

هدف جزئی



توانایی کار با متن

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۳/۵	۲

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که:

- ۱- اصول کار با ابزار Text را بداند.
- ۲- با منوی Text کار کند.
- ۳- جلوه های ویژه به متن اعمال کند.
- ۴- متن را از طریق Text Editor ویرایش کند.
- ۵- متن را درون شکل و روی آن قرار دهد.
- ۶- متن را به شکل تبدیل کند.
- ۷- با گزینه Leading کار کند.
- ۸- اصول کار با گزینه Convert Case را توضیح دهد.
- ۹- اصول کار با Text Block را بداند.

کلیات

یکی از موارد مهمی که در طراحی اهمیت دارد، حروف‌نگاری و تایپ متون است. در طراحی موضوعاتی نظیر کاتالوگ، سربرگ، طرح بسته‌بندی و ... علاوه بر تصویر، نیازمند عناصر متنی نیز هستید. FreeHand توانایی‌های بسیاری در زمینه تایپ، ترازبندی و ایجاد جلوه‌های بصری دارد و یکی از ویژگی‌های برجسته این برنامه، کیفیت بالای چاپ متون نسبت به نرم‌افزارهای پیکسلی است.

در FreeHand نمی‌توان متون فارسی را تایپ کرد، بنابراین کاربران باید برای دسترسی به امکان تایپ فارسی از برنامه‌های جانبی استفاده کنند.

۹-۱ ابزار Text

به طور کلی در برنامه FreeHand MX متن به دو صورت ساده و پاراگرافی ایجاد می‌شود.

۹-۱-۱ نگارش متن ساده

برای شروع به تایپ متن ساده مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- صفحه جدیدی ایجاد کرده و ابزار متن (Text) را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۲- در محل موردنظر از صفحه کلیک کنید تا مکان‌نمای چشمک‌زن به همراه خط‌کش ویژه تایپ نمایان شود (شکل ۹-۲).




شکل ۹-۲ متن ساده



شکل ۹-۱ انتخاب ابزار Text

نکته: خط‌کش متن برای افزایش دقت عمل در هنگام تایپ از طریق منوی View Text Rulers یا کلید میانبر $Ctrl+/$ قابل دسترسی است.

۳- اکنون می‌توانید متن موردنظر را تایپ کنید یا متن تایپ شده در برنامه دیگری را وارد این محل کنید.

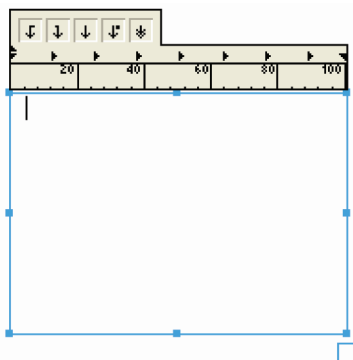
۴- برای خاتمه دادن به کار تایپ کافی است توسط ابزار Pointer  در نقطه‌ای خارج از محیط تایپ، کلیک کنید.

۹-۱-۲ نگارش متن پاراگرافی

برای ایجاد متن پاراگرافی به صورت زیر عمل کنید:

- ۱- ابزار Text را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۲- یک کادر مستطیل با درگ ماوس (بلوک متن) ایجاد کنید. فاصله کشیدن ماوس اندازه بلوک متنی را تعیین می‌کند.
- ۳- پس از رها کردن ماوس بلوک متنی و خط‌کش متن را مشاهده می‌کنید (شکل ۹-۳).

۴- متن را تایپ کنید.

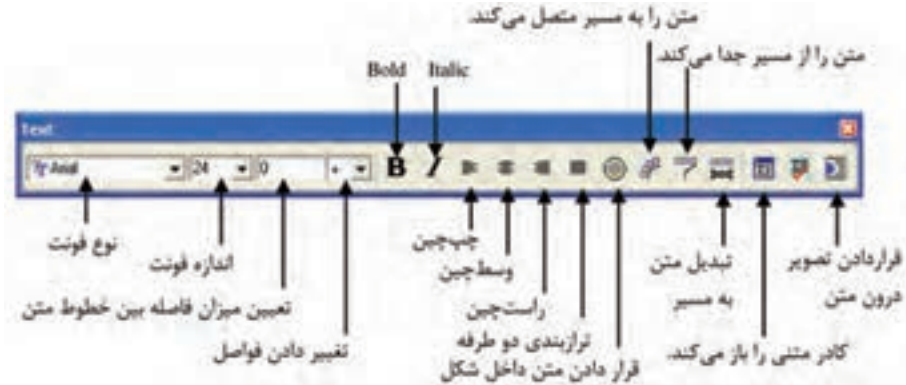


شکل ۹-۳ متن پاراگرافی

۹-۱-۳ اعمال تنظیمات روی متن

می‌توانید قبل یا بعد از تایپ متن تنظیمات مختلفی را روی متن اعمال کنید، برای این منظور یکی از سه روش بعد را برگزینید:

- ۱- استفاده از نوار ابزار Text



شکل ۴-۹ نوار ابزار Text

برای ظاهر کردن این نوار ابزار در بالای صفحه، دو روش وجود دارد:

- انتخاب گزینه Window→Toolbars→Text
- کلیک راست در محدوده خالی نوار ابزارهای دیگر و انتخاب گزینه Text

۲- استفاده از منوی Text

تنظیمات متون، جلوه‌های ویژه متن و سایر فرامین در این منو قرار دارند.

۳- استفاده از پنل Object

با انتخاب ابزار Text و کلیک روی صفحه یا انتخاب متن نوشته شده، گزینه‌های کنترلی

آن به طور خودکار در پنل Object ظاهر می‌شوند. این پنل کامل‌ترین تنظیمات را برای

کنترل متون سطری و پاراگرافی در خود جای داده است (شکل ۵-۹).



شکل ۵-۹ پنل Object مربوط به خواص متن

۲-۹ انتخاب و تنظیمات متن

قبل از تایپ متن می‌توانید تنظیماتی نظیر تغییر اندازه و نوع قلم را انجام دهید و در صورتی که بخواهید بعد از تایپ متن به ویرایش آن بپردازید، باید ابتدا متن را انتخاب کنید.

روش‌های انتخاب متن

۱-۲-۹ انتخاب محدوده‌ای از متن

۱- توسط ابزار Pointer روی متن دابل کلیک کنید تا علامت چشمک‌زن در متن ظاهر شود.


۲- با استفاده از کلید Shift در محلی که می‌خواهید انتخاب متن تمام شود، کلیک کنید یا با کشیدن نشانگر ماوس روی متن، آن را به حالت انتخاب درآورد.

۲-۲-۹ انتخاب کل متن


توسط ابزار Pointer روی متن کلیک کنید تا دستگیره‌های کنترلی در اطراف آن ظاهر شود در این صورت کل متن در حالت انتخاب قرار می‌گیرد.

پس از انتخاب متن می‌توانید تنظیماتی نظیر تغییر نوع و اندازه قلم را روی متن اعمال کنید.

۳-۲-۹ تنظیمات متن

تغییر تنظیمات از طریق یکی از روش‌های ذکر شده در بخش ۳-۱-۹ انجام‌پذیر است که به طور نمونه با استفاده از پنل Object به توضیح آن می‌پردازیم. توجه داشته باشید که دکمه Character  در حالت انتخاب باشد.

- **تغییر نوع قلم:** از منوی بازشوی Font Name در پنل Object قلم موردنظر را انتخاب کنید. تعداد این قلم‌ها به تعداد فونت‌های نصب شده در ویندوز بستگی دارند.
- **تغییر اندازه قلم:** از منوی بازشوی Type Size در پنل Object اندازه قلم را تعیین کنید.

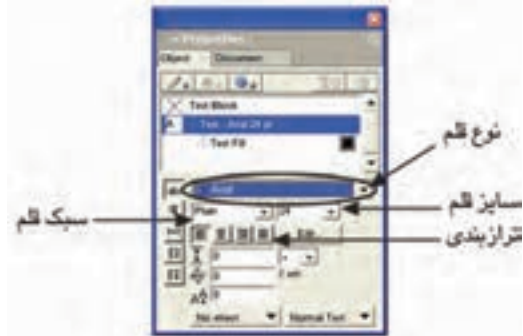
نکته: در انتخاب گزینه Size از منوی Text: 

- با استفاده از گزینه smaller یا فشردن کلید (Ctrl + Shfit + .) اندازه قلم یک سایز کوچکتر می‌شود.
- با استفاده از گزینه smaller یا فشردن کلید (Ctrl + Shfit + .) اندازه قلم یک سایز کوچکتر می‌شود.

- با استفاده از گزینهٔ other برای تایپ اندازه دلخواه به کار می‌رود.

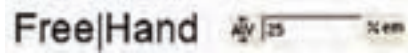


شکل ۷-۹ تغییر اندازه قلم



شکل ۶-۹ تغییر نوع قلم

- تغییر فاصله بین حروف کلمات: می‌توانید با وارد کردن مقدار مثبت یا منفی برحسب درصد در کادر Kerning واقع در پنل Object، فاصله بین حروف را افزایش یا کاهش دهید.



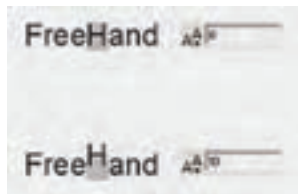
شکل ۸-۹

- اگر دستگیره‌های کنترلی وسط در سمت چپ یا راست کادر را بکشید، می‌توانید فاصله بین حروف متن (Kerning) را افزایش یا کاهش دهید (شکل ۹-۹).



شکل ۹-۹ تغییر فاصله بین حروف متن

- انتقال خط مبنا: با وارد کردن مقادیر مثبت در کادر Baseline Shift در پنل Object، حرف به بالای خط مبنای مربوط به متن منتقل می‌شود و مقادیر منفی، حرف را به پایین خط مبنا انتقال می‌دهد. شکل ۱۰-۹ نحوه عملکرد این کادر را نشان می‌دهد.



شکل ۱۰-۹

۴-۲-۹ اعمال رنگ به متن

برای این منظور عملیات زیر را انجام دهید:

- ۱- متن مورد نظر را انتخاب کنید.
 - ۲- رنگ مورد نظر را از ابزارهای رنگ واقع در جعبه ابزار Tools برگزینید.
- ابزار Fill Color، داخل متن و ابزار Stroke Color، خطوط پیرامون متن را رنگ می‌کند. برای مشاهده تغییرات رنگ بهتر است اندازه متن را بزرگ کنید (توضیحات بیشتر در مورد انواع روش‌های رنگ‌آمیزی در واحد کار ۷ ذکر شده است).



مثال ۱: برای بالا بردن توانایی عملیات روی متن، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- صفحه جدیدی به اندازه A5 با واحد سانتی‌متر ایجاد کنید.
- ۲- نوار ابزار Text را نمایش دهید.
- ۳- قلم Arial را از منوی Text→Font انتخاب کرده و اندازه ۳۶ را برای آن تعیین کنید.
- ۴- جمله روبرو را تایپ کنید. FreeHand MX is Vector based drawing
- ۵- با استفاده از پنل Object سبک قلم را پررنگ (Bold) کنید.
- ۶- با استفاده از پنل Object فاصله میان حروف کلمه FreeHand را ۱۰٪ افزایش و کلمه Vector را ۲۰٪ کاهش دهید، سپس به حالت اولیه بازگردید.
- ۷- کل سطر را در زیر سطر جاری کپی کنید.
- ۸- با استفاده از نوار ابزار Text اندازه قلم کلمه drawing سطر دوم را به ۱۴ کاهش دهید.
- ۹- کلمه Vector را از سطر اول انتخاب کرده و سبک Plain یا قلم نازک را از پنل Object برگزینید.



تمرین ۱: برای کلمه "خرد" طراحی حروف کنید.

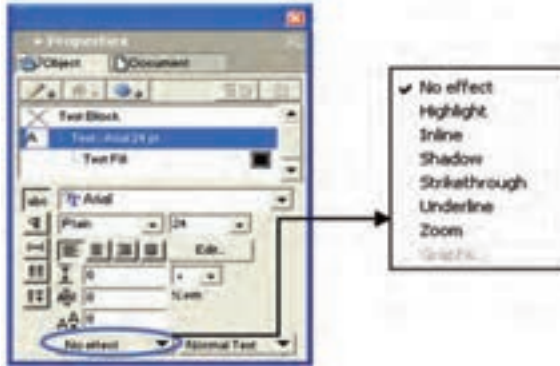
۳-۹ منوی Text

با استفاده از منوی Text و زیرمنوهای آن می‌توانید علاوه بر تنظیمات مربوط به نوع فونت، اندازه، سبک (Style) و ترازبندی متن، جلوه‌های ویژه‌ای نیز به متن اعمال کنید.

۹-۳-۱ جلوه‌های متن (Text Effects)

در FreeHand MXa برای زیباتر و هنری شدن کار از جلوه‌های ویژه متنی استفاده می‌شود. روش‌های دسترسی به این جلوه‌ها به صورت زیر است:

- استفاده از گزینه Effect در منوی Text
- استفاده از منوی بازشوی Effect در پایین پنل Object



شکل ۹-۱۱ گزینه‌های موجود در منوی Effect واقع در پنل Object

۹-۳-۱-۱ Inline جلوه

این جلوه برای رسم خط یا قاب، دور حروف متن انتخابی به کار می‌رود. گاهی در طراحی برای برجسته شدن متن یا تمایز بهتر حروف از زمینه زیر آن، لازم است از این جلوه استفاده شود.

ایجاد جلوه Inline روی متن

۱- متن موردنظر را برگزینید.

۲- گزینه $\text{Text} \rightarrow \text{Effect} \rightarrow \text{Inline}$ را انتخاب کنید (گزینه Inline را از منوی بازشوی Effect در پنل Object برگزینید). تا کادر محاوره Inline Effect روی صفحه نمایش ظاهر شود (شکل ۹-۱۲).



شکل ۹-۱۲ کادر محاوره Inline Effect

این کادر شامل قسمت‌های زیر است:

- **Count:** تعداد خطوطی را که در اطراف حروف متن قرار می‌گیرد، تعیین می‌کند.
- **Stroke:** در این قسمت ضخامت و رنگ خط دور متن تعیین می‌شود.
- **Background:** با این گزینه در قسمت Width، فاصله بین خط دور تا لبه حروف تعیین می‌شود و با انتخاب رنگ در این قسمت، فضای بین خط تا حروف از این رنگ پر می‌شود.

تمرین ۲: 

۱- در چه صورت خط به دور حروف می‌چسبد؟

۲- متن شکل ۹-۱۳ را تایپ کنید.



شکل ۹-۱۳

۹-۳-۱-۲ جلوه Highlight


این جلوه یک کادر رنگی در پشت متن انتخابی قرار می‌دهد که به منظور شاخص کردن متن به کار می‌رود. با اجرای این گزینه از مسیر **Text→Effect→Highlight**، کادر محاوره مربوط به این جلوه روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود (شکل ۹-۱۴).



شکل ۹-۱۴ کادر محاوره Highlight Effect و دو نمونه کاربرد این جلوه

این کادر شامل قسمت‌های زیر است:

- **Position:** محل قرارگیری کادر را در زیر متن به صورت عددی تعیین کرده، اعداد مثبت کادر را از متن بالاتر می‌برد و اعداد منفی کادر را پایین‌تر از متن قرار می‌دهد.
- **Dash:** این منوی بازشو کادر رنگی زمینه را به صورت خطوط هاشور مشخص می‌کند.
- **Stroke:** توسط گزینه‌های این قسمت می‌توانید ضخامت، رنگ پس‌زمینه یا هاشور را تعیین کنید.

توجه:  گزینه Overprint روشی است برای جبران خطای ترکیب رنگ که در زمان چاپ رخ می‌دهد.

۳-۱-۳ جلوه Shadow

یکی دیگر از جلوه‌های جالبی که می‌توانید روی متن و حروف اعمال کنید، سایه‌دار کردن آن‌هاست. با اجرای گزینه Text→Effect→Shadow کادر محاوره Shadow Effect ظاهر می‌شود (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵ کادر محاوره Shadow Effect و تأثیر آن روی متن

این کادر شامل گزینه‌های زیر است:

- **Offset:** در کادرهای x و y محل دقیق قرار گرفتن سایه براساس محورهای مختصات تعیین می‌شود.
- **Color:** در این قسمت رنگ سایه تعیین شده و توسط دکمه لغزنده میزان تیرگی و روشنی سایه تنظیم می‌شود.

مثال ۲: جلوه‌های نشان داده شده در شکل ۱۶-۹ را اعمال کنید.



VICTORY



شکل ۱۶-۹

- ۱- ابتدا متن را تایپ کنید به طوری که اندازه قلم ۱۲۰ باشد.
- ۲- کل متن را انتخاب کرده و جلوه Highlight را با تنظیمات شکل ۱۷-۹ به آن اعمال کنید.
- ۳- حروف C و R را جداگانه انتخاب کرده، جلوه Shadow را همراه با تنظیمات شکل ۱۷-۹ به آن‌ها اعمال کنید.



شکل ۱۷-۹

۹-۳-۱-۴ جلوه Strikethrough

- این جلوه خطی رسم می‌کند که از روی متن می‌گذرد.
- با اجرای گزینه $\text{Text} \rightarrow \text{Effect} \rightarrow \text{Strikethrough}$ کادر محاوره این جلوه مطابق شکل ۱۸-۹ نمایش داده می‌شود که در این شکل، جلوه نقطه‌چین و خط، نشان داده شده است.



شکل ۹-۱۸ کادر محاوره Strikethrough Effect و تأثیر آن روی متن

این کادر محاوره شامل قسمت‌های زیر است:

- **Position:** محل قرارگیری خط را در روی متن تعیین می‌کند.
- **Dash:** نوع خط را تعیین می‌کند.
- **Stroke:** در این قسمت ضخامت و رنگ خط تعیین می‌شود.

۹-۳-۱-۵ جلوه Underline

از این جلوه برای کشیدن خط در زیر متن استفاده می‌شود. بدین منظور کافی است گزینه `Text → Effect → Underline` را انتخاب کنید تا کادر محاوره آن مطابق شکل ۹-۱۹ ظاهر شود. در شکل ۹-۱۹ دو نوع جلوه زیر خط به صورت خط-نقطه و خط، نشان داده شده است. کلیه گزینه‌های کنترلی این کادر مانند تنظیمات کادر محاوره Strikethrough Effect است.



شکل ۹-۱۹ کادر محاوره Underline Effect و تأثیر آن روی متن

۹-۳-۱-۶ جلوه Zoom


یکی از جلوه‌هایی که تا حد زیادی در زیبایی متن و حروف در یک کار تبلیغاتی تأثیر می‌گذارد، جلوه Zoom است که این جلوه به متن و عبارت حالت پرسپکتیو سه بعدی می‌بخشد. برای اعمال این جلوه کافی است گزینه `Text → Effect → Zoom` را انتخاب کنید تا کادر محاوره آن مطابق شکل ۹-۲۰ ظاهر شود.



شکل ۲۰-۹ کادر محاوره Zoom Effect و تأثیر آن روی متن

این کادر محاوره شامل قسمت‌های زیر است:

- **Zoom To:** این قسمت بزرگی و کوچکی حالت سه بعدی را برحسب درصد تعیین می‌کند. به عبارت دیگر درصد بزرگنمایی و پخش‌شدگی جلوه سه بعدی را مشخص می‌کند.
- **Offset:** در این قسمت دو کادر x و y قرار دارند که توسط آن‌ها می‌توانید محل دقیق قرارگیری این جلوه را تعیین کنید. اعداد بزرگ‌تر به عمق سه بعدی حروف می‌افزاید.
- **From:** این قسمت رنگ شروع جلوه سه بعدی را مشخص می‌کند.
- **To:** این قسمت رنگی را تعیین می‌کند که جلوه سه بعدی به آن خاتمه می‌یابد. رنگ در حالت پیش‌فرض از سیاه به سفید است.

توجه:  انتخاب گزینه None از مسیر $\text{Text} \rightarrow \text{Effect}$ هر نوع جلوه متنی را از بین می‌برد.

تمرین ۳:



۱- متن Working with text blocks را تایپ کرده، سپس اثر جلوه‌های متنی را روی آن

بررسی کنید.

۲- طرح زیر را همراه با جلوه‌های متنی آن رسم کنید (شکل ۲۱-۹).



شکل ۹-۲۱

۹-۳-۲ گزینه Attach To Path

یکی از جلوه‌های هنری در طراحی، متصل کردن متن به مسیر رسم شده است؛ از این ویژگی برای پیچ و تاب دادن متون در مسیرهای منحنی، بیضی و نظیر این‌ها استفاده می‌شود. برای این منظور مراحل بعد را انجام دهید:

۱- متن موردنظر را تایپ کرده و به وسیله ابزار Pen مسیر دلخواهی را روی صفحه رسم کنید (از اشکال دایره، بیضی، چند ضلعی و ... نیز می‌توان استفاده کرد).


۲- ابتدا متن را انتخاب کرده، سپس کلید Shift را نگه دارید و مسیر را برگزینید.


۳- دستور Text→Attach To Path را اجرا کنید یا روی آیکن  از نوار ابزار Text کلیک

کنید. در این صورت متن به مسیر می‌چسبد و با آن تراز می‌شود و مسیر حذف خواهد شد (شکل ۹-۲۲).

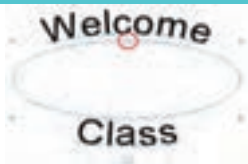


شکل ۹-۲۲ نحوه اتصال متن به مسیر

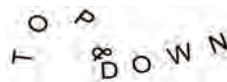
 **نکته:** در صورتی که در پنل Object در ساختار درختی بخش Text on a path را انتخاب کنید، گزینه Show Path ظاهر می‌شود، با فعال کردن این گزینه می‌توانید پس از اجرای فرمان Attach To Path مسیر را همراه متن داشته باشید و از حذف آن جلوگیری کنید.

 **تمرین ۴:** طرح شکل ۹-۲۳ را رسم کنید.

برای حرکت دادن متن در امتداد مسیر، ابتدا با ابزار Pointer مسیر را انتخاب کنید؛ در این صورت یک مثلث سفید رنگ کوچک ظاهر می‌شود. اکنون می‌توانید مثلث کنار متن را بکشید تا متن در امتداد مسیر حرکت کند.



شکل ۹-۲۴ نمایش مثلث کنار متن



شکل ۹-۲۳

نکته: کلید میانبر گزینه Attach To Path، Ctrl+Shift+Y است.

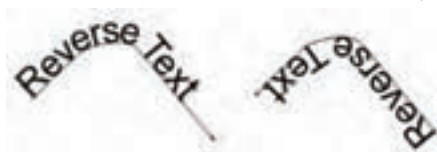


۹-۳-۳ گزینه Detach From Path



برای جدا کردن متن از مسیر، فرمان Detach From Path در منوی Text یا آیکن در نوار ابزار Text را انتخاب کنید.

توجه: برای تغییر جهت متن در روی مسیر کافی است کلید Alt را نگه داشته و با ابزار Pointer مسیر را انتخاب کنید سپس فرمان Modify→Alter Path→Reverse Direction را اجرا کنید (شکل ۹-۲۵).



شکل ۹-۲۵ تغییر جهت متن

مثال ۳: شکل ۹-۲۶ را رسم کنید.



۱- صفحه جدیدی را باز کنید.

۲- عبارت زیر را تایپ کنید.

Macromedia Freehand MX With Attach To Path

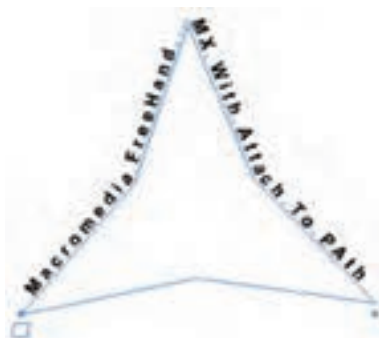
۳- ابزار رسم ستاره را انتخاب کرده و یک ستاره سه پر رسم کنید.

۴- اکنون روی ابزار Pointer کلیک کرده و کلید Shift را پایین نگه دارید و روی متن و

ستاره کلیک کنید تا هر دو انتخاب شوند.

۵- حال فرمان Attach To Path را از منوی Text یا از نوار ابزار Text اجرا کنید. با انجام

این عمل متن به مسیر می‌چسبد.



شکل ۹-۲۶

تمرین ۵: آرم زیر را طراحی کنید.




شکل ۹-۲۷

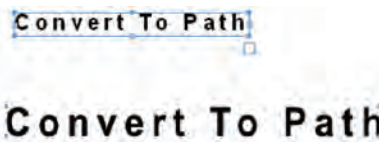
تمرین ۶: یک بروشور تبلیغاتی در کاغذ A4 برای "هنرستان کاردانش گلشن" طراحی کنید و آرم شکل ۹-۲۷ را در آن استفاده کنید.




۹-۳-۴ گزینه Convert To Path


گاهی اوقات در هنگام طراحی لازم است یک متن از حالت نوشته خارج شده و به مسیر یا شکل تبدیل شود. در این صورت خصوصیات یک شکل را پیدا می‌کند. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:


- ۱- متن مورد نظر را تایپ کرده و آن را انتخاب کنید.
- ۲- از منوی Text گزینه Convert To Path یا آیکن  را از روی نوار ابزار Text انتخاب کنید، در این صورت متن به مسیر یا موضوع تبدیل می‌شود (شکل ۹-۲۸).

