تصویر ۳-۹ اثر «فرانک لویدرایت».



تصویر ۳-۱۰ اثر «دورر»: ۱۵۲۸-۱۴۷۱ میلادی.





دسته دوم شامل خطوطی است که بیش‌تر نشان‌دهنده‌ی حالت‌های عاطفی و روحی طراح است. این خطوط گاه به‌صورت آزادانه ولی تحت کنترل و گاه به‌صورت خودبه‌خود هنگام طراحی ایجاد می‌شوند. مانند تصویر ۳-۱۱ که خطوط به‌صورت آزادانه ترسیم شده‌اند. در تصویر ۳-۱۲، خطوط تعابیر شخصی طراح را از موضوع بیان می‌کنند. به تفاوت کیفیت سنجیده و با قاعده خطوط در مقایسه با کیفیت عاطفی، هیجان‌انگیز و خودبه‌خودی خطوط توجه کنید.

تصویر ۳-۱۱ اثر «آرتیستالو مباردو».



تصویر ۳-۱۲ اثر «کریستو»: ۱۹۶۹ میلادی.

داده‌اند. نحوه برخورد طراح و به‌کارگیری خطوط شخصی در بیان موضوع، مفهوم و میزان تأثیرگذاری آثار را متفاوت کرده است. در هر طرح کدام دسته از خطوط به‌کار رفته است؟ ویژگی این خطوط چیست؟

**تمرین:** آثار طراحی کتاب را از نظر کیفیت خطوط بررسی کنید. آیا خطوط با نظم خاصی به‌کار گرفته شده‌اند یا به‌صورت آزادانه برای بیان عواطف طراح از موضوع ترسیم شده‌اند؟ سه تصویر ۱۳-۳ تا ۱۵-۳ را با هم مقایسه کنید. سه طراح با سه نوع ترکیب‌بندی مختلف یک موضوع را نمایش



تصویر ۱۳-۳- قلم و مرکب، اثر «رمبرانت»؛ حدود ۱۷×۱۴cm: ۳-۱۶۳۲ میلادی.





تصویر ۱۴-۳- مداد اثر «آلبرتو جاکوتی»: ۳۵×۲۵cm ، ۱۹۵۱ میلادی.





تصویر ۱۵-۳- انر «اُسکار کوکوشکا»: ۱۹۸۰-۱۸۸۶ میلادی.

و خطوط متنوعی را برای بیان موضوع یکسان به کار برده اند. این آثار را با هم مقایسه کنید.  
 اگرچه در این تصاویر موضوع مشترکی دیده می شود، نحوه برخورد طراح با موضوع، کیفیت خطوط و اندازه موضوع نسبت به کادر، آثار متفاوتی را به وجود آورده است.

در تصویر ۳-۱۳ موضوع با تنوع خطوط تیره و روشن نمایش داده شده است. تصویر ۳-۱۴ موضوع را در فضای اتاق با خطوط پرانرژی و پرتلاطم نشان می دهد. خطوط ضخیم و پرهیجان تصویر ۳-۱۵ را با دو تصویر دیگر مقایسه کنید.  
 در تصاویر ۳-۱۶ تا ۳-۱۸ هم سه طراح زوایای دید مختلف



تصویر ۳-۱۶ - قلم و مرکب، اثر «رمبرانت»؛ حدود ۱۷×۱۳ cm.





تصویر ۱۷-۳- گچ سیاه، اثر «کوکوشکا»؛  
حدود ۴۰×۲۸cm، ۱۹۱۲ میلادی.



تصویر ۱۸-۳- مرکب و قلم مو، اثر «آرتور پوئنسکی»؛ ۱۹۲۵ میلادی.

طراح را نسبت به موضوع بیان می‌کند و ویژگی خاصی به هر طرح می‌بخشد.

طراح پس از تجربیات پی‌درپی خطوط شخصی خود را می‌یابد و آن‌ها را برای بیان موضوعات گوناگون به کار می‌گیرد.

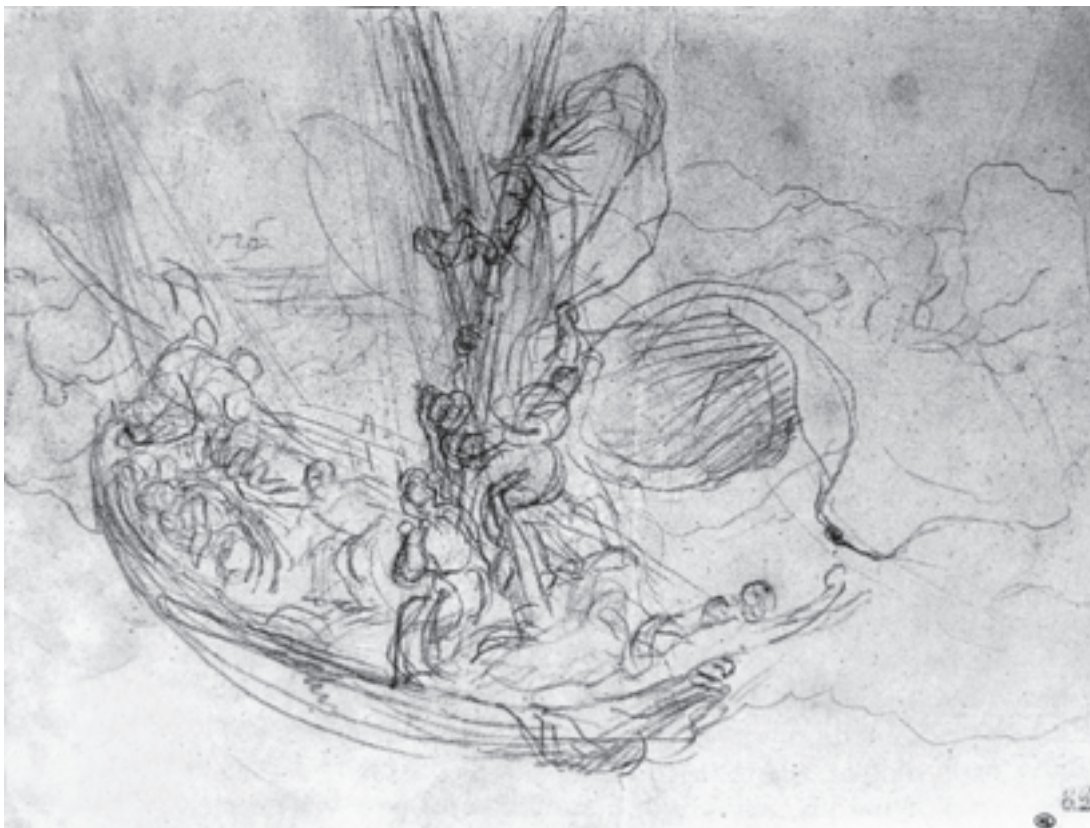
کیفیت خطوط را در تصاویر ۱۹-۳ تا ۲۱-۳ بررسی کنید.