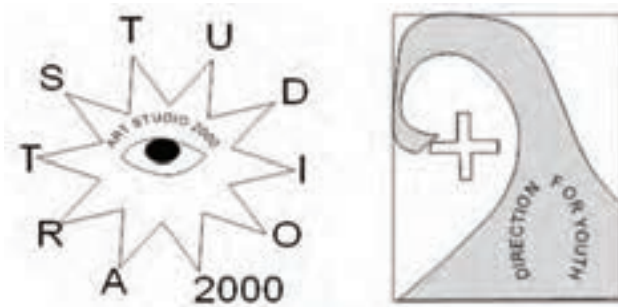


شکل ۹-۲۸

 **توجه:** کلید میانبر این گزینه Ctrl+Shift+P است.

 **نکته:** پس از تبدیل متن به مسیر، متن تمام خصوصیات متنی خود را از دست می‌دهد و دیگر قابل ویرایش (نظیر تغییر قلم) نخواهد بود.


- برای تغییر دادن و جابه‌جایی حروف به صورت جداگانه در متن می‌توانید متن تبدیل شده به مسیر را انتخاب کرده، سپس از طریق منوی Modify آن را ungroup کرده یا کلید Alt را در هنگام کلیک روی هر مسیر مجزا نگه دارید تا یک حرف انتخاب شود، سپس بعد از اعمال تغییرات دوباره آن‌ها را Modify→Group کنید.
- تمرین ۷:** نشانه‌های بعدی را رسم کنید. 



شکل ۲۹-۹

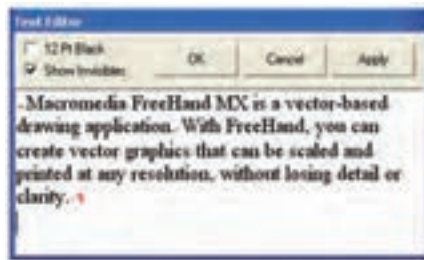
۵-۳-۹ گزینه Editor

به منظور ویرایش متون و نوشته‌ها می‌توانید به دو صورت عمل کنید:

- ۱- روی متن تایپ شده توسط ابزار Pointer دابل کلیک کنید تا علامت مکان‌نمای چشمک‌زن ظاهر شود، در این صورت می‌توانید به اصلاح متن پردازید.
- ۲- ابتدا با ابزار Pointer روی متن کلیک کنید تا انتخاب شود، سپس از منوی Text گزینه Editor را اجرا کنید یا روی آیکن  از نوار ابزار Text کلیک کنید. در این صورت کادر محاوره Text Editor ظاهر می‌شود و می‌توانید متن را به سادگی ویرایش کنید.

توجه: اگر به وسیله ابزار انتخاب subselect روی متن دابل کلیک کنید، کادر محاوره Text Editor به طور خودکار باز می شود.

- اگر گزینه 12Pt Black انتخاب شود، متن به اندازه واقعی نمایش نمی یابد یعنی در حقیقت متن کوچک می شود تا تمامی آن در صفحه قابل مشاهده باشد.
- اگر گزینه Show Invisibles انتخاب شود، باعث نمایش کاراکترهای مجازی و غیرقابل چاپ مثل Tab، Space و Enter می شود (شکل ۹-۳۰).




شکل ۹-۳۰ محیط Text Editor

۹-۳-۶ گزینه Flow Inside Path

از این گزینه برای قرار دادن متن در داخل شکل یا درون یک مسیر استفاده می شود، به طوری که متن، قالب محیط شکل را به خود می گیرد. این جلوه بیشتر برای زیباتر کردن ترکیب بندی متن و شکل در طراحی کاتالوگ و بروشور به کار می رود.

نحوه اجرای این گزینه به صورت زیر است:

- ۱- متن پاراگرافی دلخواهی را تایپ کنید.
- ۲- شکل یا مسیری را ترسیم کنید.
- ۳- شکل و متن مورد نظر را با هم انتخاب کنید.
- ۴- از منوی Text گزینه Flow Inside Path یا آیکن  را از نوار ابزار Text انتخاب کنید (شکل ۹-۳۱).



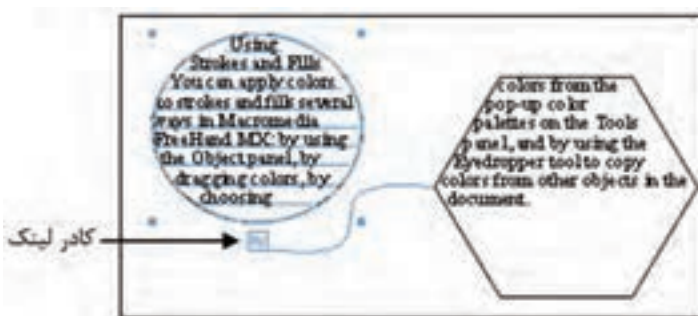
شکل ۳۱-۹ تأثیر فرمان Flow Inside Path

توجه: کلید میانبر این گزینه Ctrl+Shift+U است.

نکاتی در مورد کادر لینک

به مربع کوچکی که در پایین، سمت راست کادر متن قرار گرفته، کادر لینک گفته می‌شود.


یکی از کاربردهای آن زمانی است که متن در کادر متن جای نمی‌گیرد و داخل کادر لینک دایره توپر قرار می‌گیرد. در این حالت می‌توانید با کلیک روی دایره توپر داخل کادر لینک و کشیدن آن به طرف شکل دیگر، ادامه متن را در آن شکل وارد کنید (شکل ۳۲-۹).

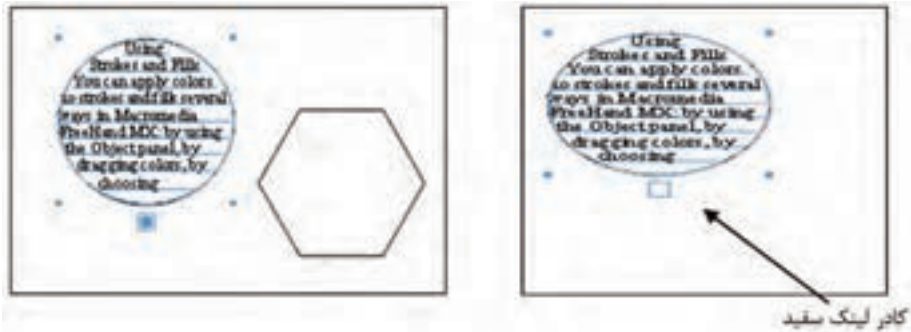


شکل ۳۲-۹

- در صورتی که کادر لینک سفید باشد، نشان دهنده این است که کل متن در شکل جا گرفته و قابل مشاهده است (شکل ۳۳-۹ سمت راست).
- در صورتی که یک دایره توپر در داخل کادر لینک وجود داشته باشد نشانگر این است که متن موجود در داخل کادر جا نمی‌گیرد یا به عبارتی Overflow است (شکل

۹-۳۳ سمت چپ).

- در صورتی که علامت  در کادر لینک وجود داشته باشد، نشانگر این است که کادر به کادر یا شکل دیگری مرتبط یا لینک شده است (شکل بالا ۹-۳۲).



شکل ۹-۳۳

تمرین ۸: شکل زیر را با استفاده از قابلیت Flow Inside Path طراحی کنید.



شکل ۹-۳۴

۹-۳-۷ Flow Around Selection

به منظور قرار دادن متن پاراگرافی در اطراف یک شکل رسم شده یا وارد شده به کار


می‌رود (شکل ۹-۳۵).



شکل ۳۵-۹ تأثیر فرمان Flow Around Selection

روش کار به صورت زیر است:

- ۱- ابزار تایپ را انتخاب کرده و با انجام عمل درگ یک کادر مستطیلی برای نوشتن متن پاراگرافی روی صفحه ایجاد کنید، سپس متن موردنظر را داخل آن تایپ کنید.
- ۲- یک تصویر را وارد FreeHand کرده یا یک شکل دلخواه را ترسیم کنید. بهتر است شکل را رنگ کنید تا تغییر مشخص تر شود، سپس شکل را به محلی که قرار است در متن قرار گیرد، منتقل کنید. توجه داشته باشید که شکل جلوی بلوک متنی قرار گیرد.
- ۳- متن و شکل را با هم انتخاب کرده و از منوی Text فرمان Flow Around Selection را برگزینید یا روی آیکن  در نوار ابزار Text کلیک کنید. در این صورت کادر محاوره Flow Around Selection ظاهر می شود.
- ۴- در بالای این کادر محاوره دو دکمه برای تعیین وضعیت قرارگیری شکل در متن و حذف این ویژگی وجود دارد. در این کادر می توانید با انتخاب آیکن Text Wrap (سمت راست) و با استفاده از کادرهای موجود در قسمت Standoff (فاصله متن از شکل) فاصله های چپ، راست، بالا و پایین متن از شکل را تعیین کنید (شکل ۳۶-۹).
- ۵- روی دکمه OK کلیک کنید. متن به طور خودکار در اطراف شکل قرار می گیرد (شکل ۳۵-۹).

 **توجه:** برای حذف این ویژگی ابتدا موضوع را انتخاب کنید، سپس از کادر محاوره Flow Around Selection دکمه Remove Text Wrap را برگزینید.




شکل ۹-۳۶ کادر محاوره Flow Around Selection

۹-۳-۸ Remove Transforms

اجرای گزینه Remove Transforms → Text سبب حذف برخی از جلوه‌های متن انتخابی نظیر Attach To Path و Flow Inside Path می‌شود و متن به حالت اولیه خود باز می‌گردد. همچنین همه تغییر شکل‌های (Transform) اعمال شده به متن مانند Rotate، Skew، Scale و Reflect بجز Move را حذف می‌کند.

برای انجام این عمل مراحل زیر را پیگیری کنید:

- ۱- با استفاده از ابزار Pointer بلوک متنی را انتخاب کنید.
- ۲- گزینه Remove Transforms را از منوی Text برگزینید.

نکته: کلیدهایی که در جعبه ابزار وجود دارد با فرمان Remove Transforms حذف می‌شود. 

۹-۳-۹ Special Characters

درج کاراکترهای ویژه در هنگام تایپ متن سبب کنترل نمای متن می‌شود.



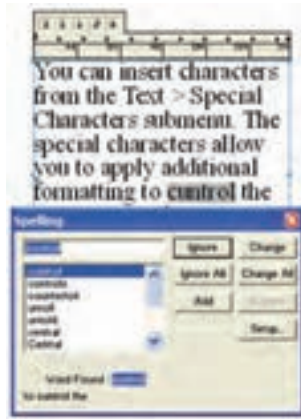
شکل ۹-۲۷

برای استفاده از کاراکترهای ویژه مراحل بعد را انجام دهید:

- ۱- در محل مورد نظر در متن، کلیک کنید تا نقطه درج مشخص شود.
- ۲- گزینه Text→Special Character را انتخاب کرده سپس از زیر منوی ظاهر شده کاراکتر ویژه را برگزینید.

۹-۳-۱- Spelling گزینه

اگر بخواهید اطمینان یابید که متن مورد نظر از لحاظ املايي صحيح است، می توانید از غلط گیر کلمات تایپ شده (Spelling) استفاده نمایید (Text→Spelling).



شکل ۹-۲۸

۹-۳-۱۱ Leading فرمان

گاهی برای زیبایی متن یا کمبود فضا لازم است به تنظیم فاصله سطرها در متون پاراگرافی پردازید. برای این منظور از منوی Text گزینه Leading را انتخاب کنید یا دستگیره‌های کنترلی وسط در سمت بالا یا پایین کادر انتخاب متن را بکشید تا فاصله بین سطرها کاهش یا افزایش یابد.



شکل ۹-۳۹

- در این گزینه سه زیرمجموعه به صورت زیر وجود دارد:
- **Solid**: با توجه به اندازه فونت انتخاب شده در متن جاری، فاصله را به صورت خودکار تنظیم می کند.
 - **Auto**: فاصله سطرها را ۱۲۰٪ بیشتر از حالت Solid در نظر می گیرد.

- **Other:** با انتخاب این گزینه کادر محاوره Leading مطابق شکل ۹-۴۰ ظاهر می‌شود که می‌توان با استفاده از گزینه‌های منوی بازشوی آن برای سطرها فاصله ایجاد کرد.



شکل ۹-۴۰

- **گزینه Extra:** به میزان عدد وارد شده، به فاصله سطرها می‌افزاید. این گزینه معادل علامت + در نوار ابزار Text است.
- **گزینه Fixed:** فاصله سطرها را دقیقاً بر اساس عدد وارد شده تنظیم می‌کند. این گزینه نیز معادل علامت = در نوار ابزار Text است.
- **گزینه Percentage:** فاصله را ۱۰۰٪ در نظر می‌گیرد. اعداد کوچک‌تر از ۱۰۰٪ باعث کاهش فاصله و اعداد بزرگ‌تر از ۱۰۰٪ منجر به افزایش فاصله سطر جاری می‌شوند. این گزینه معادل علامت ٪ در نوار ابزار Text است.

نکته: از گزینه Leading در پنل Object مربوط به Text نیز برای تغییر فاصله بین خطوط متن استفاده می‌شود (شکل ۹-۴۱).



شکل ۹-۴۱

۹-۳-۱۲ Convert Case فرمان

به کمک این گزینه می‌توانید حالت حروف انگلیسی را از بزرگ به کوچک یا برعکس تبدیل کنید. این تبدیل می‌تواند روی همه حروف صورت گیرد یا از قواعد جدول ۹-۱ پیروی کند.

گزینه Convert Case را از منوی Text انتخاب کنید. منو شامل این زیرمجموعه‌هاست:

جدول ۹-۱

کل حروف متن انتخاب شده را به حروف بزرگ انگلیسی تبدیل می‌کند.	Upper
کل حروف متن انتخاب شده را به حروف کوچک انگلیسی تبدیل می‌کند.	Lower
حروف کوچک متن انتخاب شده را به حروف بزرگ با اندازه کوچک تبدیل می‌کند (به طور پیش‌فرض ۷۵٪ اندازه فونت جاری است).	Small Caps
حروف ابتدای همه کلمات را در متن انتخاب شده به حروف بزرگ تبدیل می‌کند.	Title
متن انتخاب شده را به عنوان یک جمله در نظر می‌گیرد و فقط حرف اول جمله را به حرف بزرگ تبدیل می‌کند.	Sentence
در این گزینه می‌توان توسط دکمه Add کلمه‌ای را وارد لیست کرد تا در صورت تغییرات متن توسط گزینه Convert Case بدون تغییر باقی بماند و کلمه موردنظر تغییر نکند.	Settings

تمرین ۹:



۱- جملات زیر را تایپ کنید.

To copy from another application and paste into FreeHand,
to specify a size for small caps.

۲- حرف اول کلمات دوم و پنجم سطر اول را به حروف بزرگ تبدیل کنید.

۳- کلیه حروف کلمه FreeHand را به حروف بزرگ تبدیل کنید.

۴- نخستین حرف کلمه اول سطر دوم را به حرف بزرگ تبدیل کنید.

۵- حروف ابتدای کلمات سطر دوم را بجز کلمه size و caps به حروف بزرگ تبدیل

کنید.

۶- فاصله بین ۲ سطر را دقیقاً ۴۰ تعیین کنید.

۹-۴ Text Block در پنل Object

در صورتی که متنی نوشته باشید در پنل Object بخشی به نام Text Block به صورت ساختار درختی نمایان می‌شود. با کلیک روی این بخش، کنترل‌های Text Block مطابق با شکل ۹-۴۲ نشان داده می‌شوند.

فیلدهای Dimensions به صورت زیر تنظیم می‌شوند:


- 1: موقعیت لبه چپ بلوک متنی را کنترل می‌کند.

- **t**: موقعیت لبه بالایی بلوک متنی را کنترل می‌کند.
- این فیلدها به شما امکان می‌دهند تا بلوک متنی را به محل خاصی جابه‌جا کنید.
- **w**: عرض بلوک متنی را تنظیم می‌کند.
- **h**: ارتفاع بلوک متنی را تنظیم می‌کند.
- این فیلدها برای تغییر اندازه بلوک متنی به کار می‌روند.
- اگر به بلوک متن حاشیه داده‌اید برای اضافه کردن فضای سفید بین متن و حاشیه از قسمت Inset استفاده کنید.




شکل ۴۲-۹ Block Text در پنل Object

l (left) از سمت چپ، t (top) بالا، r (right) سمت راست و b (bottom) پایین حاشیه ایجاد می‌کند.

: وقتی این آیکن برجسته است یعنی در حالت انتخاب نیست، برای تنظیم عرض بلوک متنی در حالت اندازه ثابت (Fixed-Size) به کار می‌رود.

وقتی این آیکن به صورت فرورفته یعنی در حالت انتخاب است، برای تنظیم عرض بلوک متنی در حالت گسترش خودکار (Auto-Expand) استفاده می‌شود.

: وقتی این آیکن برجسته است و در حالت انتخاب نیست، برای تنظیم ارتفاع بلوک متنی در حالت اندازه ثابت (Fixed-Size) به کار می‌رود.

وقتی این آیکن در حالت فرورفته و در وضعیت انتخاب قرار دارد، برای تنظیم ارتفاع بلوک متنی در حالت گسترش خودکار (Auto-Expand) استفاده می‌شود.

- فعال بودن کادر علامت Display border به شما امکان می‌دهد که حاشیه بلوک متن

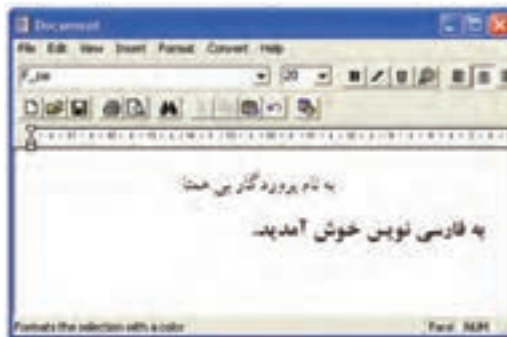
را مشاهده کنید ولی خط دور (Stroke) ایجاد نمی‌کند.

توجه: برای اعمال حاشیه به بلوک متنی انتخاب شده، روی Add Stroke در پنل Object کلیک کنید، سپس یکی از انواع خط دور را برای حاشیه برگزینید.

۵-۹ فارسی‌نویسی در FreeHand MXa

یکی از مسایلی که کاربران فارسی زبان FreeHand با آن مواجه هستند؛ نوشتن متون به زبان فارسی است، زیرا در این برنامه امکان فارسی‌نویسی وجود ندارد. برای فارسی نوشتن در FreeHand MX ابتدا باید در یک برنامه فارسی‌نویس، متن موردنظر را تایپ کنید، سپس متن را کپی کرده و در FreeHand بچسبانید (Paste). برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- برنامه فارسی‌ساز را اجرا کنید و متن موردنظر را تایپ کنید (شکل ۹-۴۳).
 - ۲- متن تایپ شده را انتخاب کرده و آن را کپی (Ctrl+C) کنید.
 - ۳- برنامه FreeHand را باز کرده و ابزار تایپ متن را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
 - ۴- روی صفحه کلیک کنید تا علامت مکان‌نمای چشمک‌زن ظاهر شود، اکنون متن کپی شده را در صفحه بچسبانید (Ctrl+V).
- توجه داشته باشید که نام فونت در FreeHand باید همان نام فونت در برنامه فارسی‌ساز باشد.



شکل ۹-۴۳



شکل ۹-۴۴ نمایش متن فارسی در محیط FreeHand MX

مثال کاربردی: در ادامه مثال کاربردی واحد کار پیشین مراحل زیر را انجام



دهید:

- ۱- فایل Project.fh11 را باز کنید.
- ۲- با استفاده از ابزار Text عبارت متنی شکل را در کارت به رنگ دلخواه تایپ کنید، سپس آدرس و تلفن مورد نظر خود را در کارت وارد کنید.
- ۳- فایل را ذخیره کنید.



شکل ۹-۴۵

واژه‌نامه

Attach	متصل کردن، الصاق کردن
Effect	جلوه
Path	مسیر
Plain	ساده، عادی
Position	موقعیت
Spell	هجی کردن
Special	مخصوص، ویژه

خلاصه مطالب

- به‌طور کلی در FreeHand می‌توانید از قابلیت تایپ متن به عنوان یک برنامه واژه‌پرداز یا یک برنامه صفحه‌بندی استفاده کنید.
- موارد زیر از قابلیت‌های این نرم‌افزار برای انجام عملیات روی متن است:
- تغییر تنظیمات متن از جمله اندازه و نوع قلم
- تغییر فاصله بین حروف و سطرها (Leading)
- ایجاد جلوه‌های متنی با استفاده از گزینه Effect
- قرار دادن متن در داخل یا خارج یک مسیر (Attach To Path)
- قرار دادن متن در داخل یک موضوع یا مسیر (Flow Inside Path)
- تبدیل متن انتخابی به موضوع یا مسیر (Convert To Path)
- درج کاراکترهای ویژه در متن (Special Characters)
- غلط‌گیری کلمات تایپ شده (Spelling)

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید.

- ۱- گزینه Leading از نوار ابزار Text، برای تغییر نوع قلم به کار می‌رود.
 - ۲- جلوه Zoom برای سه بعدی کردن حروف در متن به کار می‌رود.
 - ۳- Spelling بررسی می‌کند که متن سند موردنظر از لحاظ املایی صحیح است یا خیر.
 - ۴- En Dash فاصله‌ای معادل نصف عرض اندازه فونت در متن درج می‌کند.
معادل گزینه‌های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل هر عبارت بنویسید.
 - ۵- ویرایشگر متن در برنامه FreeHand است. Flow Around Selection
 - ۶- جلوه‌های متنی را حذف و آن را به حالت اولیه برمی‌گرداند. Attach To Path
 - ۷- متن را روی مسیر قرار می‌دهد. Remove Transform
 - ۸- متن را در اطراف یک مسیر قرار می‌دهد. Text Editor
- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۹- گزینه Strikethrough چه کاربردی دارد؟
 - الف- در زیر متن خط ایجاد می‌کند.
 - ب- در روی متن خط رسم می‌کند.
 - ج- در پشت متن خط رسم می‌کند.
 - د- متن را به مسیر می‌چسباند.
- ۱۰- گزینه Plain در بخش Text از پنل Object چه عملی را انجام می‌دهد؟
 - الف- ایجاد سبک پر رنگ برای قلم
 - ب- ایجاد سبک مایل برای قلم
 - ج- ایجاد سبک قلم نازک و معمولی
 - د- ایجاد سبک مایل و پررنگ برای قلم
- ۱۱- برای چسباندن متن به یک مسیر منحنی از کدام فرمان استفاده می‌شود؟
 - الف- Pointer از منوی Edit
 - ب- Attach To Path از منوی Text
 - ج- Detach From Path از منوی Text
 - د- کشیدن متن روی مسیر
- ۱۲- کدام گزینه به منظور ایجاد فاصله بین سطرها با مقدار دلخواه کاربر استفاده می‌شود؟

- الف- Text→Leading→Other
- ب- Text→Leading→Solid
- ج- Text→Leading→Auto
- د- Text→Leading→Settings
- ۱۳- کدام یک از جلوه‌های زیر برای حروف متن سایه ایجاد می‌کند؟

الف - Inline ب - Zoom ج - Highlight د - Shadow

۱۴- کدام گزینه برای قرار دادن متن درون یک مسیر بسته استفاده می‌شود؟

الف - Flow Inside Path ب - Ctrl+Shift+U

ج - Attach To Path د - گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.

۱۵- فرمان Convert Case در منوی Text به چه منظور استفاده می‌شود؟

الف - تنظیم فاصله سطرها در متن پاراگرافی

ب - تبدیل نوع کلمات متن

ج - تبدیل حروف کوچک و بزرگ به یکدیگر در متون انگلیسی

د - تبدیل مسیر به متن

۱۶- گزینه Title در Convert Case چه کاربردی دارد؟

الف - برای بزرگ کردن حروف با اندازه کوچک استفاده می‌شود.

ب - حرف اول همه کلمات متن انتخابی را بزرگ و بقیه را کوچک می‌کند.

ج - حروف متن انتخابی را به حروف کوچک تبدیل می‌کند.

د - حرف اول جملات را بزرگ می‌کند.

۱۷- گزینه حرف اول جملات را بزرگ و بقیه را به حروف کوچک تبدیل

می‌کند.

الف - Upper ب - Sentence

ج - Small Caps د - Lower

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۸- علامت % در ایجاد فاصله بین سطرها معادل از گزینه‌های Leading

است.

۱۹- گزینه Convert To Path تبدیل می‌کند.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۰- FreeHand MX از چند طریق خصوصیات متون را کنترل می‌کند؟

۲۱- Stroke Color در متن چه کاربردی دارد؟

۲۲- آیا تغییر اندازه متنی که به مسیر تبدیل شده، تأثیری در کیفیت آن دارد؟ چرا؟

۲۳- گزینه Fixed چگونه فاصله بین سطرها را تنظیم می‌کند و از چه طریق قابل

دستیابی است؟

۲۴- کدام جلوه به متن حالت سه بعدی می‌دهد و آیا جلوه‌های ویژه (Effect) علاوه بر

متون برای سایر موضوعات نیز قابل اجراست؟

آزمون عملی

۱- نشانه‌های زیر را ترسیم کنید.



۲- یک جلد مجله با مشخصات زیر طراحی کنید.

مجله علمی به نام "راهی به سوی فردا" در کاغذ A4 طراحی کنید.

- با رعایت نکات صفحه‌آرایی، نام مجله، تعداد صفحه، قیمت، شماره چاپ و دو مورد از عناوین مقالات داخل مجله را در محل مناسب روی جلد بنویسید.
- یک نشانه مرتبط با موضوع مجله نیز برای آن طراحی کنید و در محل مناسب قرار دهید.

هدف جزئی



توانایی انجام کار روی اشیاء

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۸/۵	۳/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که:
- ۱- اصول کار با فرمان های Group و Unlock , Lock , Ungroup را فرا گیرد
 - ۲- بتواند با گزینه های فرمان Arrange کار کند.
 - ۳- ترازبندی اشیاء (Align) را شرح دهد.
 - ۴- اصول تغییر در اشیاء (Transform) را فرا گیرد.
 - ۵- بتواند با فرمان های Combine کار کند.
 - ۶- روش کار با فرمان های Split-Join را توضیح دهد.
 - ۷- بتواند با فرمان های Alter Path میسر را ویرایش کند.
 - ۸- اصول انعکاس اشیاء (Mirror) را بداند.

کلیات

در این واحد کار به بررسی امکانات ویرایشی FreeHand و تکنیک‌های اصلاح ترسیمات خواهیم پرداخت. عملیات اصلاحی نه تنها پس از پایان ترسیم مورد استفاده قرار می‌گیرد، بلکه در حین انجام کار نیز به آن نیاز پیدا خواهید کرد چون با کپی کردن، ادغام و برش زدن اجزای موجود می‌توان به سرعت اجزای دیگر را ایجاد کرد، بدون این که مستقیماً به ترسیم آن‌ها پردازیم.

۱-۱-۱ گزینه Group

هنگامی که توسط ابزارهای ترسیمی اشکالی را ایجاد می‌کنید، اجزای این شکل‌ها هر یک منفرد بوده و مستقلاً قابل ویرایش یا جابه‌جایی هستند. شما می‌توانید برای حفظ شکل موضوع گرافیکی، جابه‌جایی دقیق تمامی عناصر یا انتخاب راحت‌تر موضوعات، آن‌ها را گروه‌بندی کنید.

۱-۱-۱-۱ گروه‌بندی موضوعات

- ۱- موضوع موردنظر را توسط ابزار Pointer انتخاب کنید (شکل ۱-۱-۱۰).
- ۲- فرمان Modify → Group را اجرا کنید، در این صورت اشکال به جای گره‌های متعدد و مجزا دارای چهار گره می‌شوند (شکل ۱-۱-۲).



شکل ۱-۱-۱۰ انتخاب شکل شکل ۱-۱-۲ گروه‌بندی یک شکل

نکته: با کلید ترکیبی Ctrl+G نیز می‌توان موضوعات گرافیکی را گروه‌بندی کرد. وقتی یک موضوع گروه‌بندی شده را انتخاب می‌کنید، اهرم‌های کنترلی در اطراف کل گروه ظاهر می‌شوند و امکان تغییر اندازه، جابه‌جایی و تکثیر کل اشکال گروه شده را فراهم می‌کنند. در این حالت نیز با ابزار Subselect می‌توان قسمتی از اجزای یک گروه را انتخاب کرد.

نکته: به منظور لغو گروه‌بندی یک موضوع فرمان Modify→Ungroup را اجرا کنید.



مثال ۱:



۱- سه شکل ساده رسم کنید.

۲- توسط ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift هر سه شکل را انتخاب کنید.

۳- فرمان Modify→Group را اجرا کنید تا همه ترسیمات در قالب یک موضوع واحد با

هم در یک گروه قرار گیرند.

تمرین ۱:



۱- اشکال ۳-۱۰ را رسم کرده، سپس هر کدام را به صورت جداگانه در یک گروه قرار

دهید.



شکل ۳-۱۰

۲-۱- گزینه Ungroup

در صورتی که موضوعات را در یک گروه قرار داده باشید، به طور مجزا قابل انتخاب نیستند. ممکن است بخواهید آن‌ها را تغییر داده و روی جزئیات آن‌ها بیشتر کار کنید، بنابراین برای انتخاب و جداسازی قسمت‌های مختلف موضوع مورد نظر باید آن‌ها را از حالت گروه خارج کنید (Modify→Ungroup).

تمرین ۲:



۱- آرمی نظیر شکل ۴-۱۰ رسم کنید.




شکل ۴-۱۰

- ۲- تمام شکل را انتخاب کرده و تصویر را گروه‌بندی کنید.
- ۳- یک کپی از تصویر را ۶۰ درجه بچرخانید.
- ۴- تصویر را از حالت گروه خارج کرده و رنگ گوشه بالای سمت راست تصویر را قرمز کنید.


۳-۱۰ گزینه Lock

گاهی اوقات که چندین موضوع روی یکدیگر یا درون هم رسم شده‌اند، هنگام انتخاب، به اشتباه انتخاب می‌شوند. برای جلوگیری از این امر، برخی از موضوعات باید به طور ثابت در صفحه قرار گیرند تا امکان تغییر مکان یا ویرایش نداشته باشند. برای رسیدن به این هدف، می‌توانید موضوع گرافیکی را قفل کنید. هدف از این کار، جابه‌جا نشدن موضوع و اطمینان از عدم انتقال و ویرایش آن است.

۱-۳-۱۰ قفل کردن یک موضوع گرافیکی

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید قفل شود، انتخاب کنید.
 - ۲- فرمان Modify → Lock را اجرا کنید. آیکن  (Lock) در نوار ابزار Info نشان می‌دهد که موضوع قفل شده است.
- موضوعات گرافیکی قفل شده فقط قابل انتخاب و کپی هستند.

نکته: با کلید ترکیبی Ctrl+L می‌توان موضوعات گرافیکی را در صفحه قفل کرد. 

مثال ۲: شکل ۵-۱۰ را رسم کنید. 

- ۱- ابتدا تصویر سیب را به همراه سایه آن رسم کنید.
- ۲- برای تغییر شکل دقیق سایه، تصویر اصلی را انتخاب کرده و سپس با فشردن کلید ترکیبی Ctrl+L، آن را قفل کنید.



شکل ۵-۱۰

۴-۱۰-۱ گزینه Unlock

اگر بخواهید روی موضوعات گرافیکی قفل شده، ویرایشی انجام دهید، باید آن را از حالت قفل خارج کنید.

۴-۱۰-۱-۱ خارج کردن قفل یک موضوع گرافیکی

۱- موضوعی را که می‌خواهید از حالت قفل خارج شود، انتخاب کنید.

۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Unlock}$ را اجرا کنید.

نکته: با کلید ترکیبی $\text{Ctrl}+\text{Shift}+\text{L}$ می‌توان موضوعات گرافیکی را از حالت قفل

خارج کرد.

۵-۱۰-۱ گزینه Join

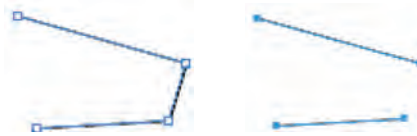
معمولاً خطوطی که پشت سرهم با ابزار Line ترسیم می‌شوند، باز هستند. در این مواقع برای اتصال دو پاره خط به یکدیگر، از فرمان Join استفاده می‌شود.

همچنین برای این که دو یا چند مسیر به صورت واحد یا اصطلاحاً یک مسیر ترکیبی درآیند، می‌توانید از فرمان Join استفاده کنید.

۵-۱۰-۱-۱ اتصال دو پاره خط به یکدیگر

۱- دو پاره خطی را که می‌خواهید به هم متصل شوند، انتخاب کنید.

۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Join}$ را اجرا کنید.

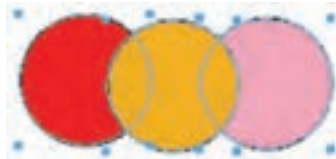


شکل ۱۰-۶ انتخاب دو پاره خط شکل ۱۰-۷ اتصال دو پاره خط

۵-۱۰-۲ ایجاد یک مسیر ترکیبی

۱- مسیرهای گرافیکی را که می‌خواهید به صورت واحد درآیند، انتخاب کنید (شکل

۱۰-۸).



شکل ۱۰-۸ انتخاب مسیر

۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Join}$ را اجرا کنید، در صورتی که مسیر مرکب، روی هم افتادگی

داشته باشد می توان نوع هم پوشانی بخش های روی هم افتاده را با گزینه Even/odd fill واقع در پنل Object کنترل کرد (شکل ۹-۱۰).



شکل ۹-۱۰ ایجاد مسیر ترکیبی

توجه: رنگ مسیر ترکیبی از رنگ اولین مسیر تبعیت می کند. اولین مسیر موضوعی است که قبل از همه ترسیم شده است.

نکته: با کلید ترکیبی Ctrl+J می توان عمل اتصال را انجام داد.

تمرین ۳: چند مسیر رسم کرده و داخل آن ها را با رنگ های متفاوت پر کنید، سپس آن ها را به صورت مسیر ترکیبی در آورید و به رنگ مسیر مرکب دقت کنید.

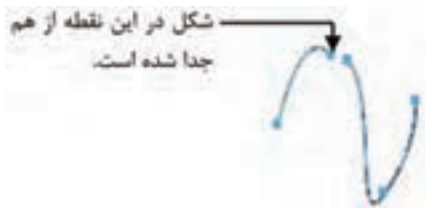
۶-۱-۱ گزینه Split

از این گزینه برای شکستن موضوعات بسته، جدا کردن گره ها از یکدیگر، جدا کردن خطوط به هم چسبیده ای که با ابزار Pen و Bezigon ترسیم شده اند و جدا کردن موضوعات Join شده، استفاده می شود.

۱-۶-۱ جدا کردن دو پاره خط از یکدیگر

۱- با ابزار Pointer روی نقطه اتصال دهنده دو خط (گره) کلیک کنید تا گره انتخاب شود (شکل ۱۰-۱۰). وقتی یک گره انتخاب می شود، به صورت چهار گوش توخالی یا دایره توخالی دیده می شود.

۲- فرمان Split → Modify را اجرا کنید. پاره خطها در نقاط عطف (همان گره ها) از هم جدا می شوند (شکل ۱۱-۱۰).



شکل ۱۰-۱۱ جدا کردن خطوط متصل با فرمان Split



شکل ۱۰-۱۰ گره انتخاب شده

- ۳- سپس در فضای خالی کلیک و بعد گره‌ها را از هم جدا کنید.
- ۴- حال می‌توانید هر پاره‌خط را به تنهایی ویرایش کنید.

نکته: با کلید ترکیبی Ctrl+Shift+J می‌توان عمل Split را انجام داد. 

۷-۱۰ فرمان Arrange

فرمان Arrange که در منوی Modify قرار دارد، برای تعیین موقعیت موضوعاتی که روی یکدیگر قرار می‌گیرند، استفاده می‌شود و دارای چهار گزینه است:

- **Bring To Front**: برای قرار دادن موضوع انتخابی روی تمام موضوعات به کار می‌رود.
- **Move Forward**: موضوع انتخاب شده را به اندازه یک موضوع به جلو انتقال می‌دهد.
- **Move Backward**: موضوع یا موضوعات انتخاب شده را به اندازه یک موضوع به عقب می‌برد.
- **Send To Back**: موضوع یا موضوعات انتخاب شده را زیر تمام موضوعات قرار می‌دهد.

۸-۱۰ گزینه Align

به وسیله این گزینه می‌توانید چندین موضوع را نسبت به هم یا نسبت به صفحه در راستای دلخواه قرار دهید، به طوری که نسبت به یکدیگر مرتب و هم تراز به نظر برسند.

۱-۸-۱۰ استفاده از زیر منوی Align

- ۱- موضوعاتی را که می‌خواهید هم تراز شوند، مطابق شکل ۱۰-۱۲ انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۱۲ انتخاب اشکال

- ۲- در زیر منوی حاصل از اجرای فرمان Modify→Align یکی از گزینه‌های زیر را انتخاب

کنید:

• **Top:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به بالاترین شکل و از بالا با هم تراز می کند (شکل ۱۰-۱۳).

• **Bottom:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به پایین ترین شکل و از پایین با هم تراز می کند (شکل ۱۰-۱۴).



شکل ۱۰-۱۴ اعمال گزینه Bottom



شکل ۱۰-۱۳ اعمال گزینه Top

• **Center Horizontal:** خط افقی مرکزی را نسبت به بالاترین و پایین ترین لبه های تصاویر مشخص کرده و تمام موضوعات انتخاب شده را در جهت افقی هم مرکز می کند (شکل ۱۰-۱۵).

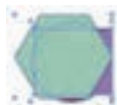
• **Center Vertical:** خط عمودی مرکزی را نسبت به منتهی الیه لبه های راست و چپ تصاویر تعیین کرده و تمام موضوعات انتخاب شده را در جهت عمودی هم مرکز می کند (شکل ۱۰-۱۶).



شکل ۱۰-۱۵ اعمال گزینه Center Horizontal شکل ۱۰-۱۶ اعمال گزینه Center Vertical

• **Left:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به اولین تصویر از سمت چپ و در امتداد لبه چپ، با هم تراز می کند (شکل ۱۰-۱۷).

• **Right:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به اولین تصویر از سمت راست و در امتداد لبه راست، با هم تراز می کند (شکل ۱۰-۱۸).



شکل ۱۰-۱۸ اعمال گزینه Right



شکل ۱۰-۱۷ اعمال گزینه Left

تمرین ۴: اشکال ۱۰-۱۹ را رسم کرده و آن‌ها را نسبت به هم، تراز راست



کنید.



شکل ۱۹-۱۰

۲-۸-۱۰ استفاده از پنل Align

- ۱- موضوعاتی را که می‌خواهید هم تراز شوند، انتخاب کنید.
- ۲- گزینه Align را از منوی Window برگزینید تا پنل Align مطابق شکل ۲۰-۱۰ ظاهر شود.



شکل ۲۰-۱۰ پنل Align

- ۳- با استفاده از منوی بازشوی افقی Horizontal مطابق شکل ۲۱-۱۰، هم‌ترازی افقی موضوعات را تنظیم کنید.
- ۴- با استفاده از منوی بازشوی عمودی Vertical مطابق شکل ۲۲-۱۰، هم‌ترازی عمودی موضوعات را تنظیم کنید.
- ۵- اگر می‌خواهید موضوعات با صفحه هم‌تراز شوند، گزینه Align to page را فعال کنید.
- ۶- روی دکمه Apply کلیک کنید تا موضوعات به محل موردنظر انتقال یابند.



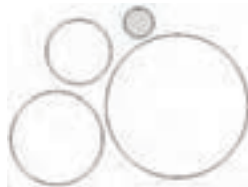
شکل ۱۰-۲۲ گزینه‌های موجود در منوی

شکل ۱۰-۲۱ گزینه‌های موجود در منوی

بازشوی Vertical

بازشوی Horizontal

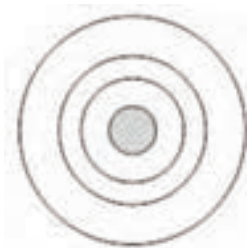
- مثال ۳:** شکل ۱۰-۲۳ را رسم کرده و نسبت به هم کاملاً هم مرکز کنید.
- ۱- برای این که دایره‌ها هم مرکز شوند ابتدا آن‌ها را انتخاب کنید.
 - ۲- از منوی Window گزینه Align را برگزینید.



شکل ۱۰-۲۳

- ۳- سپس از کادر محاوره ظاهر شده مطابق شکل ۱۰-۲۴ در منوی بازشوی Horizontal و Vertical گزینه Align center را انتخاب کنید.

- ۴- پس از انجام تنظیمات، شکل ۱۰-۲۳ به صورت زیر تراز می‌شود (شکل ۱۰-۲۵).



شکل ۱۰-۲۵ هم تراز می‌شود از طریق پنل Align

شکل ۱۰-۲۴ کادر محاوره Align

۹-۱- تغییر در اشیاء (Transform)

هنگامی که یک شیء را ایجاد می‌کنید ممکن است بخواهید شکل آن را تغییر دهید. با جابه‌جایی و تغییر شکل اشیاء می‌توانید شکل‌های ساده را به پیچیده تبدیل کنید. در FreeHand روش‌های متنوعی برای تغییر شکل اشیاء وجود دارد، نظیر تغییر شکل به صورت دستی یا وارد کردن مقادیر عددی برای به دست آوردن نتایج دقیق‌تر که در این بخش به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.



۹-۱-۱ تغییر مقیاس (Scale)

برای ایجاد تغییر در مقیاس یا اندازه موضوعات سه روش وجود دارد که بر حسب نیاز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

استفاده از ابزار Scale

این ابزار واقع در مجموعه ابزار Rotate در جعبه ابزار قرار دارد.

نکته: استفاده از کلید Shift هنگام تغییر مقیاس باعث می‌شود که تناسب شکل

به هم نخورد.

استفاده از ابزار Pointer

۱- توسط ابزار Pointer روی موضوع دابل کلیک کنید تا دستگیره‌های تغییر مقیاس (اندازه) ظاهر شوند.

۲- با درگ ماوس به داخل یا خارج، شکل را کوچک یا بزرگ کنید.

استفاده از پنل Transform

۱- موضوع مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- از منوی Window پنل Transform را انتخاب کنید.

۳- در پنل Transform مطابق شکل ۲۶-۱۰ روی آیکن Scale کلیک کنید.

۴- درصد تغییر مقیاس (اندازه) موضوع را در کادر Scale % وارد کنید.

۵- فعال کردن گزینه Uniform باعث می‌شود که تغییر اندازه طول شکل نسبت به عرض

آن به صورت متناسب انجام شود.



شکل ۲۶-۱۰ گزینه Scale از زبانه Transform

نکته: اگر گزینه Uniform را غیرفعال کنید، کادرهای h و v برای وارد کردن درصدهای مربوط به تغییر مقیاس (اندازه) موضوع باز می‌شوند. در این حالت برای دستیابی به یک مقیاس غیریکنواخت، مقادیر موردنظر را در قسمت Scale مقابل h (افقی) و v (عمودی) وارد کنید.

۱- برای تغییر مکان نقطه تغییر مقیاس از مرکز، مختصات موردنظر را در قسمت Center مقابل x و y وارد کنید.

۲- اگر می‌خواهید هنگام تغییر مقیاس شکل، اندازه تمام اجزای چسبیده به شکل نیز تغییر کند، گزینه Contents را فعال کنید.

۳- اگر می‌خواهید هنگام تغییر مقیاس شکل، مقیاس خط رسم شده دور شکل (Stroke) نیز با شکل تغییر کند، گزینه Strokes را فعال کنید.

۴- در صورتی که گزینه Fill فعال باشد مقیاس تمام زمینه‌ها مانند کاشی کاری (Tiled) تغییر می‌یابد.

۵- گزینه Strokes را فعال کنید تا اندازه خطوط دور به همراه مسیر تغییر کند.

۶- کادر Copies به منظور تکثیر و تغییر اندازه شکل تکثیر شده به کار می‌رود.

۷- روی دکمه Scale کلیک کنید (یا کلید Enter را بفشارید).

توجه: استفاده از کادر Copies در ابزار Transform منجر به ایجاد اشکال گرافیکی جالبی در کنار هم می‌شود.

تمرین ۵: مقیاس شکل را طوری تغییر دهید که شکل دو برابر شود و متناسب اندازه طول و عرض شکل تغییر نکند.




شکل ۲۷-۱۰


۲-۹-۱۰ جابه‌جایی اشکال (Move)


یکی از راه‌های جابه‌جایی اشکال استفاده از پنل Transform است. در این پنل دکمه‌ای به نام Move قرار دارد که موضوعات را با استفاده از مقیاس جابه‌جا می‌کند. با استفاده از این پنل ضمن جابه‌جا کردن موضوع، امکان تکثیر آن نیز وجود دارد (شکل ۲۸-۱۰).



شکل ۲۸-۱۰ انتخاب دکمه Move از پنل Transform

 **نکته:** اگر هنگام درگ شیء با استفاده از ابزار Pointer کلید Alt را نگه دارید یک کپی از شیء ایجاد می‌شود.

 **توجه:** تفاوت استفاده از پنل Transform نسبت به پنل Object هنگام جابه‌جایی موضوعات در این است که اعداد در پنل Transform نسبی هستند یعنی موضوع را به اندازه عددی که در قسمت x و y وارد کرده‌اید (نسبت به موقعیت کنونی موضوع) جابه‌جا می‌کند، اما در پنل Object مقادیر ورودی مطلق هستند، یعنی مقادیر ورودی همیشه نسبت به نقطه صفر خط‌کش محاسبه می‌شوند.

 **تمرین ۶:** آرم ۲۹-۱۰ را طراحی کرده و آن را یک بار با پنل Object و یک بار با پنل Transform به اندازه دلخواه در صفحه جابه‌جا کنید.



شکل ۲۹-۱۰

۳-۹-۱۰ چرخش (Rotate)

بیشتر مواقع هنگام رسم اشکال، لازم است برای رسیدن به شکل موردنظر تمام یا قسمتی از شکل را بچرخانید. برای چرخش موضوعات از چند روش استفاده می‌شود که به شرح آن‌ها می‌پردازیم:


استفاده از دستگیره‌های تغییر شکل

۱- با ابزار Pointer روی موضوع موردنظر دابل کلیک کنید تا دستگیره‌های تغییرشکل (Transform handles) ظاهر شوند.

۲- اشاره‌گر ماوس را به دستگیره‌ها نزدیک کنید، در این صورت اشاره‌گر ماوس به فلش‌های چرخشی تبدیل می‌شود. حال با چرخش اشاره‌گر ماوس، موضوع انتخاب شده به اندازه دلخواه دوران می‌کند.



شکل ۳۰-۱۰ دستگیره‌های تغییر شکل شکل ۳۱-۱۰ چرخش اشکال به کمک دستگیره‌های تغییر شکل

نکته: با استفاده از کلید Shift چرخش با زاویه ۴۵ درجه انجام می‌شود. 



نحوه استفاده از ابزار Rotate

۱- با ابزار Pointer روی موضوع موردنظر کلیک کنید تا شکل انتخاب شود.

۲- ابزار Rotate را از جعبه ابزار انتخاب کنید.

۳- در یک نقطه کلیک کرده و کلید ماوس را نگه دارید تا خط راهنمای تعیین‌کننده راستای چرخش ظاهر شود. اکنون با حرکت دادن ماوس می‌توانید شکل را در جهات مختلف

بچرخانید.



شکل ۳۳-۱۰ مراحل انجام کار با ابزار Rotate

شکل ۳۲-۱۰ انتخاب با ابزار Pointer

نکته: اگر می‌خواهید به طور همزمان چند موضوع را با هم چرخش دهید، بهتر است ابتدا آن‌ها را با کلید ترکیبی Ctrl+G در یک گروه قرار دهید.

توجه: هنگام استفاده از ابزار Rotate نقطه کلیک به منزله محور چرخش است، بنابراین اگر می‌خواهید شکل را به دور خودش بچرخانید، بهتر است نقطه کلیک در حوالی مرکز شکل باشد.

نکته: نگه داشتن کلید Shift هنگام چرخش باعث می‌شود که شکل با زاویه ۴۵ درجه بچرخد.

مثال ۴: شکل ۳۴-۱۰ را رسم کنید.

۱- به منظور رسم این شکل می‌توانید از ابزار Bezigon برای رسم خطوط صاف و از ابزار Pen برای رسم خطوط منحنی استفاده کنید.

۲- شکل را با استفاده از ابزار Rotate به اندازه دلخواه بچرخانید.



شکل ۳۴-۱۰

برای این کار ابتدا با ابزار Pointer روی موضوع موردنظر کلیک کنید تا شکل انتخاب شود، سپس ابزار Rotate را از جعبه ابزار برگزینید و در یک نقطه کلیک کرده، کلید ماوس را نگه دارید تا خط راهنمای تعیین کننده راستای چرخش ظاهر شود. اکنون با حرکت دادن

ماوس شکل را در جهات مختلف بچرخانید.

نکته: در هنگام چرخاندن شکل، هر قدر که اشاره‌گر ماوس از مرکز دوران دورتر باشد، تغییر زاویه با گام‌های آهسته‌تری صورت می‌پذیرد.

استفاده از پنل Transform

این روش دقیق‌تر از روش‌های قبل است، زیرا در این روش از مقیاس استفاده می‌شود.

۱- موضوع مورد نظر را انتخاب کنید.