تیرگی و روشنی، ضخامت و نازکی، تجمع و پراکندگی و تعداد خطوط به کار گرفته شده، ویژگی‌های مختلفی را در هریک از این آثار ایجاد کرده است. کیفیت خطوط، حالت روحی و احساس



تصویر ۱۹-۳- مرکب و قلم، اثر «رمبرانت»؛ حدود ۲۰x۳۰cm، ۵-۱۶۵۴ میلادی.





تصویر ۳۰-۳ اثر «دلاکروا».



تصویر ۳۱-۳ اثر «ژان فرانسوا میله».

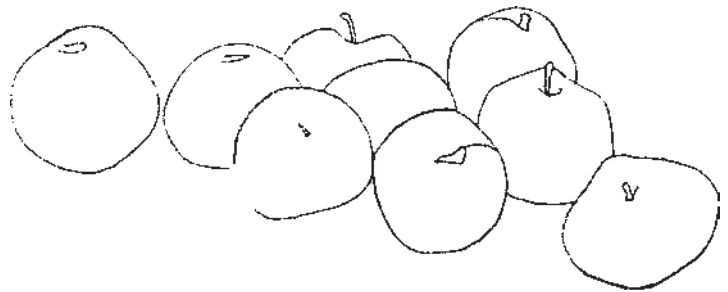
**تمرین:** ویژگی خطوط یک هنرمند را در آثار مختلف او بررسی کنید.

## ۳-۲- طراحی خطی

در طراحی خطی، موضوعات مختلف به زبان خطوط بیان می‌شوند. در بسیاری از آثار طراحی، تنها از خط پیرامون موضوع استفاده می‌شود (تصویر ۳-۲۲). نحوه ساده کردن موضوع به حساسیت بصری، نظم ذهنی و دید شخصی طراح بستگی دارد. همان‌گونه که هر فردی دست خط خاصی برای نوشتن دارد، در طراحی خطی هم ویژگی شخصی طراح در نوع و کیفیت خطوط آثارش نمایان می‌شود. این ویژگی به مرور زمان و با تسلط بر ابزار و توانایی به کارگیری خط برای بیان تعبیر شخصی رشد می‌کند.

۳-۲-۱- نحوه‌ی استفاده از مداد هنگام طراحی:

آموزش طراحی اغلب به صورت خطی و با مداد آغاز می‌شود. کنترل دست مهم‌ترین عامل ایجاد خطوط و سطوح به کمک ابزارهای مختلف است. بنابراین دست، واسطه بیان احساسات و افکار انسان است.



تصویر ۳-۲۲- اثر «لِزُورث کلی»؛ ۱۹۴۹ میلادی.

اغلب اوقات میچ، حرکت دست را کنترل می‌کند. هنگام طراحی کنترل به آرنج منتقل می‌شود تا دست آزادانه و با سرعت به تمام بخش‌های کاغذ حرکت کند. برای کار روی زمینه‌های بزرگ کنترل از آرنج به شانه منتقل می‌شود تا سطح تماس با کاغذ کمتر شود و حرکت آزادانه‌ی دست طراح در همه جهات ممکن شود.

حرکت آزاد دست به نحوه استفاده از ابزار هم بستگی دارد. وقتی مداد در حالت نوشتن در دست گرفته می‌شود حرکت از میچ کنترل می‌شود. اگر هنگام طراحی انتهای مداد کنار انگشت کوچک قرار بگیرد، زاویه قرارگیری مداد نسبت به کاغذ تغییر می‌کند و حرکت دست از آرنج کنترل می‌شود (تصویر ۳-۲۳).



تصویر ۳-۲۳





تصویر ۲۴-۳

برای کنترل بیش‌تر در کارهای دقیق، مداد را نزدیک به نوک آن بگیرید. از این طریق خطوط کوتاه، دقیق و پررنگ ایجاد می‌شود (تصویر ۲۵-۳). گاه هنگام طراحی از روش‌های مختلف دست گرفتن مداد استفاده می‌شود (تصویر ۲۶-۳).

هنگام طراحی سریع و اجرای طرح کلی (که با سرعت زیاد روی صفحه کاغذ انجام می‌شود) دست از آرنج کنترل می‌شود. با جابه‌جایی انگشتان روی بدنه مداد، میزان فشار وارده تغییر می‌کند و خطوط تیره و روشن ایجاد می‌شود (تصویر ۲۴-۳).



تصویر ۲۵-۳ اثر «بروگل»: قرن ۱۵ میلادی.



تصویر ۲۶-۳

به طراح کمک می‌کند با حذف جزئیات، به درک کلی موضوع نزدیک شود.

**تمرین:** به اشکال و احجامی که در اطراف شما هستند دقت کنید و شکل ساده شده آن‌ها را بیابید.

حالت ساده شده موضوعات مختلف را اغلب با سطوح هندسی<sup>۱</sup> نشان می‌دهند. روند کار براساس جستجوی ویژگی‌های موضوع و ساده کردن آن به کمک خط انجام می‌شود. هنگامی که بتوانیم اشیا و موجودات مختلف را به صورت شکل ساده شده آن‌ها ببینیم، طراحی از همه موضوعات آسان می‌شود.