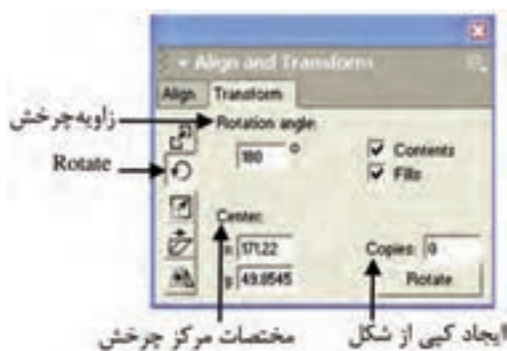
۲- گزینه `Transform → Rotate → Modify` را برگزینید.

۳- پنل Transform در حالی که دکمه Rotate انتخاب شده باز می‌شود.

۴- زاویه‌ای که می‌خواهید موضوع را برحسب آن بچرخانید به صورت عدد در قسمت Rotation angle تایپ کنید و با انتخاب گزینه‌های Contents و Fills مشخص کنید که محتویات موضوع، همراه با آن چرخانده شود.

۵- برای تغییر دادن مرکز چرخش، مختصات مورد نظر خود را در قسمت Center وارد کنید.

۶- روی دکمه Rotate کلیک کنید.



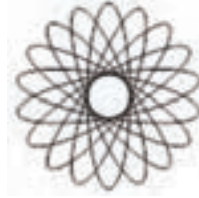
شکل ۳۵-۱۰ پنل Transform

نکته: اگر در کادر Copies عدد صفر را وارد کنید، خود شکل با زاویه مورد نظر چرخش می‌کند اما اگر عددی غیر از صفر وارد کنید، شکل اصلی بدون چرخش باقی می‌ماند و کپی‌های ایجاد شده با زاویه دلخواه چرخش می‌کنند.

نکته: برای ظاهر کردن پنل Transform می‌توانید از Window→Transform، کلید میانبر Ctrl+M یا دابل کلیک روی ابزار Rotate در جعبه ابزار استفاده کنید.

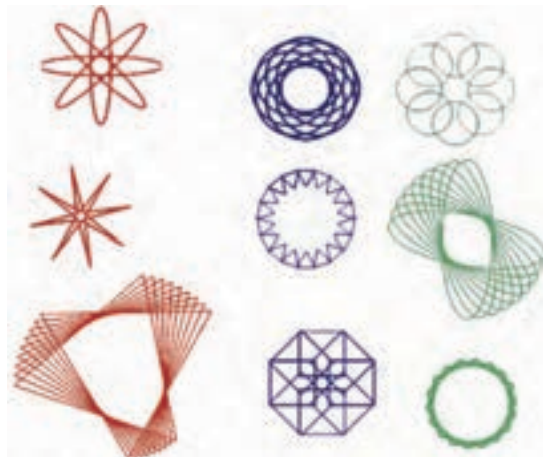
توجه: برای دوران در خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌توانید یک عدد منفی در کادر Rotating angle وارد کنید.

مثال ۵: شکل ۱۰-۳۶ را رسم کنید.
۱- برای ایجاد شکل ۱۰-۳۶ ابتدا با ابزار Ellipse یک بیضی عمودی رسم کنید، سپس از قسمت Modify→Transform گزینه Rotate را انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۳۶

۲- در کادر متنی Rotation angle عدد ۲۰ را وارد کرده و در کادر متنی Copies عدد ۸ را درج کنید، سپس روی دکمه Rotate کلیک کنید.
تمرین ۷: اشکال ۱۰-۳۷ را رسم کنید.



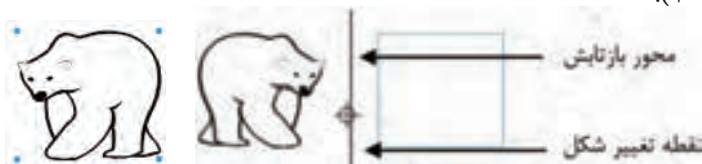
شکل ۱۰-۳۷

۴-۹-۱۰ قرینه‌سازی (Reflect)

برای ایجاد قرینه از یک موضوع یا انعکاس آن روی یک سطح، از ابزار Reflect استفاده کنید. این ابزار در مجموعه ابزار Rotate در جعبه ابزار قرار دارد.

استفاده از ابزار Reflect

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید قرینه کنید، برگزینید.
- ۲- ابزار Reflect را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۳- اشاره‌گر ماوس را روی صفحه قرار داده و در نقطه‌ای که می‌خواهید شکل در اطراف آن قرینه شود، کلیک کنید (نقطه تغییر شکل). در این حالت کلید ماوس را رها نکنید، به این ترتیب یک خط از محل اشاره‌گر به سمت خارج گسترش می‌یابد (این خط محور بازتابش نامیده می‌شود).
- ۴- وقتی موضوع قرینه شده در موقعیت دلخواه شما قرار گرفت، کلید ماوس را رها کنید (شکل ۱۰-۳۹).



شکل ۱۰-۳۹ قرینه موضوع انتخاب شده

شکل ۱۰-۳۸ محور بازتابش

نکته: اگر هنگام استفاده از ابزار Reflect کلید Shift را پایین نگه دارید، باعث می‌شود قرینه‌سازی در زوایای ۴۵، ۹۰ و ۱۸۰ درجه صورت گیرد.

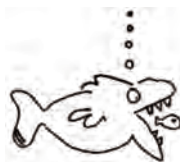
نکته: اگر هنگام استفاده از ابزار Reflect کلید Alt را پایین نگه دارید، باعث می‌شود از موضوع انتخاب شده کپی گرفته شود و سپس قرینه‌سازی صورت گیرد.

مثال ۶: شکل ۱۰-۴۰ را رسم کرده، سپس قرینه آن را مطابق شکل ایجاد کنید.

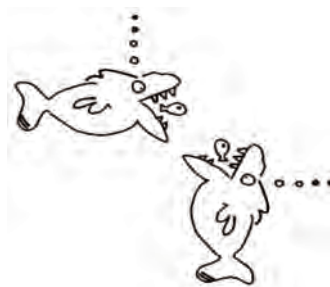


- ۱- ابتدا تصویر یک ماهی را مطابق شکل ۱۰-۴۱ رسم کنید.

۲- ابزار Reflect را از جعبه ابزار انتخاب کرده و اشاره‌گر ماوس را روی صفحه قرار دهید و در نقطه‌ای که می‌خواهید شکل در اطراف آن قرینه شود، کلیک کنید. در این حالت کلید ماوس را رها نکنید و با حرکت دادن ماوس و حرکت محور بازتابش هنگامی که قرینه در جای مشخص شده در شکل ۴۰-۱۰ قرار گرفت، کلید Alt را نگه داشته (برای ایجاد کپی از شکل) سپس کلید ماوس را رها کنید.



شکل ۴۱-۱۰



شکل ۴۰-۱۰ ترسیم شکل به همراه قرینه

استفاده از پنل Transform

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید قرینه کنید، برگزینید.
- ۲- روی دکمه Reflect از پنل Transform کلیک کنید. شکل ۴۲-۱۰ ظاهر می‌شود.



شکل ۴۲-۱۰ دکمه Reflect از پنل Transform

- ۳- زاویه چرخش موضوع را برحسب درجه برای قرینه شدن، در مقابل کادر Reflect axis وارد کنید.
- ۴- برای جابه‌جایی نقطه تغییر شکل از مرکز موضوع، مختصات موردنظر را در قسمت Center مقابل کادرهای x و y وارد کنید.
- ۵- برای این که خود شکل را همراه با قرینه آن داشته باشید، کافی است در کادر Copies شکل ۴۲-۱۰ عدد ۱ را وارد کنید.

تمرین ۸: شکل ۴۳-۱۰ را رسم کنید.



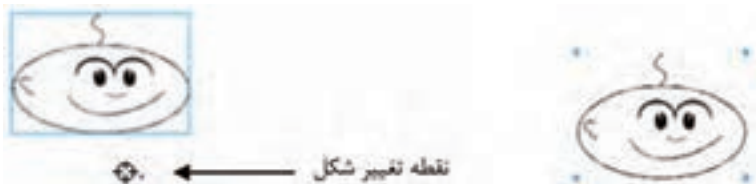
شکل ۴۳-۱۰

۵-۹-۱۰ ابزار Skew

از ابزار Skew واقع در گروه ابزارهای Rotate در جعبه ابزار، برای مورب کردن موضوعات و مورب کردن متون استفاده می‌شود. کارکرد ابزار Skew زیاد دقیق نیست ولی پنل Transform به علت این که تغییرات را با مقیاس انجام می‌دهد، دقیق‌تر عمل می‌کند. برای مورب کردن (کج کردن) موضوعات از دو روش استفاده می‌شود:

استفاده از ابزار Skew

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید مورب کنید، برگزینید.
- ۲- در جعبه ابزار، ابزار Skew را انتخاب کنید سپس اشاره‌گر ماوس را در نقطه‌ای که می‌خواهید موضوع را از آن نقطه کج کنید، قرار دهید (به این نقطه، نقطه تغییر شکل می‌گویند) و کلید ماوس را رها نکنید (شکل ۴۴-۱۰).



شکل ۴۴-۱۰ انتخاب شکل

- ۳- اشاره‌گر را دورتر از نقطه تغییر شکل بکشید. با انجام این عمل، شکل، مطابق شکل

۴۵-۱۰ تغییر پیدا می‌کند.



شکل ۴۵-۱۰ مورب کردن شکل با ابزار Skew

استفاده از پنل Transform

- ۱- موضوع مورد نظر را برگزینید، سپس در پنل Transform روی دکمه Skew کلیک کنید.
- ۲- در کادر h از قسمت Skew angles زاویه افقی و در کادر v زاویه عمودی را برای مقدار کج شدن وارد کنید.
- ۳- برای جابه‌جایی نقطه تغییر شکل از مرکز شکل، مختصات جدید را در قسمت Center وارد کنید.
- ۴- روی دکمه Skew کلیک کنید.



شکل ۴۶-۱۰ پنل Transform

۱-۱-۱۰ فرمان‌های Combine

در FreeHand MXa قابلیت ترکیب ساده و پیچیده اشکال و مسیرها وجود دارد که در زیر به آن‌ها اشاره شده است. برای دسترسی به گزینه‌های Combine، فرمان Modify→Combine را انتخاب کنید.

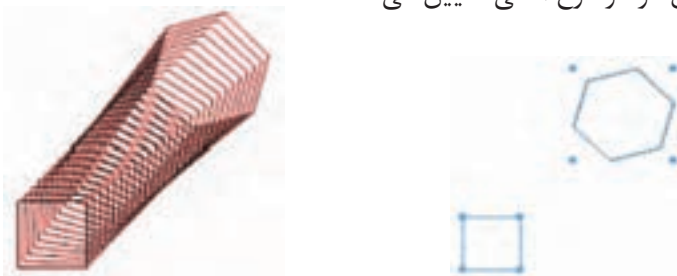
۱-۱-۱-۱ فرمان Blend

از این فرمان برای ترکیب کردن یا به هم رساندن دو یا چند موضوع انتخابی استفاده می‌شود. در صورتی که دو موضوع مختلف را انتخاب کرده، سپس این فرمان را اجرا کنید، بین موضوعات انتخاب شده اشکالی ایجاد می‌شود؛ به طوری که به نظر می‌رسد موضوعی به تدریج و طی چند مرحله به موضوع دیگر تبدیل شده است.

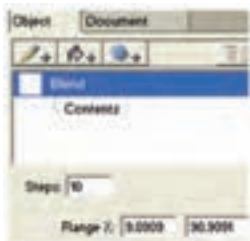
استفاده از فرمان Blend

- ۱- دو یا چند موضوع گرافیکی را که می‌خواهید باهم ترکیب شوند، انتخاب کنید (شکل ۴۷-۱۰).
- ۲- فرمان Modify→Combine→Blend را اجرا کنید (شکل ۴۸-۱۰).

همان طور که در شکل ۴۹-۱۰ مشاهده می کنید، با استفاده از کادر متنی Steps می توان تعداد مراحل تبدیل موضوعات انتخابی در فرمان Blend را تنظیم کرد. کادر Range، محدوده تولید اشکال میانی بین دو موضوع انتخاب شده را براساس درصدی از فاصله میان دو موضوع اصلی تعیین می کند.



شکل ۴۷-۱۰ دو موضوع گرافیکی انتخاب شده برای Blend شکل ۴۸-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Blend



شکل ۴۹-۱۰ پنل Object هنگام استفاده از فرمان Blend

نکته: با کلید ترکیبی $Ctrl+Shift+B$ می توان عمل Blend را انجام داد.



مثال ۷: شکل ۵۰-۱۰ را با استفاده از Blend رسم کنید.



- ۱- یک دایره با ابزار Ellipse رسم کنید.
- ۲- یک بیضی در وسط دایره ترسیم کنید.
- ۳- بیضی و دایره را باهم انتخاب کنید.
- ۴- فرمان $Modify \rightarrow Combine \rightarrow Blend$ را اجرا کنید.



شکل ۱۰-۵۰

۵- در پنل Object در کادر Steps عدد ۱۵ را وارد کنید.

توجه: برای جدا کردن موضوعات ترکیبی تکرار شده (Blend) می‌توانید دو بار از فرمان `Modify→Ungroup` یا کلید ترکیبی `Ctrl+Shift+G` استفاده کنید.

تمرین ۹: دو شکل بعد را در صفحه ترسیم و رنگ‌آمیزی کرده (شکل ۱۰-۵۱)، سپس اعمال زیر را انجام دهید:

- ۱- دستور Blend را روی آن‌ها اجرا کنید.
- ۲- رنگ هر یک از شکل‌ها را تغییر داده و تغییرات را مشاهده کنید.
- ۳- تعداد مراحل تبدیل دو شکل به یکدیگر را ۱۰ قرار دهید.



شکل ۱۰-۵۱

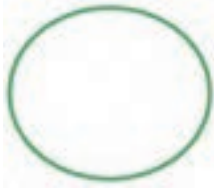
۱-۱-۲-۱-۱-۲ فرمان Join Blend To Path

از این فرمان برای فرم دادن موضوعات Blend شده استفاده می‌شود. وقتی دو موضوع را توسط فرمان Blend با هم ترکیب می‌کنید شکل‌های میانی، بین دو موضوع و در یک راستا تشکیل می‌شوند. برای این که بتوانید اشکال میانی را با یک مسیر دلخواه هم تراز کنید از فرمان Join Blend To Path استفاده کنید.

استفاده از فرمان Join Blend To Path

۱- دو موضوع گرافیکی مانند شکل ۱۰-۵۲ ترسیم کرده و آن‌ها را با دستور Blend با هم ترکیب کنید.

۲- یک مسیر دلخواه رسم کنید (شکل ۱۰-۵۳).



شکل ۱۰-۵۳ رسم مسیر



شکل ۱۰-۵۲ دو شکل Blend شده

۳- هر دو موضوع را انتخاب کنید.

۴- فرمان Modify → Combine → Join Blend To Path را اجرا کنید (شکل ۱۰-۵۴).




شکل ۱۰-۵۴ اعمال Join Blend To Path

تمرین ۱۰: شکل ۱۰-۵۵ را ترسیم کنید.



شکل ۱۰-۵۵ نتیجه فرمان Join Blend To Path


 **توجه:** برای جدا کردن موضوعات Blend شده از یک مسیر، می‌توانید از گزینه Split در منوی Modify استفاده کنید.

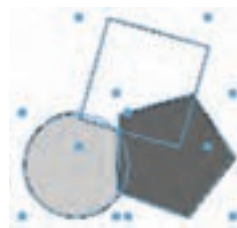
۳-۱-۱- Union فرمان

این فرمان برای ترکیب یا یکپارچه کردن چند مسیر یا موضوع گرافیکی و تبدیل آن‌ها به یک موضوع واحد به کار می‌رود. این مسیرها طوری با هم ترکیب می‌شوند که خطوط مشترک بین آن‌ها حذف می‌شوند. با کمک این توانایی، می‌توانید مسیرهای پیچیده‌ای را با استفاده از اشکال ساده تولید کنید.


استفاده از فرمان Union

- ۱- دو یا چند موضوع را که روی هم قرار گرفته‌اند، مطابق شکل ۵۶-۱۰ انتخاب کنید.
- ۲- فرمان Union → Combine → Modify را اجرا کنید.

 **توجه:** رنگ درون مسیر ترکیب شده، از رنگ اولین مسیری که ترسیم شده تبعیت خواهد کرد (شکلی که نسبت به بقیه اشکال عقب‌تر قرار گرفته است).



شکل ۵۶-۱۰ انتخاب اشکال برای فرمان Union شکل ۵۷-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Union

 **نکته:** چنانچه مسیرها با یکدیگر هم‌پوشانی نداشته باشند، نتیجه فرمان Join و Union یکسان بوده و منجر به تولید یک مسیر یکپارچه خواهد شد.

تمرین ۱۱: اشکال ۵۸-۱۰ را رسم کرده و فرمان Union را روی آنها اجرا



کنید.



شکل ۵۸-۱۰

۴-۱-۱۰ Divide فرمان

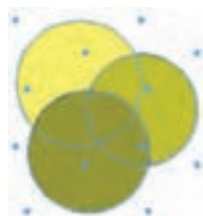
این فرمان قسمت‌های مشترک موضوعات را برش می‌دهد و از آن یک شکل مجزا می‌سازد. در واقع نواحی مشترک از هم جدا می‌شوند، بدون آن که موضوعات اصلی حذف شوند؛ همچنین موضوعات به قطعات کوچک‌تر تقسیم می‌شوند.

استفاده از فرمان Divide

- ۱- دو یا چند موضوع را که روی هم قرار گرفته‌اند مطابق شکل ۵۹-۱۰ انتخاب کنید.
- ۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Divide}$ را اجرا کنید (شکل ۶۰-۱۰).



شکل ۶۰-۱۰ اعمال فرمان Divide



شکل ۵۹-۱۰ انتخاب سه شکل

۵-۱-۱۰ Crop فرمان

این فرمان قسمت‌های مشترک موضوعات گرافیکی را برش می‌دهد. وقتی دو یا چند مسیر را که با یکدیگر هم‌پوشانی و تداخل دارند، انتخاب کرده و فرمان Crop را روی آنها اجرا کنید، قسمتهایی از مسیرهای زیرین که به داخل مسیر بالایی نفوذ کرده، باقی می‌مانند و سایر قسمت‌ها که در خارج از مرزهای شکل بالایی واقع شده‌اند، حذف می‌شوند. در واقع موضوعی که روی شکل یا اشکال دیگر قرار گرفته به عنوان یک چاقو عمل می‌کند تا قسمتهایی از موضوعات زیر که خارج از تصویر بالایی قرار گرفته‌اند، حذف شوند و فقط بخش‌های مشترک اشکال باقی بمانند. فرمان Crop عکس فرمان Union عمل می‌کند، با این تفاوت که Union

ویژگی رنگی مسییرها را تغییر می‌دهد اما Crop عمل برش را با حفظ رنگ‌های اولیه مسییرها انجام می‌دهد.

استفاده از فرمان Crop

- ۱- موضوعات متنوعی را به همراه موضوعی که در بالای آن‌ها قرار دارد، انتخاب کنید.
- ۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Crop}$ را اجرا کنید (شکل ۶۲-۱۰).



شکل ۶۲-۱۰ نتیجه حاصل از اجرای فرمان Crop

شکل ۶۱-۱۰ انتخاب موضوعات گرافیکی

- ۳- فقط قسمتهایی از موضوعات انتخاب شده باقی می‌مانند که اشکال زیرین آن با شکل بالا تداخل داشته باشد.

۶-۱-۱۰ فرمان Intersect

اجرای این فرمان روی مسییرهایی که با هم تداخل دارند، موجب می‌شود که فصل مشترک موضوعات حفظ شده و سایر قسمت‌ها حذف شود.

استفاده از فرمان Intersect

- ۱- موضوعاتی را که با هم تداخل دارند، رسم و انتخاب کنید (شکل ۶۳-۱۰).
- ۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Intersect}$ را اجرا کنید (شکل ۶۴-۱۰).

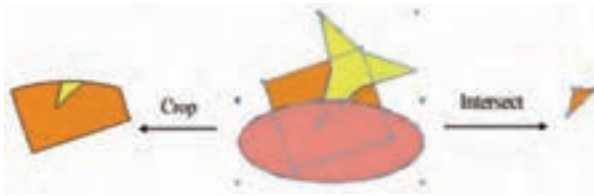


شکل ۶۴-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Intersect

شکل ۶۳-۱۰ رسم و انتخاب دو شکل متداخل

توجه: تفاوت بین دستور Crop و Intersect در این است که فرمان Crop فصل مشترک شکل‌ها را با شکل بالایی نگه می‌دارد و بقیه را حذف می‌کند اما فرمان Intersect باعث می‌شود که فصل مشترک همه موضوعات باقی بماند. تفاوت بین دستور Crop و Intersect در شکل ۶۵-۱۰ به صورت تصویری نشان داده شده است. توجه داشته باشید که

در این شکل ابتدا مربع، سپس ستاره و بالاترین شکل بیضی رسم شده است.



شکل ۱۰-۶۵ تفاوت Crop و Intersect



۱- یک ستاره، دایره و شش ضلعی متداخل (شکل ۱۰-۶۵) رسم کرده، آن‌ها را به دلخواه رنگ کنید.



شکل ۱۰-۶۶

۲- شکل قبل را انتخاب کرده، دستور $\text{Intersect} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Modify}$ را اجرا کنید (شکل ۱۰-۶۷). شکل ۱۰-۶۶ را انتخاب کرده و دستور $\text{Crop} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Modify}$ را اجرا کنید (شکل ۱۰-۶۸).



شکل ۱۰-۶۷ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Intersect

۳- به تفاوت دو فرمان Crop و Intersect دقت کنید.



شکل ۱۰-۶۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Crop

۷-۱-۱۰ فرمان Punch

با استفاده از این فرمان می‌توانید توسط موضوعی که در رو قرار گرفته بخشی از موضوع دیگر را که در زیر قرار دارد، حذف کنید. دو شکل را روی هم قرار دهید به طوری که شکل بزرگ‌تر زیر قرار بگیرد، سپس فرمان Punch را اجرا کنید، می‌بینید که قسمت‌های مشترک دو شکل حذف می‌شوند. بدین وسیله حفره‌ای به اندازه و فرم شکل بالایی در شکل پایینی ایجاد شده و شکل رویی حذف می‌شود. اگر شکلی که در رو قرار دارد با شکلی که در زیر واقع است، هم‌پوشانی داشته باشد، شکل زیر برش می‌خورد.

استفاده از فرمان Punch

۱- موضوعاتی را که همه یا قسمتی از آن‌ها روی هم قرار گرفته‌اند، انتخاب کنید (شکل ۶۹-۱۰).

۲- فرمان $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Punch}$ را اجرا کنید (شکل ۷۰-۱۰).



شکل ۶۹-۱۰ موضوعات گرافیکی برای اجرای فرمان Punch شکل ۷۰-۱۰ پس از اعمال فرمان Punch

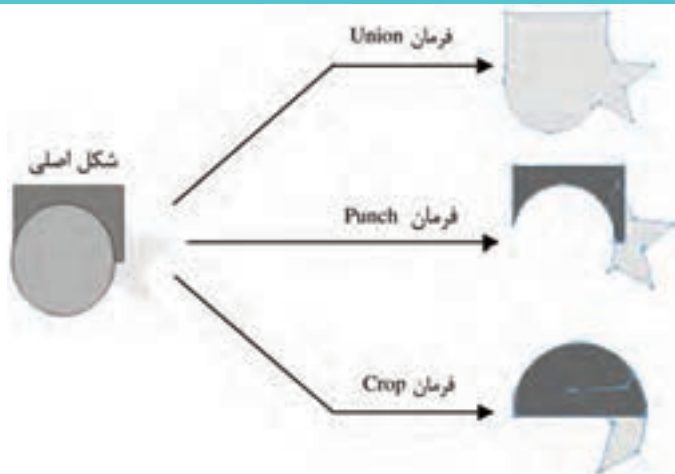
۳- موضوع بالایی روی موضوع پایینی، سوراخ ایجاد می‌کند.

توجه: در هنگام کار با متن (Text) ابتدا باید متن به موضوع گرافیکی (مسیر) تبدیل شده، سپس فرمان Join روی آن اعمال شود، پس از آن می‌توان فرمان Punch را اجرا کرد (شکل ۷۱-۱۰).



شکل ۷۱-۱۰ نمایش اعمال فرمان Punch روی متن

در شکل ۷۲-۱۰ می‌توانید نتیجه حاصل از سه فرمان Crop و Punch و Union را مشاهده کنید.



شکل ۷۲-۱۰ مقایسه فرمان‌های Union، Crop و Punch

تمرین ۱۲: شکل ۷۳-۱۰ را با استفاده از سه شکل الف، ب، ج و با فرمان Punch



رسم کنید.



(ج)

(ب)

(الف)

شکل ۷۳-۱۰

۱۱-۱۰ ویرایش مسیر با فرمان‌های Alter Path

هنگامی که با استفاده از روش‌های مختلف، مسیری را ایجاد کردید، می‌توانید آن‌ها را به روش‌های گوناگون اصلاح کنید یا تغییر شکل دهید. برای دسترسی به فرمان‌های مزبور مسیر زیر را اجرا کنید:

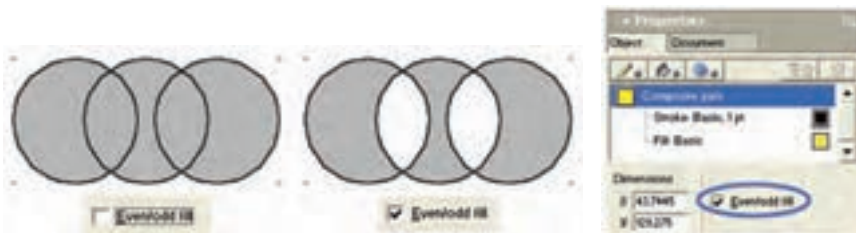
Modify → Alter Path

۱۱-۱۱-۱ فرمان Correct Direction

در این واحد کار اصول ادغام کردن موضوعات گرافیکی را آموختید. هنگامی که چند موضوع توسط فرمان Join با هم ادغام می‌شوند، می‌توانید با استفاده از گزینه Even/odd fill موجود در پنل Object (شکل ۷۴-۱۰) رنگ قسمت‌های روی هم افتاده (هم‌پوشانی) را

تعیین کنید.

اگر این گزینه فعال باشد قسمت‌های روی هم افتاده شفاف دیده می‌شوند و اگر این گزینه فعال نباشد، قسمت‌های روی هم افتاده، هم رنگ بقیه قسمت‌های شکل می‌شوند (شکل ۷۵-۱۰).




شکل ۷۵-۱۰ نتیجه حاصل از فعال و غیرفعال بودن

شکل ۷۴-۱۰ گزینه Even/odd fill

گزینه Even/odd fill


موجود در پنل Object

حال اگر گزینه Even/odd fill فعال باشد اما قسمت‌های روی هم افتاده شکل‌ها به صورت شفاف دیده نشوند با اجرای فرمان Correct Direction قسمت‌های روی هم افتاده موضوعات گرافیکی ادغام شده و شفاف می‌شوند. این فرمان را می‌توانید به یکی از روش‌های بعد انتخاب کنید:

- Modify→Alter Path→Correct Direction
- Xtras→Cleanup→ Correct Direction
- انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

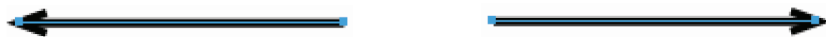
۲-۱۱-۱۰ فرمان Reverse Direction

هنگامی که مسیری را ترسیم می‌کنید، جهت مسیرهای ایجاد شده به همان ترتیبی است که نقاط لنگر را ایجاد می‌کنید. اولین نقطه‌ای که ایجاد می‌شود شروع مسیر و آخرین نقطه، انتهای مسیر خواهد بود. گاهی اوقات لازم می‌شود که در رسم موضوعات گرافیکی، جهت مسیرها را تغییر دهید؛ برای این کار از فرمان Reverse Direction استفاده کنید. برای اجرای این فرمان یکی از روش‌های زیر را برگزینید.

- Modify→Alter Path→Reverse Direction
- Xtras→Cleanup→Reverse Direction
- انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

روش تغییر جهت مسیر

- ۱- مسیری را که می‌خواهید جهت آن تغییر کند، انتخاب کنید (شکل ۷۶-۱۰).
- ۲- فرمان `Reverse Direction` → `Alter Path` → `Modify` را اجرا کنید؛ نتیجه حاصل در شکل ۷۷-۱۰ نمایش داده می‌شود.



شکل ۷۶-۱۰ انتخاب مسیر

تمرین ۱۳: شکل ۷۸-۱۰ را ترسیم کرده و به شکل ۷۹-۱۰ تبدیل کنید.



شکل ۷۹-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Reverse Direction



شکل ۷۸-۱۰

توجه: برای معکوس کردن نوک فلش ابتدا و انتهای خطوط متصل کننده (Connector) فرمان Reverse Direction به کار می‌رود.

۱۱-۱۰-۳ فرمان Remove Overlap

این فرمان نواحی را که در یک مسیر روی هم قرار می‌گیرند، حذف می‌کند. به عبارت دیگر فرمان Remove Overlap مسیر را طوری تغییر می‌دهد تا نواحی که با یکدیگر هم‌پوشانی دارند، حذف شوند. برای اجرای این فرمان یکی از روش‌های بعد را برگزینید.

- `Remove Overlap` → `Alter Path` → `Modify`
- `Remove Overlap` → `Cleanup` → `Xtras`
- انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

استفاده از فرمان Remove Overlap

- ۱- موضوع مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۸۰-۱۰).
- ۲- فرمان `Remove Overlap` → `Alter Path` → `Modify` را اجرا کنید. نواحی که روی هم قرار گرفته‌اند مطابق شکل ۸۱-۱۰ حذف می‌شوند.



شکل ۸۱-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Remove Overlap



شکل ۸۰-۱۰

نکته: باید توجه داشت که موضوع پس از اجرای فرمان Remove Overlap به صورت یکپارچه خواهد شد.

در این حالت بخش‌های شفاف محصور در داخل مسیر به اشکال قابل انتخاب و ویرایش تبدیل می‌شوند. چنین به نظر می‌آید که این موضوعات که کاملاً هم رنگ مسیر هستند، روی مسیر قرار گرفته و فرمان Punch به صورت خودکار روی موضوع و مسیر اجرا شده است.

مثال ۹:



۱- ابتدا شکل ۸۲-۱۰ را ترسیم و انتخاب کنید.

۲- فرمان Remove Overlap را اجرا کنید (شکل ۸۳-۱۰).

۳- می‌توانید با ابزار Subselect قسمت داخلی شکل را نیز انتخاب و جدا کنید (شکل

۸۴-۱۰).



شکل ۸۴-۱۰



شکل ۸۳-۱۰




شکل ۸۲-۱۰

ع-۱۱-۱۰ فرمان Simplify

در بعضی مسیرها معمولاً تعداد زیادی گره اضافی قرار دارد که باعث می‌شود سرعت پردازش و چاپ مسیر طولانی شود و در هنگام اصلاح و ویرایش مسیر نیز با مشکلاتی مواجه شوید. در این صورت می‌توانید با استفاده از فرمان Simplify تعداد گره‌های اضافی موجود در مسیر را کم کنید تا مسیر ساده‌تر و هموارتر شده و ویرایش آن نیز آسان‌تر شود. برای اجرای این فرمان یکی از روش‌های بعدی را برگزینید.

Modify→Alter Path→Simplify •

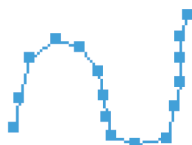
Xtras→Cleanup→Simplify •

• انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

روش استفاده از فرمان Simplify

۱- موضوع مورد نظر را که می‌خواهید تعداد گره‌های آن کم شود، انتخاب کنید (شکل

۸۵-۱۰).



شکل ۸۵-۱۰ انتخاب مسیر

۲- فرمان Modify→Alter Path→Simplify را اجرا کنید، کادرمحاوره Simplify مطابق

شکل ۸۶-۱۰ ظاهر می‌شود.



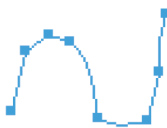
شکل ۸۶-۱۰ کادرمحاوره Simplify

۳- در این کادر محاوره با استفاده از دکمه لغزنده موجود می‌توانید شدت تأثیر فرمان

را روی مسیر انتخاب شده تغییر دهید. هرچه این مقدار بیشتر باشد، نقاط بیشتری حذف می‌شوند.

۴- برای دیدن نتیجه کار قبل از بستن کادرمحاوره روی دکمه Apply کلیک کنید و اگر

نتیجه رضایت‌بخش بود روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۸۷-۱۰).



شکل ۸۷-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Simplify

نکته: برای اضافه کردن نقاط بیشتر به مسیر، از فرمان Xtras→Distort→AddPoints



استفاده کنید.

مثال ۱۰:



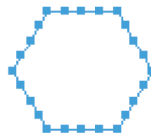
۱- یک چند ضلعی مطابق شکل ۸۸-۱۰ رسم کنید.



شکل ۸۸-۱۰ رسم چند ضلعی

۲- با استفاده از فرمان Add Points به شکل رسم شده، نقاطی را اضافه کنید

(شکل ۸۹-۱۰).



شکل ۸۹-۱۰ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Add Points

۳- با استفاده از فرمان Simplify تعداد نقاط روی شکل را کاهش دهید

(شکل ۹۰-۱۰).




شکل ۹۰-۱۰ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Simplify

۵-۱۱-۱۰ فرمان Expand Stroke

اجرای این فرمان روی مسیرهای بسته، باعث افزایش ضخامت خطوط دور مسیر می‌شود به طوری که شکل، به یک شکل ترکیبی (Composite Path) تبدیل خواهد شد. همچنین اجرای این فرمان، مسیرهای باز را به بسته تبدیل می‌کند و باعث گسترش ضخامت خط دور می‌شود، ضخامت خط از ۱ تا ۵۰ قابل تنظیم است و این ضخامت در واقع به وسیله یک مسیر بسته ایجاد می‌شود.

می توان پس از اجرای فرمان Expand Stroke، روی مسیری که به موضوع تبدیل شده، ویرایش های مربوط به موضوعات (از قبیل تمامی گزینه های منوی باز شو در Fill) را اجرا کرد. برای اجرای این فرمان یکی از روش های زیر را برگزینید.

- Modify→Alter Path→Expand Stroke
- Xtras→Path Operations→Expand Stroke
- انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

روش استفاده از فرمان Expand Stroke

۱- مسیری را که می خواهید تغییر دهید، انتخاب کنید (شکل ۹۱-۱۰).



شکل ۹۱-۱۰ انتخاب مسیر

۲- فرمان Modify→Alter Path→Expand Stroke را اجرا کنید. کادر محاوره شکل

۹۲-۱۰ ظاهر می شود.



شکل ۹۲-۱۰ کادر محاوره Expand Stroke

تمرین ۱۴: شکل ۹۳-۱۰ را رسم کرده و فرمان Expand Stroke را روی آن اجرا



کنید.




شکل ۹۳-۱۰

۶-۱۱-۱۰ فرمان Inset Path

با استفاده از این فرمان می‌توان در اطراف مسیرهای انتخاب شده، به تعداد دلخواه مسیر اضافی ایجاد کرد. این مسیرها متحدالمرکز بوده و می‌توانند به سمت درون یا بیرون موضوع انتخاب شده، ایجاد شوند.

به عبارت دیگر فرمان Inset Path کپی‌های متعدد از یک موضوع را ایجاد می‌کند. این کپی‌ها می‌توانند کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از موضوع اولیه باشند. برای اجرای این فرمان یکی از روش‌های بعد را برگزینید.

- Modify→Alter Path→Inset Path
- Xtras→Path Operations→Inset Path
- انتخاب آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations

روش استفاده از فرمان Inset Path

- ۱- موضوع گرافیکی موردنظر را انتخاب کنید (شکل ۹۴-۱۰).
- ۲- فرمان Modify→Alter Path→Inset Path را اجرا کنید. کادر محاوره شکل ۹۵-۱۰ ظاهر می‌شود.
- ۳- در کادر Steps تعداد مسیرهایی (کپی‌ها) را که می‌خواهید بر اساس مسیر اصلی ایجاد شوند، تعیین کنید.
- ۴- منوی بازشوی Steps دارای سه حالت انتخابی است:
 - حالت Uniform:** باعث می‌شود فاصله میان مسیرها یکنواخت باشد.
 - حالت Farther:** با استفاده از این حالت هرچه از موضوع گرافیکی انتخاب شده دورتر می‌شوید، فواصل بین مسیرها بیشتر می‌شود.
 - حالت Nearer:** با استفاده از این حالت هرچه از موضوع گرافیکی انتخاب شده دورتر می‌شوید، فواصل بین مسیرها کمتر می‌شود.



شکل ۹۴-۱۰ انتخاب موضوع گرافیکی شکل ۹۵-۱۰ کادر محاوره Inset Path

شکل ۹۶-۱۰ تفاوت بین این سه حالت را نشان می‌دهد.



حالت Uniform

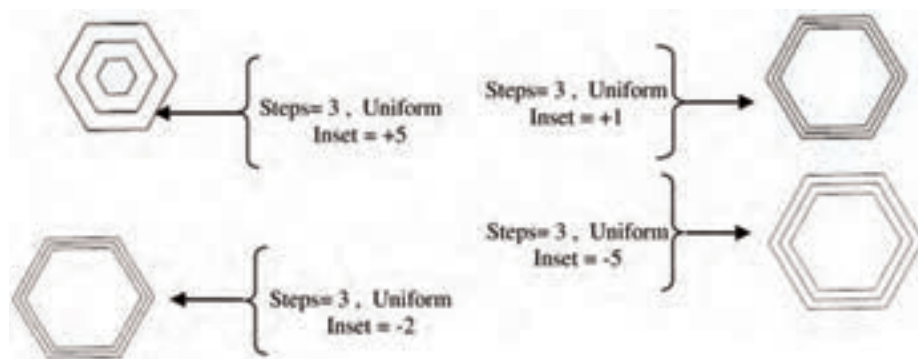
حالت Farther

حالت Nearer

شکل ۹۶-۱۰ تفاوت بین حالات موجود در منوی بازشوی Steps

۱- در کادر Inset می‌توان مشخص کرد که مسیره‌های اضافه شده، در خارج از شکل یا داخل شکل قرار گیرند. اگر مقدار وارد شده در این کادر مثبت باشد، مسیره‌های اضافه شده، داخل شکل و اگر منفی باشد، خارج از شکل قرار خواهند گرفت. همچنین در این قسمت فاصله میان مسیره‌ها را نیز می‌توان کنترل کرد.

در شکل ۹۷-۱۰ نمونه‌هایی از تأثیرات فرمان InsetPath را روی موضوع گرافیکی واقع در شکل ۹۴-۱۰ به همراه تنظیماتی که باید در کادر محاوره Inset Path وارد شود، مشاهده می‌کنید.



شکل ۹۷-۱۰ نمونه‌هایی از اثر فرمان Inset Path

۲- روی دکمه OK کلیک کنید.

مثال ۱۱:



۱- شکل ۹۸-۱۰ را رسم کنید.

۲- دو رونوشت از شکل ۹۸-۱۰ ایجاد کنید به طوری که خارج از شکل قرار گیرند و

همان طور که از شکل اصلی دور می‌شوند فواصل آن‌ها کمتر شود.

برای این کار ابتدا شکل ۹۸-۱۰ را انتخاب کنید، سپس فرمان Modify→Alter Path→Inset Path را اجرا کنید. در کادر محاوره Inset Path برای تنظیم تعداد کپی‌ها مقدار Steps را برابر ۲ قرار دهید و حالت Nearer را برگزینید، همچنین مقدار Inset را ۱۰-۱ قرار دهید، نتیجه حاصل به صورت شکل ۱۰۱-۱۰ خواهد بود.



شکل ۹۹-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Inset Path




شکل ۹۸-۱۰



۱۲-۱۰ انعکاس اشیاء با ابزار Mirror

با استفاده از این ابزار می‌توان قرینه (انعکاس) یک موضوع انتخاب شده را در جهت‌های افقی، عمودی یا چرخشی ایجاد کرد. برای استفاده از این ابزار یکی از روش‌های بعد را انتخاب کنید.

- ابزار Mirror را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- از مسیر Window→Toolbars نوار ابزار Xtra Tools را باز کرده سپس ابزار  را برگزینید.

۱۲-۱-۱ روش کار با ابزار Mirror

۱- روی ابزار Mirror دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Mirror مطابق شکل ۱۰۰-۱۰ باز شود.



شکل ۱۰۰-۱۰ کادر محاوره Mirror

۲- منوی بازشوی موجود در Mirror، شامل حالات زیر برای قرینه‌سازی است:

- **Vertical**: قرینه عمودی یعنی شیء را از سمت چپ به راست نشان می‌دهد (شکل ۱۰۱-۱۰۰).
- **Horizontal**: قرینه افقی یعنی شیء را از بالا به پایین نشان می‌دهد.
- **Horizontal & Vertical**: قرینه افقی و عمودی.



شکل ۱۰۱-۱۰۰ قرینه عمودی

Multiple: موضوعات را نسبت به محورهای مختلف قرینه می‌کند. در این حالت می‌توانید از دکمه لغزنده موجود در کادر محاوره Mirror برای تنظیم تعداد محورهای قرینه‌سازی استفاده کنید.

نکته: نگه داشتن کلید Alt باعث می‌شود تا هنگام استفاده از ابزار Mirror محور قرینه‌سازی دوران کند.

تمرین ۱۵: شکل ۱۰۲-۱۰۱ را رسم کنید و با ابزار Mirror شکل ۱۰۳-۱۰۱ را به دست آورید.



شکل ۱۰۳-۱۰۱ رسم شکل



شکل ۱۰۲-۱۰۱

مثال کاربردی: فایل Project مثال کاربردی را باز کنید. حال می‌خواهیم آرم را کامل کنیم.

۱- به صفحه ترسیم آرم بازگردید و ترسیم آرم را از واحد کار ششم ادامه دهید.

۲- از دایره یک کپی تهیه کرده، سپس پنل Transform را ظاهر کنید. در این پنل دکمه Scale را فعال کنید تا گزینه‌های Scale در دسترس قرار گیرند.

۳- در کادر Scale مقدار ۴۲٪ را وارد کنید تا دایره دوم به اندازه ۵۸٪ کوچک‌تر شود.

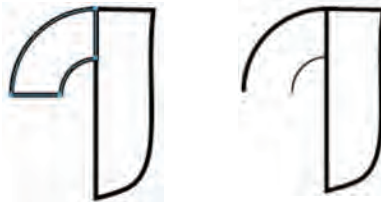


شکل ۱۰۴-۱۰

۴- دایره‌ها را انتخاب کرده و از حالت گروهی خارج کنید تا نقاط لنگر ظاهر شوند. توسط ابزار Subselect و کلید Shift نقاط لنگر دایره‌ها را انتخاب کنید و از منوی Modify چند بار فرمان Split را اجرا کنید تا دایره‌ها در نقاط لنگر شکسته و به چهار قطعه تقسیم شوند. نیم‌کره پایین و قطعات سمت راست هر دو دایره را حذف کنید تا شکل ۱۰۵-۱۰ به دست آید.

۵- اکنون هر دو کمان را انتخاب کرده و از منوی Modify فرمان Join را انتخاب کنید و در پنل Object گزینه Closed را فعال کنید تا طرف دیگر کمان‌ها نیز به یکدیگر چسبیده و یک شکل بسته حاصل شود.

۶- هر دو شکل را انتخاب کنید و از منوی Modify→Combine فرمان Union را اجرا کنید تا یک مسیر واحد به وجود آید، سپس شکل را انتخاب کرده از پنل Swatches رنگ سیاه را برای دکمه Fill انتخاب کنید تا شکل از رنگ سیاه پر شود. اکنون دکمه Stroke را در پنل Swatches فعال و None را انتخاب کنید تا خط دور شکل حذف شود.



شکل ۱۰۶-۱۰

شکل ۱۰۵-۱۰

۷- شکل ۱۰۷-۱۰ را انتخاب کنید و با استفاده از فرمان Edit→Clone یک کپی از شکل

ایجاد کرده و با استفاده از ابزار Mirror آن را به شکل ۱۰۸-۱۰ تبدیل کنید.



شکل ۱۰۸-۱۰

شکل ۱۰۷-۱۰

- ۸- حال با استفاده از خطوط راهنما و ابزار Pen شکل ۱۰۹-۱۰ را رسم کنید.
 ۹- داخل شکل را سیاه رنگ کنید. مطابق شکل ۱۱۰-۱۰ دو دایره در قسمت‌های مشخص شده در شکل رسم کنید و آن‌ها را نیز با رنگ سیاه پر کنید.



شکل ۱۱۰-۱۰



شکل ۱۰۹-۱۰

- ۱۰- تغییرات را ذخیره کنید.

واژه‌نامه

Crop	برش
Divide	تقسیم کردن
Intersect	از وسط قطع کردن
Lock	قفل کردن
Punch	سوراخ کردن
Split	از هم جدا کردن
Ungroup	از گروه خارج کردن
Union	پیوند، اتحاد

خلاصه مطالب

- فرمان Join باعث اتصال دو خط به یکدیگر می‌شود.
- از فرمان Split برای شکستن موضوعات بسته و جدا کردن خطوط و گره‌ها از یکدیگر و جدا کردن موضوعات Join شده استفاده می‌شود.
- به منظور چرخش موضوعات تحت زاویه‌ای خاص می‌توان از ابزار Rotate استفاده کرد.
- برای ایجاد قرینه یا انعکاس یک موضوع گرافیکی از ابزار Reflect استفاده می‌شود.
- از ابزار Skew برای مورب کردن موضوعات استفاده می‌شود.
- گزینه‌های Blend و Union برای ترکیب گوناگون اشکال به کار می‌روند.
- از گزینه Join Blend To path برای قرار دادن موضوع ترکیب شده روی مسیر استفاده می‌شود.
- گزینه Divide قسمت مشترک موضوعات را برش می‌دهد و از موضوعات اصلی جدا می‌کند.
- از گزینه Intersect برای به دست آوردن قسمت‌های مشترک موضوعاتی که روی یکدیگر قرار دارند، استفاده می‌شود.
- گزینه Punch شکلی را که روی بقیه اشکال قرار دارد همراه با قسمت مشترک آن با اشکال زیر حذف و باقی اشکال را حفظ می‌کند.
- گزینه Crop قسمت مشترک موضوعات را برش می‌دهد.
- برای ایجاد تصویر قرینه و آینه اشکال از ابزار Mirror استفاده می‌شود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید.

- ۱- فرمان Split قسمت مشترک موضوعات را برش می‌دهد.
- ۲- کاربرد فرمان Group گروه کردن موضوعات است.
- ۳- فرمان Expand Stroke در اطراف یک شیء به سمت داخل، کپی‌های متعددی ایجاد می‌کند.
- ۴- عملکرد فرمان Mirror با Rotate یکسان است.

معادل گزینه‌های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل هر عبارت بنویسید.

برای به‌دست آوردن قسمت‌های مشترک موضوعاتی که روی یکدیگر قرار دارند. Punch.
شکل روی بقیه اشکال را همراه با قسمت مشترک آن با اشکال زیر، حذف و باقی اشکال
را حفظ می‌کند. Crop

قسمت مشترک موضوعات را برش می‌دهد. Reverse Direction

اصلاح جهت قرارگیری مسیرها Intersect

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۹- فرمان Split برعکس کدام فرمان عمل می‌کند؟

الف - Join ب - Crop ج - Divide د - Align

۱۰- برای حذف روی هم افتادگی موضوعات از کدام فرمان استفاده می‌کنید؟

الف - Simplify ب - Remove Overlap

ج - Delete د - Correct Direction

۱۱- برای هم تراز کردن موضوعات نسبت به یکدیگر، از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف - Align ب - Crop ج - Divide د - Join

۱۲- از کدام گزینه برای واحد کردن چند شکل و تبدیل آن‌ها به یک موضوع استفاده

می‌شود؟

الف - Punch ب - Lock ج - Union د - Ungroup

۱۳- برای خارج کردن موضوع گرافیکی از حالت قفل، از کدام فرمان استفاده می‌شود؟

الف - Join ب - Union ج - Unlock د - Lock

۱۴- برای اتصال دو خط به یکدیگر از کدام فرمان استفاده می‌شود؟

الف - Align ب - Split ج - Blend د - Join

۱۵- کدام فرمان باعث افزایش ضخامت خطوط دور شکل می‌شود؟

الف - Inset Path ب - Expand Stroke ج - Intersect د - Union

۱۶- برای برش قسمت‌های مشترک موضوعات، بدون حذف موضوعات اصلی از کدام

فرمان استفاده می‌شود؟

الف - Divide ب - Split ج - Crop د - Punch

۱۷- برای انتخاب اجزای یک گروه از کدام ابزار استفاده می‌شود؟

الف - Group ب - Subselect

ج - Pointer د - Pen

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۸- هنگام استفاده از فرمان رونوشت‌های ایجاد شده در داخل شکل اصلی قرار

می‌گیرند.

۱۹- برای قرینه‌سازی موضوعات به صورت افقی هنگام استفاده از ابزار Mirror از گزینه

..... استفاده می‌شود.

۲۰- ابزار موضوعات را مورب می‌کند.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۱- بعد از قفل کردن یک شکل چه اعمالی را نمی‌توان روی شکل انجام داد؟

۲۲- فرمان Blend چه عملی را انجام می‌دهد؟

۲۳- چگونه می‌توان موضوعات گرافیکی داخل صفحه را نسبت به هم، تراز افقی کرد؟

۲۴- فرمان Join Blend To Path چه عملی را انجام می‌دهد؟

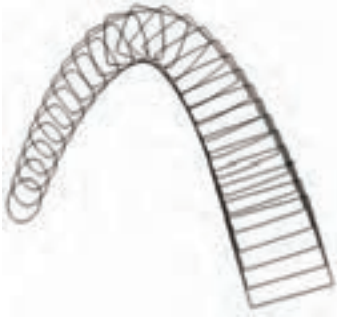
۲۵- از ابزار Reflect در چه مواقعی استفاده می‌شود؟

آزمون عملی

۱- اشکال زیر را با استفاده از ابزارهای این واحد کار رسم کنید.