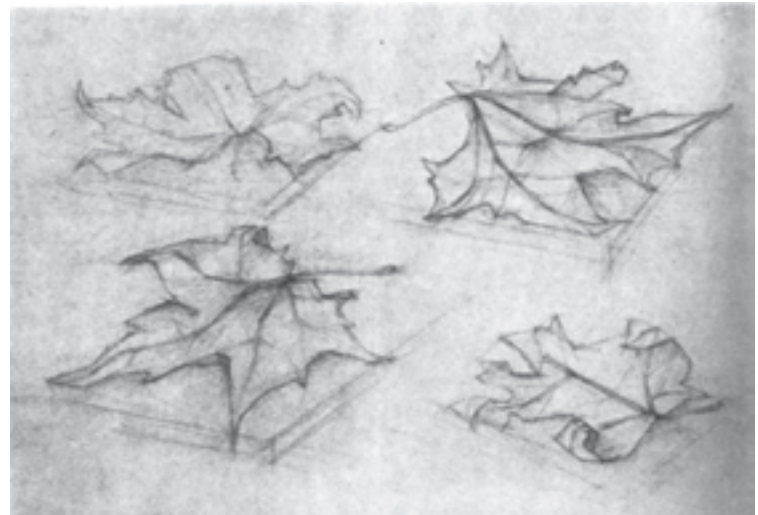
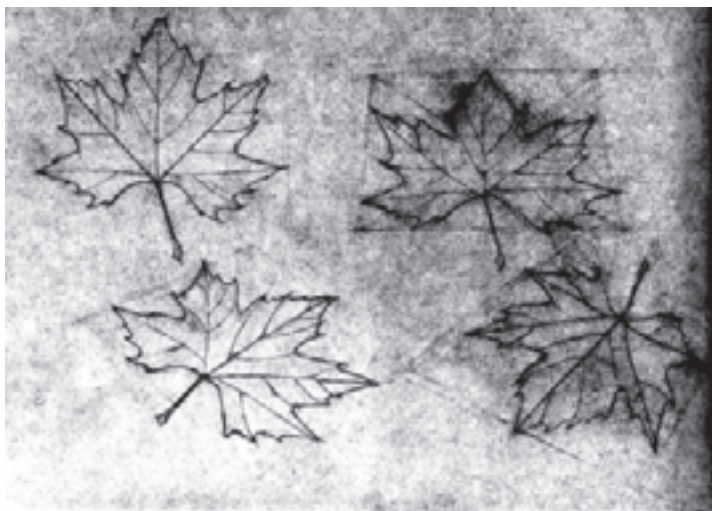
تصویر ۲۷-۳ نشان می‌دهد که چگونه برگ‌های طبیعی به کمک شکل ساده شده آن‌ها طراحی می‌شوند.

**تمرین:** با ترسیم خطوط متنوع در استفاده از مداد برای طراحی مهارت پیدا کنید. روش‌های مختلف دست گرفتن مداد را برای ایجاد خطوط تمرین کنید.

**تمرین:** در جهات مختلف خطوط مستقیم ایجاد کنید. **تمرین:** با حرکات آزاد دست خطوط کوچک و بزرگ منحنی ترسیم کنید.

**تمرین:** با حرکت آزاد دست منحنی‌های بسته‌ای ترسیم کنید که ابتدا و انتهای آن‌ها در یک نقطه به هم متصل شوند. از هر فرصتی برای تمرین خط استفاده کنید. قبل از شروع طراحی همیشه ترسیم خطوط مختلف را روی کاغذ باطله تمرین کنید.

۲-۲-۳ ساده کردن: ساده کردن اشکال و احجام



تصویر ۲۷-۳ به روش ساده کردن برگ‌ها در دو بخش تصویر توجه کنید.

۱- سطح، سومین عنصر بصری است که دو بُعد طول و عرض دارد. سطوح به دو بخش عمده‌ی هندسی و غیرهندسی (آلی) تقسیم می‌شوند. سطوح غیرهندسی به صورت‌های متنوع در طبیعت وجود دارند. (مانند شکل انواع برگ‌ها). سطوح هندسی از ترسیم با قاعده خطوط ایجاد شده‌اند. مانند دایره، مثلث و مربع که هریک با نظم خاصی از خطوط منحنی، شکسته و مستقیم ساخته می‌شوند.

**تمرین:** از شاخه‌های درختان و ساقه‌های گیاهان کوچک به صورت خطی و با مداد طراحی کنید. (ابتدا از قطع A۴ استفاده کنید. طرح کلی یا شکل ساده شده موضوع را ترسیم و سپس جزئیات را اضافه کنید.)

**تمرین:** از انواع برگ‌های درختان و بوته‌ها و گل‌ها برای طراحی خطی با مداد استفاده کنید.

**تمرین:** از برگ‌های خشکیده و گیاهان خشک با خطوط آزاد مدادی طراحی کنید.

هنگام طراحی انتخاب زاویه دید، محل قرارگیری موضوع در کادر، رابطه فضای مثبت و منفی اهمیت زیادی دارد. هنگام طراحی سنجش رابطه میان موضوع و کادر از ابتدا و با اولین خطوط آغاز می‌شود.

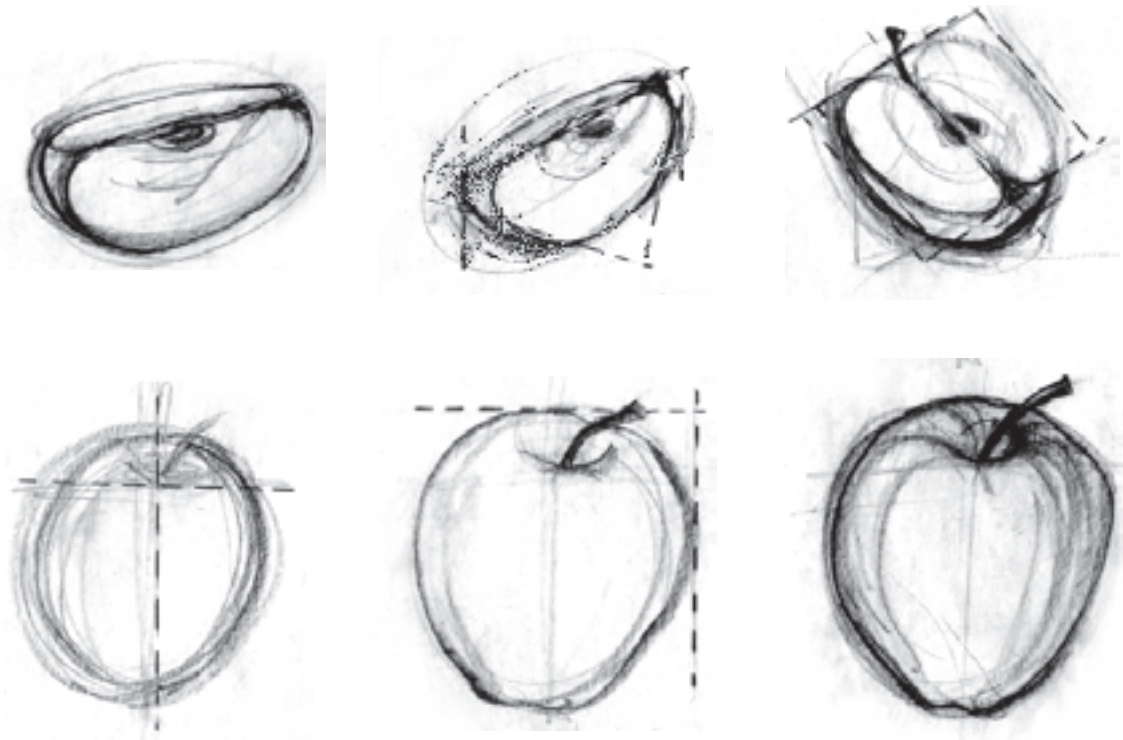
### ۳-۲-۳ طراحی خطی با مداد از موضوعات ساده:

طراحی با خطوط آزاد و اجرای طرح کلی ساده شده‌ی موضوع شروع می‌شود. با بررسی خطوط کم‌رنگی که پی‌درپی روی کاغذ می‌کشید، درمی‌یابید که کدام خط‌ها را انتخاب کنید. پس از این

جستجو به کمک خطوط پررنگ بر ویژگی‌های موضوع تأکید کنید. خطوط کم‌رنگ اولیه را پاک نکنید، زیرا جستجوی طراح در کشف موضوع و روند شکل‌گیری طرح را نشان می‌دهند. حتی برای رفع اشتباهات به جای پاک کردن فقط خطوط پررنگ‌تر ایجاد کنید. مراحل کار مانند انتخاب زاویه دید، نوع و کیفیت خطوط، نحوه ترکیب‌بندی، ساده کردن موضوع و... تعبیر شخصی طراح را نشان می‌دهد.

میزان حساسیت نسبت به موضوع و انتخاب خطوط مناسب

برای بیان ویژگی‌های مدل به مرور و با تمرین رشد می‌کند. مطالعه و بررسی دقیق پدیده‌های طبیعی نقطه آغاز طراحی است (تصویر ۲۸-۳). توانایی شناخت و بازنمایی طبیعت اهمیت زیادی دارد، اما هنر در حد تقلید طبیعت باقی نمی‌ماند. طراح تعبیر و برداشت‌های شخصی خود را به موازات زیبایی‌های طبیعت به نمایش می‌گذارد. گیاهان، میوه‌ها، سبزیجات و... با تنوع زیاد برای تقویت طراحی و رشد تعبیر شخصی موضوعات مناسبی هستند.



تصویر ۲۸-۳



به شاخه‌ها اهمیت داده شده، جزئیات با دقت ولی با خطوط کم‌رنگ طراحی شده‌اند. در طرح ۳-۳۵ ارتباط موضوع با کادر تقویت شده است.

رعایت مراحل طراحی روش مناسبی برای تمرین موضوعات مختلف است. چشم و مغز به مرور برای کلی دیدن، ساده کردن و تجسم خطی موضوعات ورزیده می‌شوند.

تصاویر ۳-۳۰ تا ۳-۳۵ طرح‌هایی از مدل تصویر ۳-۲۹ را نشان می‌دهند. به‌رغم تفاوت‌های فردی، شیوه طراحی با حرکت از دید کلی آغاز و با پرداختن به جزئیات تمام می‌شود. در دو طرح اول به جزئیات توجه زیادی شده است. در طرح ۳-۳۳ برگ‌ها به‌صورت تک‌تک مورد توجه قرار نگرفته، بلکه کل شاخه با خطوط قوی و پررنگ اجرا شده است. در طرح ۳-۳۴ اگرچه



تصویر ۳-۲۹



تصویر ۳-۳۱



تصویر ۳-۳۰



تصویر ۳-۳۳



تصویر ۳-۳۲



تصویر ۳-۳۵



تصویر ۳-۳۴



**تمرین:** یک سیب را در زوایای مختلف بچرخانید و از هر زاویه طرح خطی تهیه کنید.

**تمرین:** از انواع میوه‌ها و سبزیجات به صورت خطی طراحی کنید.

با هر موضوع تازه، درک شکل‌ها، حجم‌ها<sup>۱</sup>، بافت‌های<sup>۲</sup> متنوع کامل‌تر می‌شود. توجه به تنوع اشکال و اندازه‌ها، تجسم شکل ساده شده موضوع، بررسی زوایای دید مختلف، سنجش

تناسب میان موضوع و کادر و... موجب تقویت حساسیت بصری و پیشرفت طراحی می‌شود. موضوع طراحی تنها بهانه‌ای است که به کمک خط به جستجوی شکل و حجم، بافت و... پردازیم.

در تصویر ۳۶-۳ ویژگی خطوط را در جهت بیان موضوع بررسی کنید. طراح خطوط مناسب برای بیان موضوع را هنگام طراحی جستجو می‌کند.



تصویر ۳۶-۳

- ۱- حجم، چهارمین عنصر بصری است که سه بُعد طول و عرض و ارتفاع دارد و فضا را اشغال می‌کند چه توپر باشد و چه توخالی.
- ۲- بافت را با دیدن و لمس کردن احساس می‌کنیم. در آثار تصویری سطوح از طریق ایجاد بافت‌های مختلف ارزش ویژه‌ای می‌یابند و تأثیر بصری آن‌ها افزایش می‌یابد.



**تمرین:** موضوعات انتخابی قبلی (میوه‌ها، سبزیجات و...) را برش دهید و دوباره از آن‌ها طراحی کنید. زوایای مختلف را هنگام طراحی از آن‌ها تجربه کنید.

به کمک تمرین‌های ساده می‌توان شیوه و تعبیر شخصی را در طراحی پیشرفت داد. میوه یا سبزیجات را روی کاغذ چروکیده یا دستمال کاغذی بچینید و از زوایای مختلف بارها از آن‌ها طراحی کنید.

برای طراحی از اشیای کوچک هم، آن‌ها را به صورت شکل‌های هندسی ساده کنید. هنگام طراحی، اشیاء را در اندازه طبیعی یا بزرگ‌تر کار کنید. ابتدا طرح کلی ساده شده موضوع را در اسکیس‌های مختلف بررسی کنید، سپس به جزئیات بپردازید. شکل ساده شده موضوع در تصویر ۳۷-۳ نشان داده شده است. به اشیای مختلف نگاه کنید و شکل ساده شده آن‌ها را ترسیم کنید.

**تمرین:** کلید، گیره کاغذ، خودکار، کاتر، قاشق، قرقره، پول خرد، اسکناس تا خورده، روزنامه، لیوان، گلدان، پارچ آبخوری و... را به صورت خطی طراحی کنید. هنگام طراحی اشیاء را در اندازه طبیعی یا بزرگ‌تر در کاغذ A۴ یا A۳ کار کنید. همیشه قبل از شروع طراحی ترسیم خطوط مستقیم، مورب و منحنی را تمرین کنید.

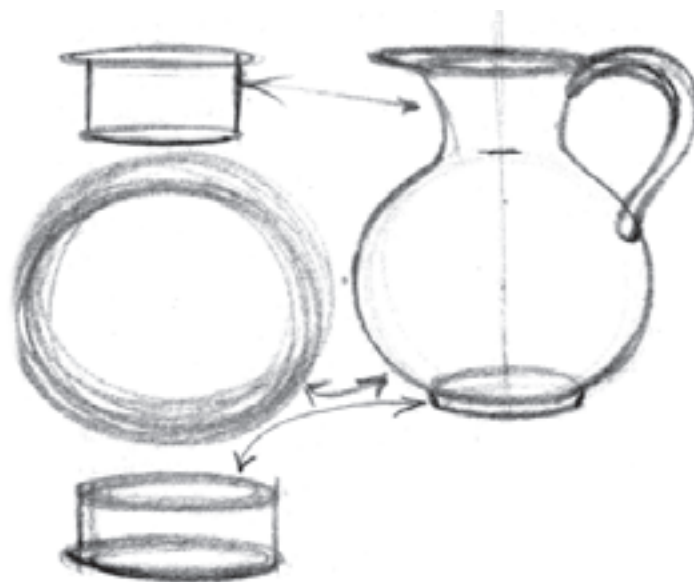
توجه به شکل ساده شده موضوعات، تأکید بر مهم‌ترین

ویژگی آن‌هاست. با استفاده از روش ساده کردن درمی‌یابیم که آنچه در اطراف ما وجود دارد در دسته‌بندی شکل‌های هندسی اولیه قرار می‌گیرند و طراحی از آن‌ها آسان می‌شود.

کشف ارتباط میان اجزا و ایجاد نظم میان آن‌ها در تصویر وظیفه طراح است. هر چه قدر موضوع پیچیده باشد می‌توان شکل ساده شده آن را در ترکیب نشان داد. نظم کلی میان اشکال را در ترکیب بسنجید و سپس به تک‌تک آن‌ها بپردازید. ترکیب‌بندی منسجم نتیجه دید کلی است. طراح به جای این که اجزا را به صورت ماهرانه نشان دهد، به بیان روابط میان آن‌ها می‌پردازد.

با اجرای مراحل طراحی به صورت قدم به قدم روش کار در ذهن ثبت می‌شود. در تمرینات مختلف آن قدر این مراحل را تکرار کنید تا خود به خود و سریع اجرا شوند و بتوانید به جنبه‌های دیگر طراحی بپردازید. همان گونه که برای ادای مطلب و بیان مفاهیم مختلف، به دستور زبان فکر نمی‌کنید و خود به خود کلمات و جملات را به کار می‌برید.

به این ترتیب اجرای این مراحل نه تنها مانع بروز تعابیر شخصی شما نمی‌شود، بلکه روشی اصولی برای جستجوی انواع خطوط، کشف زاویه دید مناسب و ایجاد ترکیب‌بندی منسجم است. هنگام اجرای هر تمرین تازه ضمن کار ببیندیشید و چیزهایی را دوباره تجربه کنید و موارد تازه‌ای بیاموزید. هر موضوع تازه شروعی برای جستجوی دوباره است. تمرین پی در پی چشم و



تصویر ۳۷-۳

دست طراح را ورزیده می‌کند. کشف خطوط مناسب، به کمک حرکات آزاد و آهنگین دست صورت می‌گیرد. روند یادگیری طراحی از طریق تمرین‌های متنوع و مرتبط به هم شکل می‌گیرد.

**تمرین:** ترکیب سه تایی از میوه‌ها یا سبزیجات بچینید. (اسکیس‌های مختلفی تهیه و بهترین ترکیب بندی را انتخاب کنید.)  
**تمرین:** از ترکیب موضوعات ساده مانند میوه‌ها، گل‌ها و شاخه‌های درختان طراحی کنید. تنوع اجزای تصویر، جذابیت طرح را بیش تر می‌کند. بهتر است تعداد اجزا را فرد انتخاب کنید.

**تمرین:** ترکیبی از اشیاء مختلف را بچینید و از آن‌ها طراحی کنید. موقع چیدن اشیاء آن‌ها را جلو همدیگر قرار دهید تا فضای زیباتری ایجاد کنید.

**۴-۲-۳- محور تقارن:** یکی از ویژگی‌های اغلب ظروف تقارن است. در بعضی از ظروف تقارن عمودی یا افقی وجود دارد. ظروفی هم با هر دو تقارن، طراحی و ساخته شده‌اند. پس از اجرای طرح کلی می‌توان با ترسیم محور تقارن عمودی اندازه بخش راست و چپ موضوع را سنجید. به کمک محور تقارن افقی بخش بالا و پایین شیء را بسنجید. در تمرینات اولیه محور تقارن را با مداد رنگی روی طرح کلی رسم کنید و دو نیمه طرح را نسبت به آن بسنجید (تصویر ۳۸-۳). نیمه‌ای که بهتر طراحی شده معیار تصحیح نیمه دیگر است.



تصویر ۳۸-۳

به مرور و پس از تمرینات پی‌درپی حساسیت شما افزایش می‌یابد و خطای دید کم‌تر می‌شود. برای پیشرفت در طراحی به صدها مدل نیاز ندارید، یکی را بارها و بارها از زوایای مختلف کار کنید تا حساسیت بصری و توانایی خود را افزایش دهید.