۲- شکل الف را ترسیم کرده، سپس آن را با یک فرمان به شکل ب تبدیل کنید.



ب



الف

۳- با استفاده از ابزارهای مناسبی که در این واحد کار با آنها آشنا شده‌اید به سلیقه خود در یک صفحه به اندازه A3 در مورد رشته‌های گرافیک، کامپیوتر و تعمیر موبایل هنرستان خود تبلیغ کنید.

هدف جزئی



توانایی استفاده از جلوه های ویژه

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵	۲/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که:
- ۱- اصول کار با ابزار Add effect را بداند.
 - ۲- نحوه کار با ابزارهای Extrude, Smudge و Shadow را توضیح دهد.
 - ۳- اصول کار با ابزار Perspective, ۲D Rotation و Fisheye lens را توضیح دهد.
 - ۴- برای اشکال سایه ایجاد کند.
 - ۵- نحوه کار با فرمان Envelope را شرح دهد.
 - ۶- با ابزارهای Bend و Roughen روی اشکال تغییر ایجاد کند.

کلیات

در واحدکارهای قبل با پنل Object آشنا شدید این پنل نه تنها کنترل بیشتری بر موضوعات مختلف دارد، بلکه امکان افزودن جلوه‌های ویژه (Special effect) به موضوعات را نیز دارا است.


۱-۱۱ اضافه کردن جلوه‌های ویژه با استفاده از Add effect

با استفاده از گزینه Add effect موجود در پنل Object می‌توان خصوصیات و جلوه‌های ویژه‌ای را به اشکال اضافه نمود.


- به منظور افزودن جلوه‌های ویژه به Fill یا Stroke شیء، مراحل زیر را انجام دهید:
 - ۱- موضوع مورد نظر را انتخاب نمایید.
 - ۲- در پنل Object روی دکمه Add effect کلیک کرده و از منوی ظاهر شده جلوه موردنظر را انتخاب کنید (شکل ۱-۱۱).



شکل ۱-۱۱ گزینه‌های Add effect

- به منظور حذف جلوه ویژه از موضوع انتخابی، مراحل بعد را انجام دهید:
 - ۱- در پنل Object جلوه ویژه را انتخاب نمایید.
 - ۲- سپس در همان پنل روی دکمه (Remove item)  کلیک کنید.

در این جا به شرح گزینه‌های موجود در Add effect می‌پردازیم:

توجه: برخی از جلوه‌ها به صورت ابزار در نوار ابزار Xtra Tools قرار دارند. 

۱-۱-۱۱ Bend جلوه

این گزینه در شکل‌ها و مسیرهای رسم شده، پیچ و خم و اعوجاج ایجاد می‌کند، به طوری که با کشیدن نقاط محیط به سمت نقطه مرکز یا دور نمودن این نقاط از مرکز، پاره‌خط‌های

مسیر به سمت داخل یا خارج منحرف می‌شوند و حالت شکل تغییر پیدا می‌کند.

تنظیم گزینه‌های Bend

- ۱- گزینه Bend را از منوی Effect انتخاب کنید.
 - ۲- دکمه لغزنده مربوط به گزینه Size، میزان فاصله نقاط از مرکز یا میزان خمیدگی اعمال شده به شیء را تعیین می‌کند.
- مقادیر مثبت، نقاط را از مرکز دورتر و در محل تلاقی کمان‌ها نقاط نوک تیز ایجاد می‌کند.
 - مقادیر منفی، نقاط را به مرکز نزدیک‌تر و انتهای کمان‌ها را به مرکز شیء متصل می‌نماید (شکل ۳-۱۱).



شکل ۲-۱۱ کادر محاوره Bend



مقادیر منفی در جلوه Bend شکل اصلی مقادیر مثبت در جلوه Bend

شکل ۳-۱۱

- ۳- با ویرایش مختصات نقاط x و y می‌توان مکان نقطه مرکز را تغییر داد.

تمرین ۱: شکل ۴-۱۱ را رسم کرده و جلوه Bend را روی Stroke دور شکل اعمال نمایید (نتایج حاصل از تغییر مقدار Size را مشاهده کنید).





شکل ۴-۱۱

۱۱-۱-۲ جلوه Duet

این جلوه یک یا چند مدل مشابه از شکل ساخته، آن‌ها را با یکدیگر ترکیب می‌کند تا یک شکل پیچیده واحد ایجاد نماید. می‌توان تعداد مدل‌های مشابه را که ایجاد می‌شوند تعیین کرد و مشخص نمود که مدل‌های مشابه چرخش یابند یا انعکاس یافته شکل اولیه باشند.



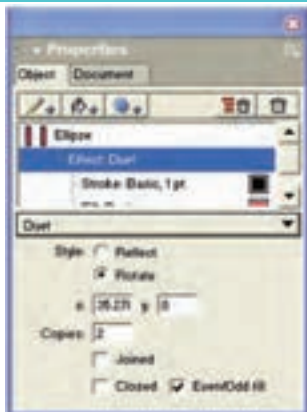
گزینه Reflect

شکل اصلی

گزینه Rotate

شکل ۵-۱۱

- برای اعمال جلوه Duet روی موضوع مورد نظر مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- پس از انتخاب موضوع مورد نظر، از منوی Effect (شکل ۱-۱۱) گزینه Duet را انتخاب کنید.
 - ۲- به منظور ایجاد تصویر منعکس شده از تصویر اولیه گزینه Reflect را انتخاب نمایید (شکل ۶-۱۱).
 - ۳- به منظور ایجاد کپی چرخش یافته حول نقطه مرکز گزینه Rotate را انتخاب کنید.



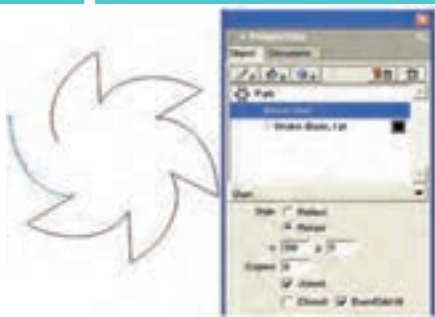
شکل ۶-۱۱ تنظیم خصوصیات جلوه Duet

- ۴- برای تنظیم موقعیت نقطه مرکزی جلوه و جهت اشکال، مختصات x و y را استفاده نمایید.
- ۵- برای تعیین تعداد کپی‌ها از شکل باید تعداد موردنظر را در کادر Copies وارد کرد.
- ۶- اگر بخواهید شکل اولیه با شکل‌های ایجاد شده به‌طور خودکار متصل شوند گزینه Joined را در حالت انتخاب قرار دهید.
- ۷- اگر کپی‌ها نزدیک به هم هستند گزینه Closed باعث بستن اشکال ایجاد شده یا مسیرهای باز می‌شود.
- ۸- برای شفاف نمودن نواحی همپوشانی بین کپی‌ها، گزینه Even/Odd fill را انتخاب کنید.



مثال ۱: برای درک بیشتر جلوه Duet مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- شکل ۷-۱۱ را رسم نمایید.
- ۲- گزینه Duet را از منوی Add effect انتخاب کنید. تصویر منعکس شده از شکل اصلی همراه با خود شکل به صورت زیر ایجاد می‌شود.
- ۳- از قسمت Style گزینه Rotate را انتخاب کرده، در کادر Copies عدد ۶ را وارد نموده و گزینه Joined را انتخاب کنید در این صورت شکل ۹-۱۱ به‌وجود می‌آید.



شکل ۱۱-۹



شکل ۱۱-۸

شکل ۱۱-۷

۴- گزینه Closed را برگزینید تا شکل ۱۱-۱۰ ایجاد شود.



شکل ۱۱-۱۰

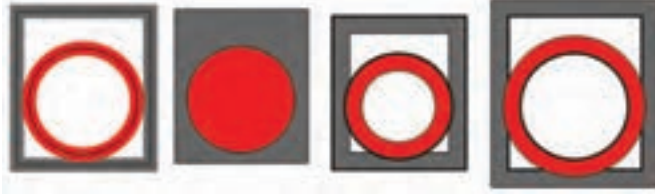
تمرین ۲: شکل ۱۱-۱۱ را ایجاد کنید.



شکل ۱۱-۱۱

۱۱-۱-۳ جلوه Expand path

این جلوه مسیر را پهن نموده و طرح کلی (Outline) شکل حاصله را ایجاد می‌کند. این جلوه تنها ظاهر مسیر را تغییر می‌دهد و باعث تغییر خود مسیر نمی‌شود.



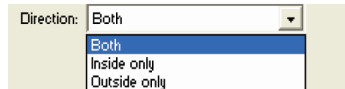
گزینه Both شکل اصلی گزینه Inside only گزینه outside only

شکل ۱۱-۱۲ نمایش Expand Path

به منظور اعمال جلوه Expand Path روی موضوع موردنظر، مراحل زیر را انجام دهید:
۱- پس از انتخاب موضوع موردنظر، از منوی ظاهر شده (شکل ۱-۱۱) گزینه Expand Path را انتخاب کنید.

۲- تنظیمات موردنظر را اعمال نمایید:

- در منوی Direction انتخاب گزینه Inside only باعث گسترش مسیر به سمت درون و گزینه Outside only باعث گسترش مسیر به سمت بیرون می‌شود. گزینه Both مسیر را به‌طور یکسان به هر دو طرف درون و بیرون گسترش می‌دهد (شکل ۱۱-۱۳).

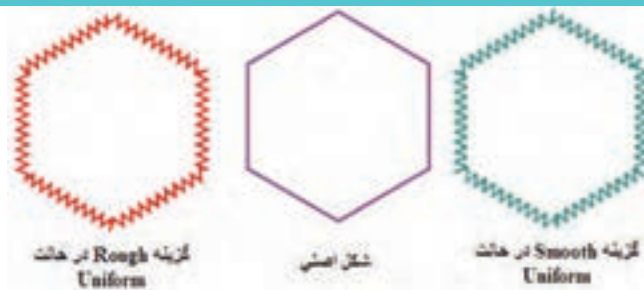


شکل ۱۱-۱۳ گزینه‌های منو Direction

- در کادر متنی Width مقادیر ۰ تا ۵۰ را می‌توان وارد نمود. هرچه مقدار وارد شده در این قسمت کمتر باشد، مسیر کمتر گسترش می‌یابد. از دکمه لغزنده در این قسمت نیز برای تنظیم اندازه مسیر گسترش یافته استفاده می‌شود.
- با عملکرد بقیه گزینه‌ها در واحد کار ۹ آشنا شده‌اید.

۴-۱۱-۱ جلوه Ragged

این جلوه با افزودن نقاط تصادفی جدید، ظاهر شکل را تغییر داده و ظاهری ناهموار، صاف یا یکدست به شکل می‌دهد. این جلوه شبیه ابزار Roughen کار می‌کند.

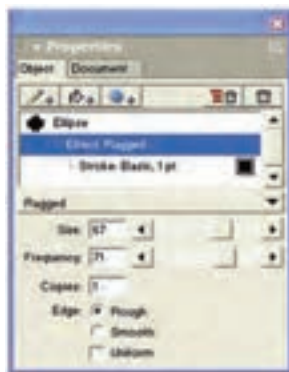


شکل ۱۱-۱۴ جلوه Ragged

به منظور اعمال جلوه Ragged روی موضوع موردنظر مراحل زیر را انجام دهید:
 ۱- پس از انتخاب موضوع موردنظر از منوی ظاهر شده (شکل ۱-۱۱) گزینه Ragged را انتخاب نمایید.

۲- تنظیمات موردنظر را اعمال نمایید:

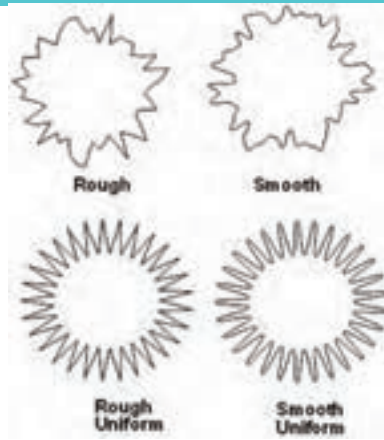
- در کادر Size یا با کمک لغزنده آن می‌توان فاصله نقاط افزوده شده تا شکل اصلی را تغییر داد.
- در قسمت Frequency می‌توان تعداد نقاط افزوده را تعیین نمود.
- در صورتی که بخواهید از شکل موردنظر کپی ایجاد کنید در قسمت Copy تعداد کپی‌های مورد نظر را وارد نمایید.



شکل ۱۱-۱۵ تنظیمات جلوه Ragged

- یکی از گزینه‌های Edge که در زیر بیان شده انتخاب کنید:
- انتخاب گزینه Rough، نقاط گوشه تیز را اضافه می‌کند (شکل ۱۶-۱۱).
- انتخاب گزینه Smooth، نقاط انحنادار را اضافه می‌کند (شکل ۱۶-۱۱).
- انتخاب گزینه Uniform باعث می‌شود تا جلوه Ragged به صورت یکنواخت اعمال

شود.

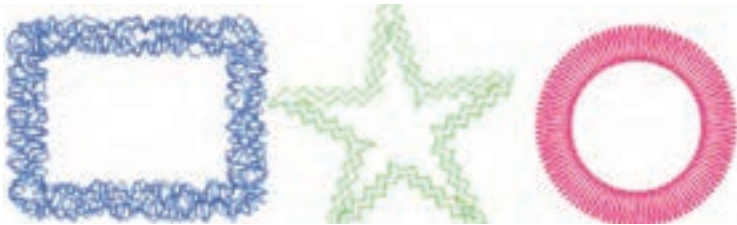


شکل ۱۱-۱۶

تمرین ۳: شکل‌های زیر را با استفاده از جلوه‌های Ragged و Expand Path ایجاد



کنید.



شکل ۱۱-۱۷

۱۱-۱-۵ جلوه Sketch

این جلوه نمایی از مسیر را شبیه‌سازی می‌کند که به نظر می‌رسد شکل مورد نظر با مداد و به سرعت طراحی شده است.



اعمال جلوه Sketch در صورت باز بودن خطوط دور شکل

شکل اصلی

اعمال جلوه Sketch در صورت بسته بودن خطوط دور شکل

شکل ۱۱-۱۸ اعمال جلوه Sketch با Copies

به منظور اعمال جلوه Sketch روی موضوع مورد نظر، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- پس از انتخاب موضوع موردنظر، از منوی ظاهر شده گزینه Sketch را انتخاب کنید.
 - ۲- تنظیمات موردنظر را اعمال نمایید.
- وارد کردن عدد بزرگ‌تر در قسمت Amount باعث می‌شود که اختلاف شکل با شکل اولیه بیشتر شود.
 - برای ایجاد کپی از شکل ایجاد شده، تعداد کپی موردنظر را در قسمت Copy وارد کنید. در این صورت مسیرهای جدیدی به وجود می‌آیند که به طور تصادفی با سایر کپی‌ها متفاوتند (شکل ۱۹-۱۱).



شکل ۱۹-۱۱ مثال‌هایی از تنظیم کادر کپی روی دو شکل

انتخاب گزینه Closed باعث می‌شود تا نقاط انتهایی شکل ایجاد شده به یکدیگر متصل شوند و شکل بسته ایجاد شود.



غیرفعال بودن گزینه Close

فعال بودن گزینه Close

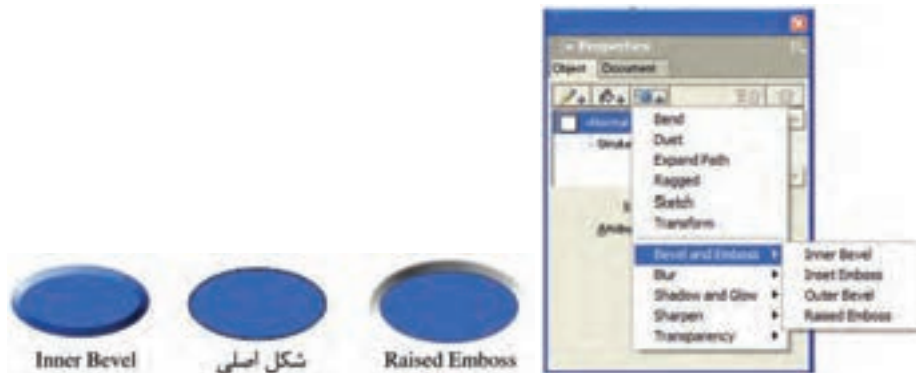
شکل ۲۰-۱۱

۱۱-۱-۶ جلوه Bevel and Emboss

جلوه Bevel باعث می‌شود لبه‌های شکل به حالت برجسته نمایش داده شوند و با جلوه Emboss می‌توان شکل یا متن را به صورت برجسته نمایش داد. با انتخاب جلوه Bevel and Emboss (شکل ۱-۱۱) زیرمنویی به صورت بعد نمایان

می‌شود.

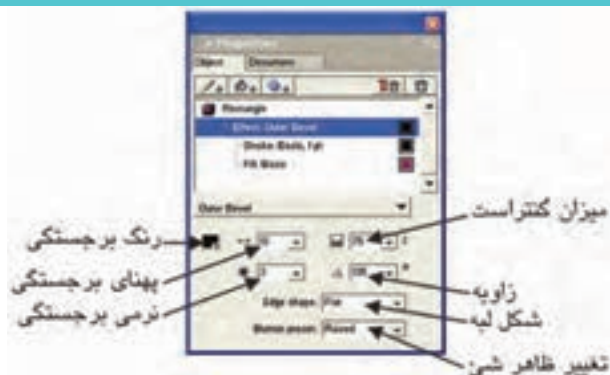
- انتخاب Inner Bevel و Outer Bevel باعث می‌شود تا لبه‌های شکل به ترتیب به سمت درون و بیرون شکل متمایل شوند و به حالت برجسته نمایش داده شوند.



شکل ۲۳-۱۱

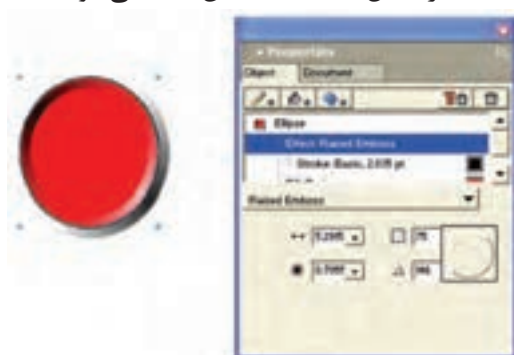
شکل ۲۲-۱۱

- با انتخاب Outer Bevel در پنل Object می‌توان تنظیمات زیر را انجام داد: (شکل ۲۴-۱۱)
- از پالت رنگ می‌توان رنگ موردنظر برای برجستگی به سمت خارج شکل را انتخاب نمود.
- در لیست بازشوی Width مقدار مورد نظر برای پهنای برجستگی را وارد نمایید.
- مقادیر تعیین شده در لیست بازشوی Contrast میزان روشنی و تیرگی سایه‌ها را معین می‌کند.
- در لیست بازشوی Softness می‌توان مقادیری برای تأثیر بر صافی برجستگی، بدون تأثیر بر پهنای آن وارد کرد. به عبارت دیگر هر خط ضخیم در سایه‌زنی حذف می‌شود.
- در لیست بازشوی Angle می‌توان با وارد کردن مقدار موردنظر، زاویه تابش نور را تنظیم نمود.
- در لیست بازشوی Edge shape شکل لبه را می‌توان به دلخواه انتخاب کرد.
- در لیست بازشوی Button Preset پیش‌تنظیم‌هایی برای تغییر ظاهر شیء وجود دارد.



شکل ۱۱-۲۴

برای برجسته کردن شکل می‌توان از جلوه Emboss استفاده کرد. اگر گزینه Raised Emboss را انتخاب کنید کادر شکل ۱۱-۲۵ نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۱-۲۵ تنظیمات جلوه Raised Emboss

- مقدار مشخص شده در لیست بازشوی Width، اندازه عمق را تعیین می‌کند.
 - مقدار تعیین شده در لیست بازشوی Contrast میزان روشنی و تیرگی سایه‌ها را معین می‌کند.
 - در لیست بازشوی Softness می‌توان مقادیری برای تأثیر بر صافی برجستگی، بدون تأثیر بر پهنای آن وارد کرد.
 - در قسمت Angle می‌توان با وارد کردن مقدار مورد نظر یا استفاده از عقربه کشویی، زاویه تابش نور را تنظیم نمود.
- در شکل ۱۱-۲۶ نمونه‌هایی از جلوه Emboss نشان داده شده است.



شکل ۱۱-۲۶

در Inset Emboss برجسته‌سازی به نحوی است که گویی شیء در صفحه فشار داده شده است.

در Raised Emboss برجسته‌سازی به نحوی است که گویی شیء از صفحه بالا آمده است.

تمرین ۴: شکل ۱۱-۲۷ را طوری رسم کنید که برجسته به نظر آید.



شکل ۱۱-۲۷

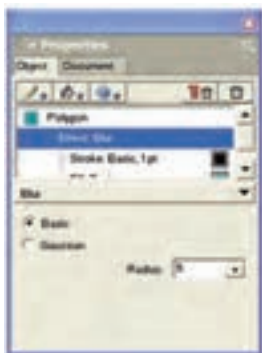
۱۱-۱-۷ جلوه Blur

این جلوه جزئیات تصویر را تیره و تار می‌کند. این جلوه دو حالت دارد. حالت Basic، جلوه غیرمتمرکز به شکل می‌دهد و حالت Gaussian ظاهری مبهم به شکل می‌دهد به طوری که به نظر می‌آید از پشت شیشه نیمه مات به شکل نگاه می‌کنید (شکل ۱۱-۲۸).



شکل ۱۱-۲۸

پس از اعمال جلوه Blur در کادر نمایش داده شده (شکل ۱۱-۲۹) به منظور تعیین میزان مات شدن شکل، عدد مورد نظر را وارد کنید.



شکل ۲۹-۱۱ تنظیمات جلوه Blur

تمرین ۵: شکل ۳۰-۱۱ را رسم کرده و جلوه Gaussian Blur را روی آن اعمال



کنید.



شکل ۳۰-۱۱

۸-۱-۱۱ جلوه Shadow and Glow

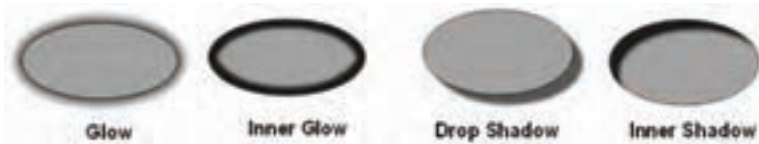
برای ایجاد سایه دور شکل از جلوه Shadow استفاده می‌شود و جلوه Glow درون یا بیرون شکل هاله ایجاد می‌نماید (شکل ۳۱-۱۱).



شکل ۳۱-۱۱ نتیجه حاصل از تأثیر جلوه Glow و Shadow

به منظور اعمال جلوه Shadow روی شکل مراحل زیر را انجام دهید:

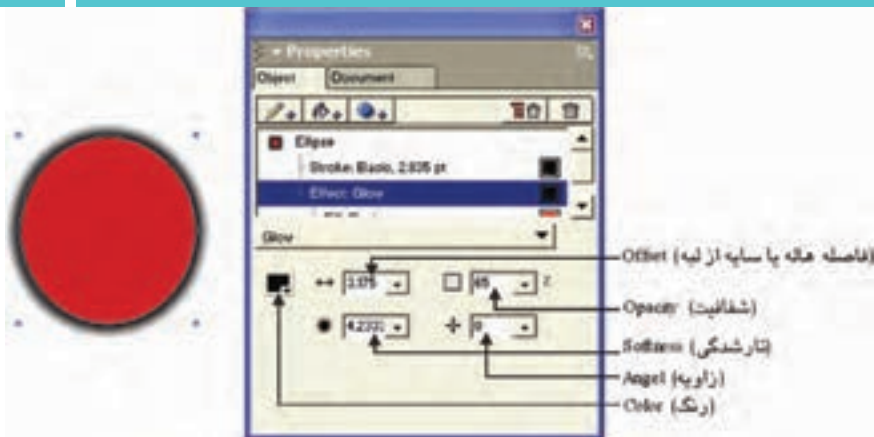
- ۱- پس از انتخاب موضوع مورد نظر، از منوی Effect (شکل ۱-۱۱) گزینه Shadow and Glow را انتخاب کرده سپس یکی از جلوه‌های زیر منوی مربوطه را برگزینید.
 - **Drop Shadow**: جلوه را به گونه‌ای ایجاد می‌کند که به شیء سایه می‌دهد (شکل ۱۱-۳۲)
 - **Inner Shadow**: جلوه به گونه‌ای است که گویی سوراخی از شیء در صفحه به وجود آمده است (شکل ۱۱-۳۲).
 - **Glow**: در بخش بیرونی شیء درخشندگی یا هاله ایجاد می‌کند (شکل ۱۱-۳۲).
 - **Inner Glow**: در درون شیء درخشندگی ایجاد می‌کند (شکل ۱۱-۳۲).



شکل ۳۲-۱۱ اعمال جلوه‌های Glow و Shadow

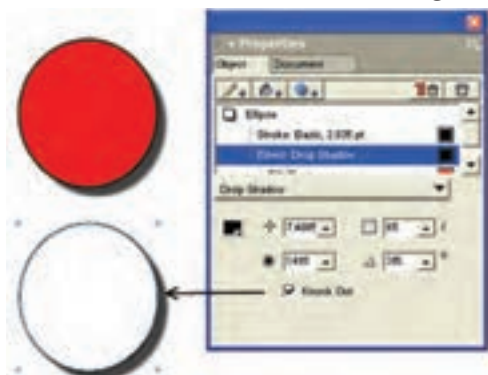
۲- تنظیمات موردنظر را اعمال کنید.

- از قسمت Color رنگ موردنظر برای ایجاد سایه یا هاله را انتخاب نمایید.
- میزان فاصله سایه از لبه شیء را در لیست بازشوی Offset تنظیم کنید.
- به منظور تعیین میزان شفافیت سایه یا هاله در لیست بازشوی Opacity عدد موردنظر را وارد نمایید.
- برای این که سایه یکدست و نرم روی تصویر اعمال شود به طوری که پهنای آن تغییر نکند می‌توان در لیست بازشوی Softness عدد موردنظر را وارد نمود. به عبارت دیگر برای اعمال تارشدگی به لبه سایه استفاده می‌شود.
- برای تعیین زاویه تابش نور بر جسم، عدد موجود در لیست بازشوی Angle را تنظیم کنید.



شکل ۱۱-۳۳ تنظیمات جلوه Shadow and Glow

- در تنظیمات جلوه سایه برای پنهان کردن شیء و باقی ماندن سایه، Knock Out را انتخاب کنید (شکل ۱۱-۳۴).



شکل ۱۱-۳۴ تنظیم گزینه Knock Out در انواع حالات جلوه Shadow

تمرین ۶: شکل ۱۱-۳۵ را رسم کنید. (به جلوه‌های اعمال شده روی شکل



توجه کنید.)



شکل ۱۱-۳۵

۹-۱-۱۱ جلوه Sharpen

این جلوه با تنظیم Contrast پیکسل‌های همجوار در شکل، وضوح یا تیزی لبه‌های شکل را افزایش می‌دهد (شکل ۱۱-۳۶).



شکل ۱۱-۳۶ نتیجه حاصل از تأثیر جلوه Sharpen

به منظور اعمال جلوه Sharpen روی موضوع موردنظر مراحل زیر را انجام دهید:

۱- پس از انتخاب موضوع موردنظر، از منوی Effect (شکل ۱-۱۱) جلوه Sharpen را انتخاب کنید، سپس از زیرمنوی آن گزینه‌های زیر را برگزینید.

۲- تنظیمات موردنظر را اعمال کنید. (شکل ۱۱-۳۷)

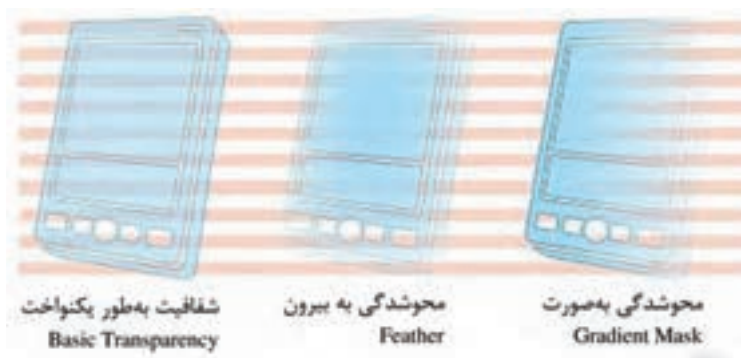
- در لیست بازشوی Amount میزان شدت اعمال جلوه را تعیین کنید.
- زمانی که Unsharp mask انتخاب شده باشد از لیست بازشوی Pixel Radius تنظیم اندازه ناحیه‌ای استفاده کنید که جلوه Sharpen به آن اعمال شده باشد. اعداد بالاتر به معنای اعمال جلوه کمتری به تصویر است.



شکل ۱۱-۳۷ تنظیمات جلوه Sharpen

۱۰-۱-۱۱ جلوه Transparency

با استفاده از این جلوه می‌توان تمام یا قسمتی از رنگ داخل شکل یا خط دور شکل را به صورت واضح یا نیمه کدر نمایش داد.



شکل ۱۱-۳۸

با انتخاب گزینه Transparency زیر منوی زیر نمایش داده می‌شود (شکل ۱۱-۳۹).



شکل ۱۱-۳۹

- جلوه Basic Transparency تمام شکل را به‌طور یکنواخت شفاف می‌نماید. به‌طوری‌که موضوعات دیگر از زیر آن دیده شوند.
- با انتخاب این جلوه می‌توان میزان شفافیت را در کادر Transparency با کشیدن دکمه لغزنده تعیین نمود.
- جلوه Feather موضوع را از داخل به سمت بیرون محو می‌کند به‌طوری‌که محو شدن در لبه‌های شکل صورت می‌گیرد.
- در کادر Radius برای تعیین شعاع محوشدگی (Transparency) از مرکز شکل، عدد موردنظر را وارد نمایید.
- جلوه Gradient Mask باعث محو شدن موضوع به صورت طیف‌های موجود در FreeHand می‌شود. رنگ سفید ۱۰۰٪ شفافیت و رنگ مشکی ۱۰۰٪ تاری را تولید می‌کند.

تمرین ۷: پرچم ایران را رسم کنید و بین رنگ‌ها را Transparency کنید تا رنگ‌ها بدون مرز باشند.

۱۱-۲ فرمان Envelope

فرمان Envelope امکان فرم‌دهی به تصاویر و نوشته‌ها را فراهم می‌نماید. با استفاده از این

دستور می‌توان ظاهر شکل را تغییر داد.

برای اجرای این دستور از منوی Modify گزینه Envelope را انتخاب نمایید در این صورت زیرمنویی نمایش داده می‌شود که شامل گزینه‌های مورد استفاده در فرمان Envelope است.

نکته: با انتخاب گزینه Envelope → Toolbars → Window نوار ابزار Envelope نمایش می‌یابد.

(شکل ۴۰-۱۱).



شکل ۴۰-۱۱ نوار ابزار Envelope

با کلیک روی منوی بازشوی موجود در این نوار ابزار، لیست اشکال مختلف نمایش داده می‌شود. برای تغییر یا فرم‌دهی شکل مراحل بعد را انجام دهید:

۱- شکل موردنظر را انتخاب کنید.

۲- روی آیکن Create در نوار ابزار Envelope کلیک نمایید. گره‌ها و اهرم‌هایی در اطراف شکل نمایش داده می‌شود و شما می‌توانید با استفاده از ابزارهای تغییر مسیر، ظاهر شکل را به صورت موردنظر تغییر دهید.

مثال ۲:



۱- شکل ۴۴-۱۱ را رسم نمایید.


۲- از منوی بازشوی نوار ابزار Envelope گزینه Heart را انتخاب کنید.







شکل ۴۳-۱۱

شکل ۴۲-۱۱ انتخاب گزینه Heart


شکل ۴۱-۱۱

۳- روی آیکن (Create)  یا گزینه Envelope→Create از منوی Modify کلیک کنید. شکل به این صورت نمایش داده می‌شود.

 **نکته:** برای حذف تمام تغییرات انجام شده روی شکل، آیکن Remove  یا گزینه Envelope→Remove از منوی Modify را کلیک کنید.

 **توجه:** با کلیک روی آیکن Show Map  یا گزینه Envelope→Show Map از منوی Modify می‌توانید ساختار و خطوط نقشه فرم اعمال شده را مشاهده کرده و در صورت نیاز آن را تغییر دهید.

۱-۲-۱۱ اعمال یک مسیر دلخواه روی تصویر به عنوان Envelope (پوشش)


- ۱- مسیر موردنظر را رسم نموده روی گزینه Edit→Copy کلیک نمایید.
 - ۲- شکلی را که می‌خواهید مسیر موردنظر به عنوان Envelope به آن اعمال شود، انتخاب کنید.
 - ۳- روی دکمه Paste as envelope  از نوار ابزار Envelope کلیک کنید یا گزینه Envelope→Paste as envelope را از منوی Modify اجرا کنید.
- در این صورت Envelope به شکل موردنظر اعمال می‌شود (شکل ۴۴-۱۱).



شکل ۴۴-۱۱ اعمال مسیر به متن

۲-۲-۱۱ ذخیره‌سازی مسیر اعمال شده به شکل

هنگامی که یک Envelope جدید ایجاد کردید ممکن است بخواهید آن را ذخیره کنید تا روی اشیای دیگر اعمال کنید. به منظور ذخیره‌سازی مسیر اعمال شده به شیء مراحل زیر را انجام دهید:



- ۱- شکلی را انتخاب کنید که دارای Envelope مورد نظر شما برای ذخیره است.
- ۲- روی دکمه save as preset  از نوار ابزار Envelope یا گزینه Envelope→save as preset را کلیک کنید.

preset از منوی Modify کلیک کنید.

۳- کادر محاوره New Envelope نمایش داده می‌شود (شکل ۴۵-۱۱). در کادر متنی Name نام موردنظر را درج نموده و روی دکمه OK کلیک نمایید تا مسیر موردنظر به عنوان یک فرم به بالای منوی بازشوی موجود در نوار ابزار Envelope اضافه شود.




شکل ۴۵-۱۱

نکته: به منظور حذف یک فرم از منوی بازشوی نوار ابزار Envelope، نام فرم را از لیست انتخاب کرده سپس روی دکمه Delete preset  یا گزینه Envelope→Delete  کلیک کنید.

۳-۲-۱۱ استفاده از یک فرم Envelope برای ساخت مسیر

پس از ایجاد یک Envelope می‌توانید آن را به مسیر تبدیل کنید. در این صورت تغییرات قابل اعمال روی مسیر را می‌توانید روی آن فرم اعمال نمایید. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱- شکل موردنظر که فرم Envelope را روی آن اعمال نموده‌اید، انتخاب کنید (شکل ۴۶-۱۱).

۲- روی دکمه Copy as Path  یا گزینه Envelope→Copy as Path از منوی Modify کلیک نمایید.


۳- از منوی Edit گزینه Paste را انتخاب کنید (شکل ۴۷-۱۱). می‌توانید یک زمینه یا خط دور به مسیر اضافه نمایید.



شکل ۴۷-۱۱



شکل ۴۶-۱۱

نکته: برای حذف پوشش (Envelope) از روی شکل به طوری که تغییرات اعمال شده به شکل حفظ شود، روی دکمه Release  یا گزینه Envelope→Release از منوی Modify کلیک کنید.

۳-۱۱ ابزار Fisheye Lens

با استفاده از این ابزار می‌توان به موضوعات انتخاب شده، حالت تقعر یا تحدب داد. به عبارت دیگر این ابزار مانند لنز چشم ماهی باعث ایجاد اعوجاج در اشیاء می‌شود به طوری که اشیاء را برجسته می‌بینید.

۱-۳-۱۱ روش کار با ابزار Fisheye Lens

۱- روی ابزار Fisheye Lens در جعبه ابزار دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Fisheye Lens مطابق شکل ۴۸-۱۱ باز شود.



شکل ۴۸-۱۱ کادر محاوره Fisheye Lens

- ۲- با استفاده از ماوس، دکمه لغزنده Perspective را درگ کنید.
- **Convex** (محدب) یا اعداد مثبت، شیء را برجسته می‌کند.
- **Concave** (مقعر) یا اعداد منفی، در شیء تورفتگی ایجاد می‌کند.
- ۳- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۴- روی شکل انتخاب شده، کلیک کرده و اشاره‌گر ماوس را بکشید تا در ناحیه دلخواه شکل مقعر یا محدب شود.

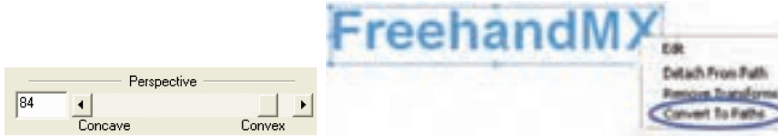
مثال ۳:

- ۱- متن Freehand MX را مطابق شکل ۴۹-۱۱ روی صفحه تایپ کنید.

FreehandMX

شکل ۴۹-۱۱ تایپ متن

- ۲- رنگ متن را آبی کنید.
- ۳- روی متن کلیک راست کرده، گزینه Convert To Paths را انتخاب کنید تا حالت متن به مسیر تبدیل شود.
- ۴- روی ابزار Fisheye Lens دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Fisheye Lens باز شود.
- ۵- در قسمت Perspective نوع لنز را محدب قرار دهید (شکل ۵۱-۱۱).



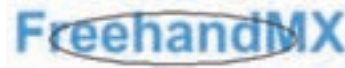
شکل ۵۰-۱۱ روش تبدیل حالت متن به مسیر

۶- اشاره گر ماوس را روی متن نوشته شده در ناحیه‌ای که می‌خواهید محدب شود، بکشید تا شکل یک بیضی ایجاد شود (شکل ۵۲-۱۱).

۷- کلید ماوس را رها کنید تا مطابق شکل ۵۳-۱۱ جلوه ایجاد شود.



شکل ۵۳-۱۱ نتیجه استفاده از ابزار Fisheye Lens



شکل ۵۲-۱۱ اعمال ابزار Fisheye Lens

نکته: کلید Alt را نگه دارید تا اعوجاج از مرکز به سمت خارج ایجاد شود.



تمرین ۸: اسم خود را بنویسید و جلوه مقعر به آن بدهید.



۱۱-۴ ابزار 3D Rotation

این ابزار به موضوعات گرافیکی امکان تغییر شکل و دوران به صورت سه‌بعدی (چرخش فضایی) را می‌دهد.

۱-۴-۱۱ روش کار با ابزار 3D Rotation

۱- روی ابزار 3D Rotation در جعبه ابزار دابل کلیک کنید تا کادر محاوره 3D Rotation مطابق شکل ۵۴-۱۱ باز شود. در این کادر می‌توانید خصوصیات چرخش را به دلخواه تغییر دهید.



شکل ۵۴-۱۱ کادر محاوره 3D Rotation

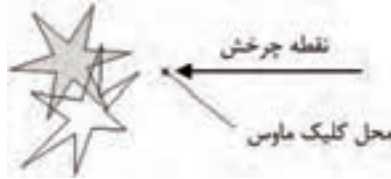
۲- در این کادر محاوره دو گزینه وجود دارد:

Easy (ساده)

Expert (حرفه‌ای) که دارای گزینه‌های بیشتری نسبت به Easy است.

۳- منوی بازشو Rotate from نقطه شروع چرخش را تعیین می‌کند که دارای حالات زیر است:

- **Mouse click (کلیک ماوس):** محلی را که در آن جا کلیک می‌کنید به عنوان نقطه چرخش قرار می‌دهد (شکل ۵۵-۱۱).



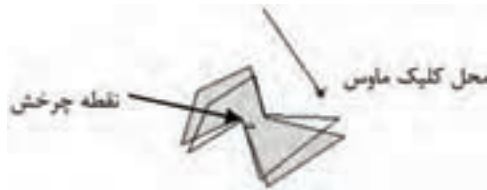
شکل ۵۵-۱۱ انتخاب Mouse click برای نقطه چرخش

- **Center Of Selection:** مرکز شکل انتخاب شده را نقطه چرخش دوران قرار می‌دهد (شکل ۵۶-۱۱).



شکل ۵۶-۱۱ انتخاب Center Of Selection برای نقطه چرخش

- **Center Of Gravity (مرکز جاذبه):** هنگام دوران شکل‌های نامسطح، نقطه چرخش را در مرکز ثقل شکل قرار می‌دهد (شکل ۵۷-۱۱).



شکل ۵۷-۱۱ انتخاب Center Of Gravity برای نقطه چرخش

- **Origin (مبدأ):** نقطه چرخش را در گوشه سمت چپ و پایین ناحیه انتخاب شده، برای دوران قرار می‌دهد (شکل ۵۸-۱۱).



شکل ۵۸-۱۱ انتخاب Origin برای نقطه چرخش

۴- در کادر Distance میزان چرخش یا اعوجاج تصاویر به صورت پرسپکتیو (Perspective) بزرگ و کوچک تنظیم می‌شود (شکل ۵۹-۱۱). برای ایجاد اعوجاج بیشتر، اعداد پایین‌تر از این میزان استفاده می‌شود.



شکل ۵۹-۱۱ تنظیم کادر Distance

۵- اکنون اشاره‌گر ماوس به شکل + درآمده است، آن را روی قسمت موردنظر از شکل قرار داده، کلیک و درگ کنید. با حرکت اشاره‌گر، پیش‌نمایشی از چرخش موضوع نمایش داده می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌کنید در امتداد محل کلیک و حرکت ماوس خطی ایجاد می‌شود که به آن محور چرخش می‌گویند. برای تعیین میزان چرخش، کافی است اشاره‌گر را در طول این محور جابه‌جا کنید.

۶- وقتی چرخش موضوع به دلخواه شما بود، کلید ماوس را رها کنید.

توجه: اگر در هنگام استفاده از ابزار چرخش سه بعدی، کلید Shift را به‌طور همزمان فشار دهید چرخش به صورت ۴۵ درجه درمی‌آید.

در حالت Expert، منوی بازشوی Project from به کادر محاوره 3D Rotation اضافه می‌شود که توسط این منو می‌توانید نقطه‌گریز موضوع را هنگام دوران تنظیم کنید. گزینه‌های موجود در این منو عبارتند از:

Origin و Center Of Gravity، Center Of Selection، Mouse click که توضیح داده شده است. همچنین گزینه دیگری در این منو به‌صورت زیر قرار دارد:

• X/Y Coordinates: با انتخاب این گزینه می‌توانید در کادرهای مربوطه، مختصات x

و γ نقطه گریز را به صورت عددی وارد کنید.

تمرین ۹: شکل ۶۰-۱۱ را رسم کرده، سپس آن را دوران دهید به طوری که نقطه دوران شکل در سمت چپ و پایین شکل قرار گیرد.



شکل ۶۰-۱۱

۱۱-۵ ابزار Shadow

از این ابزار برای ایجاد سایه در پشت موضوعات یا متونی که به مسیر تبدیل شده‌اند، استفاده می‌شود.

۱-۵-۱۱ روش اعمال سایه

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید سایه‌دار شود، انتخاب کنید.
- ۲- ابزار Shadow را از جعبه ابزار انتخاب کرده (شکل ۶۱-۱۱) سپس اشاره‌گر ماوس را روی شکل قرار داده و به سمت پایین بکشید تا سایه در زیر شکل ایجاد شود



شکل ۶۱-۱۱

- ۳- برای اعمال تنظیمات بیشتر، روی ابزار Shadow دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Shadow ظاهر شود (شکل ۶۲-۱۱).



شکل ۶۲-۱۱ کادر محاوره Shadow

۴- در کادر محاوره Shadow، منوی بازشوی Type دارای چند حالت انتخابی به شرح

زیر است:



سایه با بزرگنمایی

سایه با لبه‌های نرم

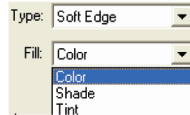
سایه با لبه‌های سخت

شکل ۶۳-۱۱

هنگام انتخاب حالت Soft Edge می‌توانید با درگ رنگ به کادر Stroke، رنگ پس‌زمینه سایه را تنظیم کنید که به‌طور پیش‌فرض سفید است. همچنین با انتخاب حالت Zoom می‌توانید رنگ داخل سایه و خط دور سایه را تعیین کنید.

۵- با انتخاب یکی از حالت‌های Hard Edge یا Soft Edge منوی بازشوی Fill دارای سه

گزینه انتخابی مطابق شکل ۶۴-۱۱ خواهد شد:



شکل ۶۴-۱۱ حالات موجود در منوی بازشوی Fill

- **Color:** با انتخاب این گزینه، سایه با رنگ تعیین شده در کادر رنگی زیر آن پر می‌شود.
- **Shade:** با استفاده از دکمه لغزنده یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، سایه‌ای ایجاد می‌شود که رنگ آن تیره‌تر از موضوع اصلی است.
- **Tint:** به کمک دکمه لغزنده یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، سایه‌ای ایجاد می‌شود که رنگ آن روشن‌تر از موضوع اصلی است.

۶- با استفاده از دکمه لغزنده Scale یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، اندازه سایه از ۱

تا ۲۰۰٪ تنظیم می‌شود.

توجه: مقدار کمتر از ۱۰۰٪، سایه‌ای کوچک‌تر از موضوع اصلی و مقدار بیشتر از ۱۰۰٪، سایه‌ای بزرگ‌تر از موضوع اصلی ایجاد می‌کند.

۷- در قسمت Offset با تنظیم x و y، محل قرار گرفتن سایه یا فاصله سایه از موضوع اصلی تنظیم می‌شود.

۸- روی دکمه OK کلیک کنید، سایه دلخواه روی موضوع اعمال می‌شود.

نکته: پس از اعمال یک سایه به موضوع می‌توانید با استفاده از ابزار Subselect و درگ ماوس سایه را به محل جدیدی انتقال دهید.

مثال ۴: شکل ۶۵-۱۱ را رسم کرده، سپس سایه‌ای با لبه‌های سخت در آن ایجاد کنید، به طوری که سایه از تصویر بزرگ‌تر و رنگ آن روشن‌تر از موضوع اصلی باشد.



شکل ۶۵-۱۱

- ۱- ابتدا شکل مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- روی ابزار Shadow دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Shadow باز شود.
- ۳- در منوی باز شو Type نوع سایه را Hard Edge انتخاب کنید.
- ۴- در منوی باز شو Fill حالت Tint را انتخاب کرده و در کادر مقابل دکمه لغزنده عدد ۵۰ را وارد کنید.
- ۵- در کادر Scale عدد ۱۲۰ را وارد کنید تا سایه از خود شکل بزرگ‌تر باشد.
- ۶- در قسمت Offset محل قرارگیری سایه را مشخص کنید.
- ۷- روی دکمه OK کلیک کنید، شکل به دست آمده مشابه شکل ۶۶-۱۱ خواهد شد.



شکل ۶۶-۱۱ نتیجه حاصل از اعمال ابزار Shadow

تمرین ۱۰: شکل‌های ۶۷-۱۱ را رسم کرده، به نوع سایه‌ها دقت کنید.



شکل ۶۷-۱۱

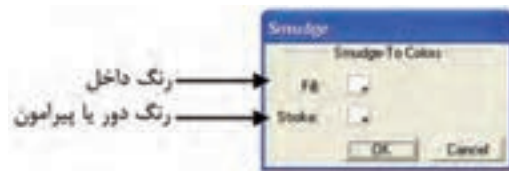
۶-۱۱ ابزار Smudge

با استفاده از این ابزار می‌توان به موضوعات بعد، عمق یا جلوه حرکت نسبت داد. همچنین کاربرد دیگر این ابزار، ایجاد سایه برای شکل و متن تبدیل شده به مسیر است.



۱-۶-۱۱ روش کار با ابزار Smudge

- ۱- ابزار Smudge را از جعبه ابزار انتخاب نمایید.
- ۲- برای اعمال تنظیمات بیشتر روی ابزار Smudge دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Smudge مطابق شکل ۶۸-۱۱ ظاهر شود.



شکل ۶۸-۱۱ کادر محاوره Smudge

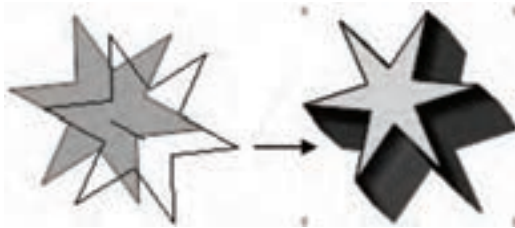
۳- در این کادر محاوره برای انتخاب رنگ دلخواه داخل و خطوط دور شکل، دو گزینه قرار دارد:

- گزینه **Fill**: برای پر کردن رنگ داخل موضوع گرافیکی به کار می‌رود به شرطی که قبلاً داخل موضوع با رنگ پر شده باشد.
 - گزینه **Stroke**: برای رنگ‌آمیزی خطوط پیرامون موضوع گرافیکی رنگی به کار می‌رود. با استفاده از این گزینه می‌توانید رنگ‌های دلخواه را برای خطوط دور موضوع یا سایه انتخاب کنید.
- ۴- روی دکمه OK کلیک کنید.

۵- اشاره‌گر ماوس شبیه به دست می‌شود، روی شکل کلیک کرده و آن را به سمت

خارج درگ کنید.

شکل ۶۹-۱۱ استفاده از این ابزار را روی شکل نشان می‌دهد.



شکل ۶۹-۱۱ اعمال ابزار Smudge

توجه: برای افزودن سایه به اطراف شکل یا رسم سایه از مرکز شکل به سمت خارج، هنگام استفاده از ابزار Smudge کلید Alt را به‌طور همزمان نگه دارید.