**تمرین:** طرح‌هایی را که از لیوان، گلدان، پارچ و... اجرا کرده‌اید با محور تقارن رنگی تصحیح کنید.

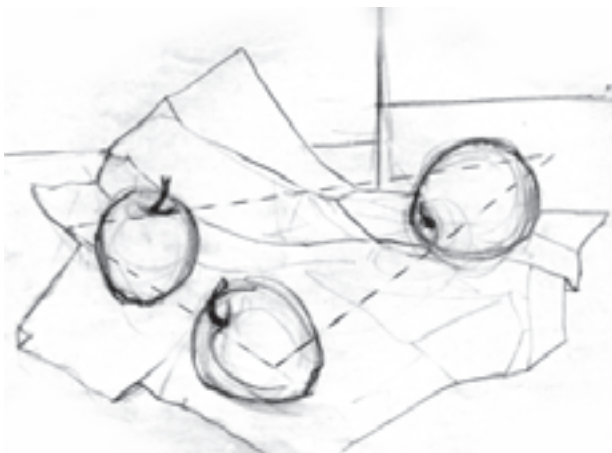
**تمرین:** از انواع موضوعات ساده که محور تقارن دارند، طرح خطی تهیه کنید. محور تقارن و تصحیح طرح‌ها را به صورت رنگی اجرا کنید.

**تمرین:** چند شیء کوچک را با ظروف ساده ترکیب کنید و طرح خطی آن‌ها را بکشید.

هنگامی که تعداد اجزای ترکیب افزایش می‌یابد، سنجش رابطه موضوع با کادر پیچیده‌تر می‌شود. یکی از روش‌های ساده و عملی استفاده از ترکیب بندی هندسی (مثلی) است. اجزای ترکیب در شکل مثلث منظم می‌شوند و رابطه خوبی با یکدیگر و کادر ایجاد می‌کنند. در تصویر ۳۹-۳ به ترکیب بندی مثلی توجه کنید. با تمرین‌های ساده، ایجاد ترکیب بندی‌های متنوع را تجربه کنید.

**تمرین:** در آثار طراحی کتاب، روش‌های ایجاد ترکیب بندی مثلی را بررسی کنید.

**تمرین:** با استفاده از ترکیب بندی مثلی از موضوعات ساده طراحی کنید.



تصویر ۳۹-۳ ترکیب بندی مثلی.

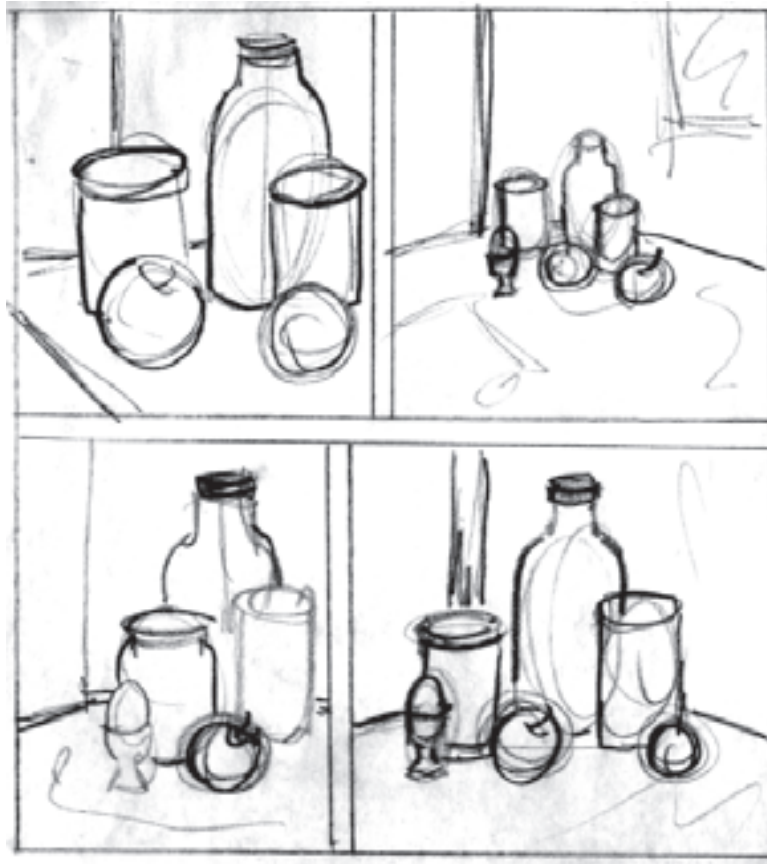
**تمرین:** ترکیبی از میوه‌ها و ظروف ساده را با خطوط مدادی اجرا کنید.

در تمرینات رابطه اجزای تصویر را با یکدیگر و در ارتباط با کادر بسنجید. از ترکیب‌بندی عمودی استفاده کرده‌اید یا افقی؟ رابطه‌ی فضای مثبت و منفی در کادر چگونه است؟ خطوط طلایی در ترکیب‌بندی چه نقشی دارند؟ اندازه اجزا نسبت به کادر چگونه است؟ چه تغییری می‌توانید ایجاد کنید تا ترکیب بهتری به وجود

آید؟

در تصویر ۳-۴۰ به شکل‌ها، اندازه‌ها، تجمع و پراکندگی اجزا توجه کنید. سپس نحوه ترکیب‌بندی تصویر ۳-۴۱ را بررسی کنید.

**تمرین:** اسکیس‌های متعددی از ترکیب میوه‌ها، اشیاء و ظروف متنوع تهیه کنید. بهترین ترکیب‌بندی را با خطوط شخصی تکمیل کنید.



تصویر ۳-۴۰



تصویر ۳-۴۱



### ۵-۲-۳- اندازه‌گیری: دیدیم که ساده کردن

موضوعات مختلف، درک ارتباط میان اجزا و نسبت‌های آن‌ها را آسان می‌کند. علاوه بر محور تقارن، برای نشان دادن نسبت‌ها و اندازه‌های دقیق موضوع از روش‌های اندازه‌گیری هم استفاده می‌شود. سنجش اندازه‌ها یا رعایت تناسبات<sup>۱</sup> به روش‌های مختلف انجام می‌شود. در این روش‌ها یک بخش موضوع معیار سنجش بخش دیگر است.

به‌طور کلی اندازه‌گیری برای نشان دادن تناسبات موضوع در اندازه واقعی، بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از آن در کادر است. طراح ابتدا نسبت‌های موضوع را با نسبت‌های طرح کلی مقایسه و طرح را تصحیح می‌کند، سپس به جزییات می‌پردازد. اگرچه

استفاده از محور تقارن یا اندازه‌گیری به‌صورت جداگانه مطرح می‌شوند، جزو مراحل طراحی هستند. بنابراین قبل از اجرای طرح کلی نیازی به اندازه‌گیری نیست.

متداول‌ترین روش اندازه‌گیری استفاده یک بخش موضوع به‌صورت واحد اندازه‌گیری است. اندازه کوچک معیار سنجش اندازه بزرگ‌تر می‌شود. برای مثال طول و عرض موضوع نسبت به هم سنجیده می‌شوند.

اندازه‌گیری به کمک وسیله ساده عمودی که ممکن است همان ابزار طراحی باشد، صورت می‌گیرد. برای اندازه‌گیری با فاصله مناسب از موضوع، در جای ثابت قرار گرفته<sup>۲</sup>، دست را از مفصل شانه به‌صورت کشیده سمت آن دراز کنید (تصویر ۴۲-۳).



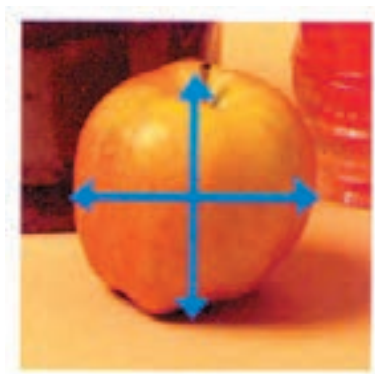
تصویر ۴۲-۳

کنید. نسبت به دست آمده را با نسبت عرض به طول موضوع مقایسه کنید؛ اگر تفاوت دارند، طرح کلی را تغییر دهید تا نسبت صحیح ایجاد شود.

ساده ترین نسبت، طول و عرض مساوی است که در تصویر ۳-۴۴ دیده می شود. نسبت اندازه کوچک به بزرگ گاه به صورت  $\frac{1}{4}$  یا  $\frac{1}{3}$  و گاه به صورت  $\frac{1}{5}$  یا  $\frac{2}{3}$  برابر است. در هر مورد نسبت های طرح را آن قدر تغییر می دهیم تا مشابه نسبت های موضوع شود.



تصویر ۳-۴۳



تصویر ۳-۴۴

سپس یک چشم را بسته و مداد را جابه جا کنید تا ته آن بر لبه موضوع منطبق شود<sup>۱</sup>. خطوط مرزی موضوع یا لبه اشیا برای سنجش اندازه های طولی و عرضی مورد استفاده قرار می گیرد (تصویر ۳-۴۳). با انگشت شست همان دست اندازه بخش کوچک (عرض موضوع) را روی مداد تعیین کنید. سپس دست را از میچ بچرخانید و ببینید این اندازه چند بار روی بخش بزرگ (طول موضوع) تکرار شده است. نسبت به دست آمده را به خاطر بسپارید. مداد را روی عرض طرح کلی قرار دهید و اندازه عرض موضوع را روی طول تکرار کنید تا تناسب عرض و طول طرح کلی را پیدا

۱- بهتر است ته مداد را بالا بگیرید، زیرا اندازه نوک مداد متغیر است و باعث خطا در اندازه گیری می شود.

**تمرین:** طرح خطی اشیای مختلف (گلدان، پارچ و...) را پس از اندازه‌گیری دقیق با مدادرنگی تصحیح کنید تا میزان خطای چشم در رعایت اندازه‌ها مشخص شود.

در رعایت تناسبات دقیق موضوع و ایجاد نسبت‌های صحیح با تمرین پیشرفت می‌کنید. به مرور زمان تناسب صحیح در کار ایجاد می‌شود.

در روش دیگر اندازه‌گیری، به کمک شکل‌های مجاور اندازه اجزای طرح سنجیده و تصحیح می‌شود (تصویر ۳-۴۵). نسبت‌ها روابط را نشان می‌دهند و سنجش دقیق و مقایسه آن‌ها

در طراحی اهمیت زیادی دارد.

در تصویر ۳-۴۶ خطوط نقطه‌چین رابطه اجزای ترکیب را با یکدیگر نشان می‌دهند. طول فنجان نصف طول پارچ است. استفاده از خطوط افقی و عمودی برای کشف روابط بین اجزا، یکی دیگر از روش‌های اندازه‌گیری است. خطوط رابط عمودی و افقی در تصحیح طرح کلی نقش مهمی دارند (تصویر ۳-۴۷). هر قدر روابط میان اجزا با حساسیت بیش‌تری سنجیده شود، طرح دقیق‌تر اجرا می‌شود.



تصویر ۳-۴۵



تصویر ۳-۴۷



تصویر ۳-۴۶



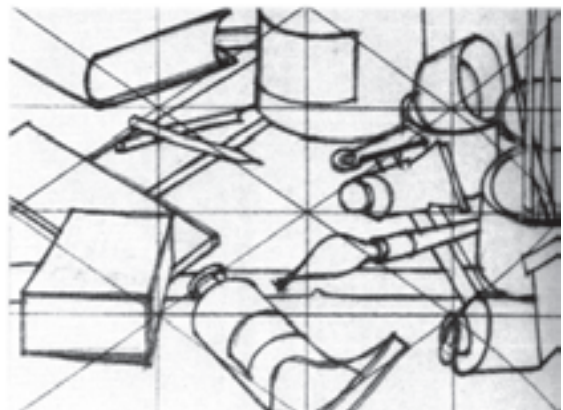
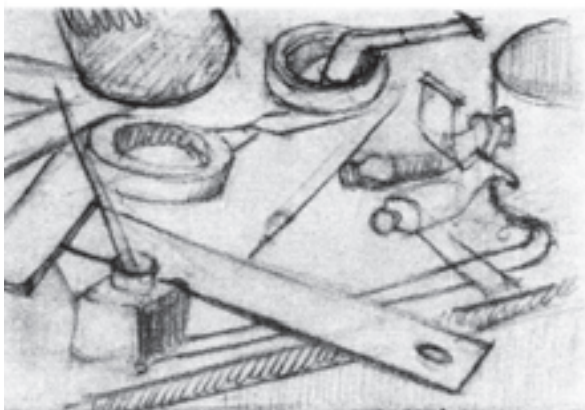
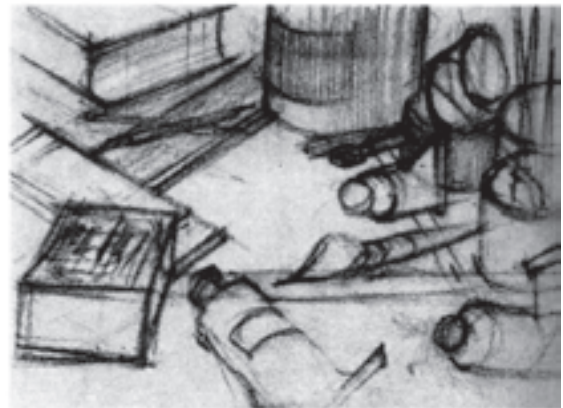
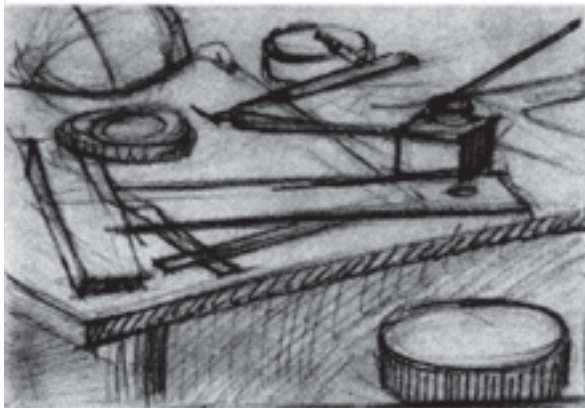
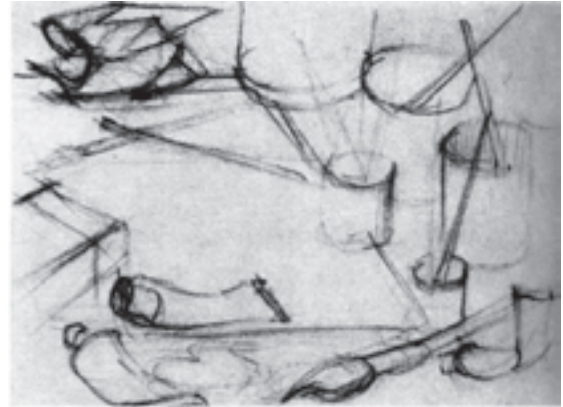
طراح متناسب با موضوع می‌تواند از یک یا چند روش اندازه‌گیری برای تصحیح طرح استفاده کند.

**تمرین:** ترکیبی از چند میوه، بطری و گلدان را به کمک محور تقارن، اندازه‌گیری و خطوط رابط طراحی کنید.

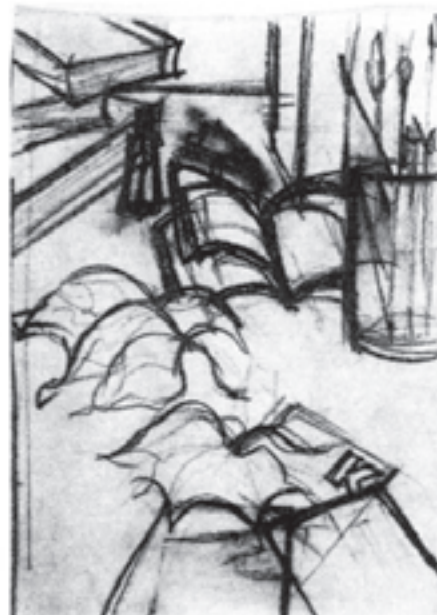
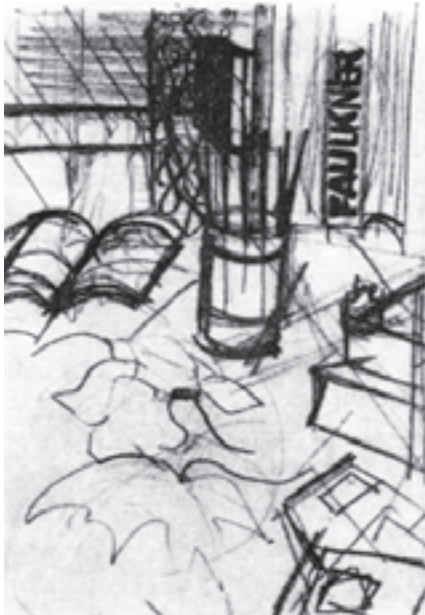
**تمرین:** نحوه چیدن اشیاء و میوه‌ها را تغییر دهید، از زاویه دید جدید، ترکیب‌بندی تازه‌ای ایجاد کنید و تناسبات و روابط را

به کمک روش‌های اندازه‌گیری بسنجید.

با تقویت حساسیت بصری به مرور زمان، خطای چشم در تشخیص اندازه‌ها و فاصله‌ها از بین می‌رود. به این ترتیب طراح بیش‌تر به ایجاد خطوط شخصی، کشف زاویه دید جدید موضوع و ایجاد ترکیب‌بندی منسجم می‌پردازد. تصاویر ۳-۴۸ و ۳-۴۹ جستجوی طراح را برای کشف بهترین روابط نشان می‌دهد.



تصویر ۳-۴۸



تصویر ۳-۴۹



**تمرین:** موضوعات دلخواه را با رعایت مراحل طراحی به صورت خطی نمایش دهید.

با تمرینات پی‌درپی اجرای مراحل طراحی به سرعت و به صورت خودبه‌خود انجام می‌شود و می‌توانید خطوط و تعبیر

شخصی خود را از موضوع نشان دهید. مانند تصویر ۳-۵ که موضوع ساده‌ای را از زاویه‌ی دید تازه و در ترکیبی جالب نشان می‌دهد. در تمرینات طراحی ایده‌های شخصی را بر پایه مراحل طراحی اجرا کنید.



تصویر ۳-۵ اثر «اِگون شیله»: ۱۹۱۶ میلادی.