مثال ۵:



- ۱- با استفاده از ابزار Ellipse یک بیضی مطابق شکل ۷۰-۱۱ رسم کنید.
- ۲- روی ابزار Smudge از نوار ابزار دابل کلیک کنید.
- ۳- برای این که رنگ داخل موضوع را قرمز کنید، در قسمت Fill در کادر محاوره Smudge رنگ قرمز را برگزینید.
- ۴- برای این که رنگ خطوط دور شکل سبز شود در قسمت Stroke در کادر محاوره Smudge رنگ سبز را انتخاب کنید.
- ۵- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۶- اشاره‌گر ماوس شبیه دست می‌شود، آن را روی شکل برده و به سمت خارج درگ کنید (شکل ۷۱-۱۱).



شکل ۷۱-۱۱ اعمال ابزار Smudge



شکل ۷۰-۱۱

تمرین ۱۱: شکل ۷۲-۱۱ را رسم کرده، سپس به وسیله ابزار Smudge به آن



بُعد دهید.



شکل ۱۱-۷۲ رسم شکل

۱۱-۷-۲ ابزار Bend

این ابزار در شکل‌ها و مسیرهای رسم شده، تاب خوردگی ایجاد می‌کند، به طوری که پاره‌خط‌های مسیر به سمت داخل یا خارج منحرف می‌شوند.

۱۱-۷-۱ تنظیم گزینه‌های ابزار Bend

۱- ابزار Bend را از نوار ابزار Xtra tools انتخاب کنید (شکل ۱۱-۷۳).



شکل ۱۱-۷۳ انتخاب ابزار Bend

۲- روی ابزار Bend دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Bend مطابق شکل ۱۱-۷۴ باز

شود.



شکل ۱۱-۷۴ کادر محاوره Bend

۱۱-۷-۲ روش استفاده از ابزار Bend

۱- شکل ۱۱-۷۵ را رسم کنید.

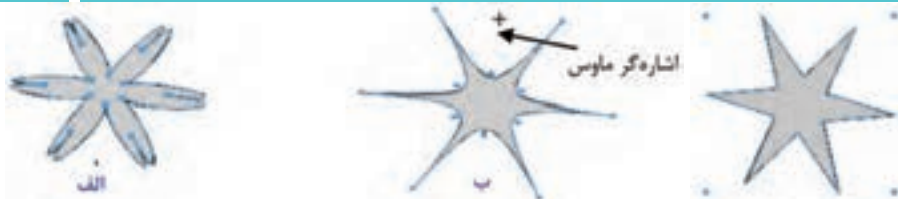
۲- روی ابزار Bend دابل کلیک کنید و با حرکت دکمه لغزنده Amount، شدت عملکرد

این ابزار را روی شکل تعیین کنید.

۳- اشاره‌گر ماوس (+) را روی شکل انتخاب شده قرار دهید، سپس ماوس را به سمت

پایین درگ کنید اکنون لبه‌های شکل گرد می‌شود (شکل ۱۱-۷۶-الف). اگر ماوس را به

سمت بالا درگ کنید، لبه‌های شکل به صورت تیز درمی‌آیند (شکل ۱۱-۷۶-ب).



ماوس به سمت پایین کشیده شده

ماوس به سمت بالا کشیده شده

شکل ۷۶-۱۱ نتایج حاصل از اعمال ابزار Bend

شکل ۷۵-۱۱ رسم و انتخاب شکل

مثال ۶: شکل ۷۷-۱۱ را ایجاد کنید.



۱- ابتدا با ابزار Ellipse و نگه داشتن کلید Shift یک دایره رسم کرده و داخل آن را رنگ

کنید (شکل ۷۸-۱۱).



شکل ۷۸-۱۱ رسم دایره



شکل ۷۷-۱۱

۲- ابزار Bend را انتخاب کنید.

۳- با ماوس روی مرکز دایره کلیک کرده آن را به سمت پایین درگ کنید تا به شکل

موردنظر برسید.

۸-۱۱ ابزار Roughen

این ابزار باعث شکستگی خطوط تشکیل دهنده شکل می‌شود و مسیرهای هموار را نوک

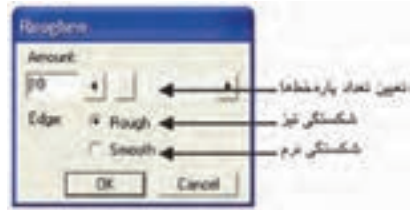
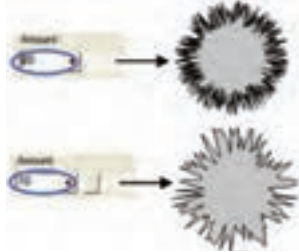
تیز و ناهموار می‌سازد.

۸-۱۱ تنظیم گزینه‌های ابزار Roughen

۱- ابزار Roughen را از جعبه ابزار انتخاب نمایید.

۲- روی ابزار Roughen دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Roughen مطابق شکل ۷۹-۱۱

باز شود.

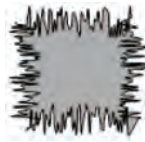


شکل ۷۹-۱۱ کادر مجاوره Roughen شکل ۸۰-۱۱ نتیجه استفاده از تنظیمات دکمه لغزنده Amount ۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

۸-۱۱ روش استفاده از ابزار Roughen

۱- ابتدا شکل دلخواهی رسم کنید، سپس ابزار Roughen را انتخاب کنید (شکل ۸۱-۱۱).

۲- با استفاده از ماوس، ابزار Roughen را در طول موضوع بکشید.



شکل ۸۲-۱۱ نتیجه استفاده از Roughen

شکل ۸۱-۱۱ رسم شکل

تمرین ۱۲: اشکال ۸۳-۱۱ را با استفاده از ابزار Roughen رسم کنید.



شکل ۸۳-۱۱

۹-۱۱ ایجاد پرسپکتیو (Perspective)

گاهی اوقات لازم است برای واقعی جلوه دادن اشیاء یا نشان دادن عمق و حجم در ترسیم‌های دو بعدی از پرسپکتیو استفاده کنیم.

در FreeHand MXa به سادگی می‌توانید فضای سه بعدی (شبکه شطرنجی سه بعدی) یا پرسپکتیو را در یک محیط دو بعدی بازسازی کنید.


بدین منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

- ۱- گزینه View→Perspective Grid→Show را انتخاب کنید.
- ۲- شکل یا متن موردنظر را انتخاب کرده و ابزار پرسپکتیو را از جعبه‌ابزار انتخاب کنید.
- ۳- اشاره‌گر را روی اشیای موردنظر قرار داده و از کلیدهای جهت‌دار صفحه کلید برای قراردادن اشیاء روی محورهای پرسپکتیو استفاده کنید. کلید جهت‌دار را پایین نگه داشته، سپس روی موضوع درگ کنید (شکل ۸۴-۱۱).



شکل ۸۴-۱۱

- زیرمنوی Perspective شامل گزینه‌هایی است که در جدول ۱۱-۱ آمده است:

توجه: برای کپی کردن موضوع در حین استفاده از ابزار پرسپکتیو از کلید Alt استفاده کنید. 

جدول ۱۱-۱

نمای پرسپکتیو را فعال می‌سازد.	Show
تنظیم و ویرایش خطوط شبکه و ایجاد نمای جدیدی از شبکه (شکل ۸۵-۱۱)	Define Grid
برای تعویض نماها به کار می‌رود.	Previous
نمای پرسپکتیو شیء را حذف می‌کند.	Remove Perspective
جلوه پرسپکتیو را برای موضوع تثبیت می‌کند به طوری که بعد از اجرای این فرمان پرسپکتیو داده شده به شیء، قابل ویرایش نخواهد بود.	Release With Perspective



شکل ۸۵-۱۱ کادر محاوره Define Grids

۱۱-۱- ابزار Extrude

با استفاده از این ابزار می‌توان اشکال ایجاد شده در FreeHand را به صورت سه بعدی نمایش داد.



شکل ۸۶-۱۱

به منظور سه بعدی کردن اشکال مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- ابزار Extrude را از جعبه ابزار انتخاب نمایید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را روی شکلی که قرار است سه بعدی شود قرار داده و آن را درگ کنید.



شکل ۸۷-۱۱

نکته: به منظور حذف حالت سه بعدی شکل، گزینه `Modify→Extrude→Remove` را انتخاب نمایید.

۱۱-۱-۱- ویرایش شکل سه بعدی

به منظور ویرایش جلوه سه بعدی اشکال از ابزار Extrude استفاده می‌شود. این ابزار دو حالت ویرایش دارد:

حالت ۱: امکان ویرایش محل، عمق و نقطه تلاقی را فراهم می‌کند.

حالت ۲: امکان چرخش اشکال سه بعدی را فراهم می‌نماید.

مثال کاربردی: فایل Project مثال کاربردی واحد کار قبل را باز کنید و مراحل زیر را انجام دهید:

۱- وارد صفحه ایجاد شده برای کارت ویزیت شوید (شکل ۸۸-۱۱) و نشانه طراحی شده در صفحه آرم را در نقطه‌ای از صفحه درج کنید.

۲- آرم را انتخاب و گروه‌بندی کنید و از پانل Transform زبانه Scale، نشانه را ۳۰٪ بزرگ‌تر کنید. اکنون با استفاده از پانل Align آن را به وسط صفحه منتقل کنید.

۳- سپس آرم را خاکستری کرده و با استفاده از جلوه Transparency آن را به صورت محو در وسط صفحه قرار دهید.



شکل ۸۸-۱۱

۴- یک کپی از آرم ایجاد کرده، آن را با Scale ۷۰٪ کوچک‌تر کنید و در جای مشخص شده در شکل ۸۸-۱۱ قرار دهید.

۵- طراحی کارت ویزیت به پایان رسید، سعی کنید کارت‌های زیبایی طراحی کنید.

واژه‌نامه

Convex

محدب

Edge

لبه

Expert

متخصص

Expand	گسترش
Envelope	پوشش
Fisheye	چشم ماهی
Glow	برافروختگی
Ragged	ناصاف، ناهموار
Raised	برجسته، برآمده
Release	رهایی، واگذاری کردن
Roughen	زبرکردن، خشن شدن
Sketch	طرح ساده
Sharpen	نوک تیز کردن
Smudge	لکه، سیاه شدن

خلاصه مطالب

- جلوه Bend در شکل‌ها و مسیرهای رسم شده، پیچ و خم و اعوجاج ایجاد می‌کند.
- جلوه Duet یک یا چند مدل مشابه از شکل ساخته، آن‌ها را با یکدیگر ترکیب می‌کند تا یک شکل پیچیده واحد ایجاد نماید.
- جلوه Expand Path مسیر را پهن نموده و طرح کلی شکل حاصله را ایجاد می‌نماید.
- جلوه Ragged با افزودن نقاط تصادفی جدید، ظاهر شکل را تغییر داده و ظاهری ناهموار، صاف یا یکدست به شکل می‌دهد.
- جلوه Bevel باعث می‌شود لبه‌های شکل به حالت برجسته نمایش داده شوند و با جلوه Emboss می‌توان شکل یا متن را به صورت برجسته نمایش داد.
- جلوه Blur جزئیات تصویر را تیره و تار می‌کند.
- جلوه Sharpen با تنظیم Contrast پیکسل‌های همجوار در شکل، وضوح یا تیزی لبه‌های شکل را افزایش می‌دهد.
- با استفاده از جلوه Transparency می‌توان تمام یا قسمتی از رنگ داخل شکل یا خط دور شکل را به صورت واضح یا نیمه کدر نمایش داد.

- فرمان Envelope امکان فرم‌دهی به تصاویر و نوشته‌ها را فراهم می‌نماید.
- با استفاده از ابزار Fisheye Lens می‌توان به موضوعات انتخاب شده، حالت تقعر یا تحدب داد.
- از ابزار Shadow برای ایجاد سایه در پشت موضوعات یا متونی که به مسیر تبدیل شده‌اند، استفاده می‌شود.
- با استفاده از ابزار Smudge می‌توان به موضوعات بعد، عمق یا جلوه حرکت نسبت داد. همچنین کاربرد دیگر این ابزار، ایجاد سایه برای شکل و متن تبدیل شده به مسیر است.
- ابزار Roughen باعث شکستگی خطوط تشکیل دهنده شکل می‌شود و مسیرهای هموار را نوک تیز و ناهموار می‌سازد.
- با ابزار Extrude می‌توان به اشکال ایجاد شده در FreeHand، جلوه سه بعدی داد.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱- برای واقعی جلوه دادن موضوعات یا نشان دادن عمق و حجم در ترسیمات دو بعدی از ابزار 3D Rotation استفاده می کنیم.

۲- فرمان Envelope امکان فرم دهی به تصاویر و نوشته ها را فراهم می نماید.

۳- جلوه Duet یک یا چند مدل مشابه از شکل ساخته، آن ها را با یکدیگر ترکیب می کند تا یک شکل پیچیده واحد ایجاد کند.

۴- جلوه Blur در شکل ها و مسیرهای رسم شده، پیچ و خم و اعوجاج ایجاد می کند.

معادل گزینه های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل هر عبارت بنویسید.

۵- جزئیات تصویر را تیره و تار می کند. Bend جلوه

۶- در شکل ها و مسیرهای رسم شده، پیچ و خم و اعوجاج ایجاد می کند. Bevel جلوه

۷- باعث می شود لبه های شکل به حالت برجسته نمایش داده شوند. Emboss جلوه

۸- می توان شکل یا متن را به صورت برجسته نمایش داد. Blur جلوه

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۹- هنگام استفاده از ابزار 3D Rotation نقطه چرخش در کدام قسمت تعیین می شود؟

الف - Distance ب - Easy ج - Rotate from د - Expert

۱۰- از کدام گزینه برای محذب کردن اشکال استفاده می شود؟

الف - 3D Rotation ب - Smudge ج - Fisheye Lens د - Shadow

۱۱- شکل زیر توسط چه ابزاری طراحی شده است؟

الف - Roughen

ب - Bend

ج - Smudge

د - Spiral

۱۲- با استفاده از کدام جلوه می توان تمام یا قسمتی از رنگ داخل شکل یا خط دور

شکل را به صورت واضح یا نیمه کدر نمایش داد؟

الف - Blur ب - Transparency ج - Sharpen د - Emboss

۱۳- به منظور اعمال یک مسیر دلخواه روی تصویر به‌عنوان یک Envelope از کدام گزینه استفاده می‌کنیم؟

الف- Release ب- Show map ج- Save as preset د- Paste as envelope

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۴- جلوه مسیر را پهن نموده و طرح کلی شکل حاصله را ایجاد می‌نماید.

۱۵- جلوه با افزودن نقاط تصادفی جدید، ظاهر شکل را تغییر داده و ظاهری ناهموار، صاف یا یکدست به شکل می‌دهد.

۱۶- جلوه نمایی از شکل را شبیه‌سازی می‌کند که به نظر می‌رسد شکل مورد نظر با مداد طراحی شده است.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۷- ابزار Roughen چه عملی انجام می‌دهد؟

۱۸- تفاوت نوع Hard Edge و Zoom هنگام استفاده از ابزار Shadow چیست؟

۱۹- در چه مواقعی از ابزارهای زیر استفاده می‌کنید؟

الف- Perspective

ب- 3D Rotation

ج- Roughen

۲۰- از ابزار Extrude به چه منظور استفاده می‌شود؟

آزمون عملی

۱- تصویر مقابل را با استفاده از ابزار Smudge طراحی کنید.



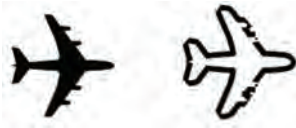
۲- با استفاده از ابزار Fisheye Lens شکل روبه‌رو را طراحی کنید.



۳- شکل روبه‌رو را رسم کرده، سپس توسط 3D Rotation تصویر ب را ترسیم کنید.



۴- در شکل ابتدا تصویر سمت چپ را طراحی کرده سپس با استفاده از جلوه Expand Path آن را به شکل سمت راست تبدیل کنید.



۵- در شکل روبه‌رو تصویر سمت چپ را طراحی کرده سپس با استفاده از جلوه Ragged آن را به شکل سمت راست تبدیل کنید.



۶- با استفاده از ابزار Shadow شکل‌های زیر را رسم کنید.



۷- شکل زیر را با استفاده از ابزار Envelope ترسیم کرده سپس آن را سه بعدی کنید.



هدف جزئی



نوآوری استفاده از لایه ها ، سمبل ها ، Graphic Hose و Styles

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵/۵	۲

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- اصول کار با پنل Layer را بداند.
 - ۲- لایه را ایجاد، کمی، حذف، جابه جا، قفل، پنهان و آشکار کند.
 - ۳- نوآوری کار با پنل Style را داشته باشد.
 - ۴- بتواند با پنل Library کار کند.
 - ۵- با ابزار Graphic Hose و Chart کار کند.

کلیات

با پیچیده تر شدن کار هنری نیاز به روش های دیگری برای سازمان دهی موضوعات پیش می آید. در این واحد کار پنل های Layers، Library، Style، و ابزارهای Graphic Hose و Chart Tool بررسی می شوند.

۱-۱۲ لایه ها (Layers)

در برنامه FreeHand MXa هنگام ترسیم طرح های مورد نظر برای آسان تر کردن کار با موضوع های ترسیمی، آن ها را با استفاده از لایه ها از یکدیگر مجزا می کنند. این کار شبیه به این است که هر موضوع و شیء ترسیمی در یک صفحه مجزا رسم شود و صفحه ها روی یکدیگر قرار گیرند.




شکل ۱-۱۲ مجزاسازی موضوع ترسیمی در پنل Layer

۱-۱-۱۲ کار با پنل Layers

پنل Layers، همه لایه های موجود در سند جاری را نمایش داده و امکان اضافه، نسخه برداری، مرتب کردن و حذف لایه ها را فراهم می کند. با استفاده از این پنل می توانید لایه ها را انتخاب، ایجاد و حذف کنید.

نمایش پنل Layers

برای ظاهر کردن پنل به یکی از روش‌های زیر عمل کنید:

- از نوار ابزار Main روی دکمه  کلیک کنید.
- از طریق منوی Window → Layers مسیر را اجرا کنید.
- کلید میانبر F2 را بفشارید.

همان‌طور که در شکل ۱-۱۲ نشان داده شده است، در یک سند به صورت پیش‌فرض سه لایه وجود دارد که عبارتند از:

لایه Foreground (پیش‌زمینه)

به لایه‌هایی که در بالای خط افقی جدا کننده قرار می‌گیرند، لایه پیش‌زمینه گفته می‌شود. موضوع‌های ترسیمی که در این لایه‌ها قرار دارند؛ قابل چاپ هستند.

لایه Guides (خطوط راهنما)

در این لایه خط‌های راهنما که با استفاده از خط‌کش یا ویرایشگر خطوط راهنما در سند ایجاد شده‌اند، قرار می‌گیرند. همچنین مسیرهایی که به خط‌های راهنما تبدیل شده‌اند، در این لایه قرار دارند (شکل ۲-۱۲). در بخش ۱۰-۱-۱۲ چگونگی تبدیل مسیر به خط راهنما توضیح داده می‌شود.


- موضوع‌هایی که در لایه Guides قرار دارند، چه بالای خط جدا کننده باشند یا در پایین آن قرار گیرند چاپ نمی‌شوند.



شکل ۲-۱۲ مسیر تبدیل شده به خط راهنما با استفاده از لایه Guides

لایه Background (پس‌زمینه)


این لایه به صورت پیش فرض در زیر خط جداکننده قرار می گیرد و غیر قابل چاپ است.

 **توجه:** با درگ و جابه جایی لایه های انتخاب شده و انتقال آن ها به زیر خط جدا کننده، یک لایه Background (پس زمینه) جدید ایجاد می شود.

- در برنامه FreeHand هر شیء طراحی شده در سند، درون لایه قرار می گیرد، همچنین می توانید مجموعه ای از اشیاء را در یک لایه قرار دهید.

۱۲-۱-۲ ایجاد لایه جدید

با استفاده از پنل Layers می توانید یک لایه جدید ایجاد کنید و موضوع ترسیمی را در لایه ایجاد شده قرار دهید.

 **توجه:** می توانید قبل یا بعد از ترسیم موضوع های گرافیکی، لایه های مورد نیازتان را ایجاد کنید.


برای ایجاد لایه جدید مراحل زیر را انجام دهید:


- ۱- پنل Layers را باز کنید.
- ۲- منوی کنترلی پنل لایه را انتخاب کرده و روی گزینه New کلیک کنید.

۱۲-۱-۳ تغییر نام لایه

برای تغییر نام لایه به روش زیر عمل کنید:

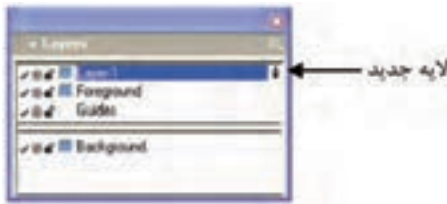
- ۱- در پنل Layers روی نام لایه مورد نظر دابل کلیک کنید.
- ۲- نام جدید را تایپ و کلید Enter را فشار دهید یا با ماوس روی پنل کلیک کنید.

 **نکته:** نام لایه Guides تغییر نمی کند.

 **مثال ۱:** شکل ۱۲-۳ را با رنگ K:۰، Y:۱۰۰، M:۹۸ و C:۰ در لایه ای با نام Fish رسم کرده و فایل را با نام Example12-1 ذخیره کنید.

- ۱- در صفحه کاری مورد نظر، ابتدا پنل Layers را فعال کنید.

۲- یک لایه جدید از طریق منوی کنترلی پنل ایجاد کنید (شکل ۴-۱۲).



شکل ۴-۱۲ ایجاد لایه جدید




شکل ۳-۱۲

۳- روی نام لایه جدید دابل کلیک کرده و نام Fish را درج و کلید Enter را فشار دهید.

۴- شکل ۳-۱۲ را رسم و فایل را با نام گفته شده ذخیره کنید.


۱-۱۲ انتخاب لایه

در پنل Layers، به لایه‌ای که انتخاب شده و در سمت راست آن علامت  قرار دارد، لایه فعال (Active) می‌گویند. مراحل کار در انتخاب لایه به شرح زیر است:

۱- مسیر Edit→Select→None را اجرا کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیئی در


وضعیت انتخاب نباشد.



۲- روی نام لایه کلیک کرده تا علامت  را در سمت راست لایه مشاهده کنید.

نکته: اشیاء و موضوع‌هایی که ترسیم می‌کنید یا در سند Import می‌شوند؛ در لایه Active (فعال) قرار می‌گیرند. 

- با نگه داشتن کلید Alt همراه با کلیک روی نام لایه مورد نظر، تمامی اشیای لایه فعال (Active) در حالت انتخاب قرار می‌گیرند.

۱-۱۲ قفل و عدم قفل لایه

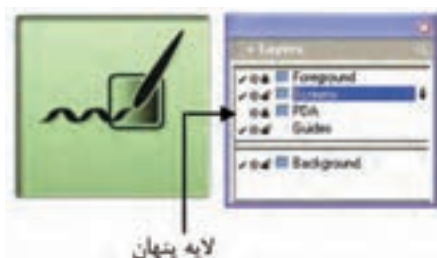
در پنل Layers برای محافظت اشیاء درون لایه‌ها از تغییراتی که بر سایر لایه‌ها در هنگام نمایش محتویات آن‌ها انجام می‌شود؛ روی علامت  (قفل باز) که در سمت چپ لایه قرار دارد کلیک کنید تا لایه قفل شود. بر همین اساس تعاریف زیر مطرح می‌شود:

- **لایه قفل شده (Lock):** لایه‌ای که در سمت چپ آن علامت  قرار دارد.
- **لایه قفل نشده (Unlock):** لایه‌ای که در سمت چپ آن علامت  قرار دارد.

۶-۱-۱۲ نمایش و پنهان کردن محتویات لایه

یکی دیگر از امکانات پنل Layers، پنهان کردن محتویات لایه‌ها بدون نیاز به حذف لایه‌ها است

(شکل ۵-۱۲).



شکل ۵-۱۲ پنهان کردن محتویات لایه

روش اجرا:

- ۱- لایه مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- روی علامت ✓ در سمت چپ لایه کلیک کنید تا علامت برداشته شود و محتویات لایه پنهان شود.
- کلیک مجدد سبب نمایش و آشکار شدن (Visible) لایه می‌شود.

نکته: نگه داشتن همزمان کلید Ctrl و کلیک روی اولین ستون سمت چپ در پنل Layers تمام لایه‌های پنل را پنهان می‌کند.

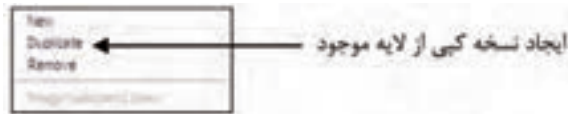
اگر لایه فعال پنهان باشد؛ موضوع گرافیکی جدیدی که ایجاد می‌شود نیز نشان داده نمی‌شود و برای نمایش آن باید لایه در حالت Visible (آشکار) قرار گیرد.

توجه: ⚠ برای ویرایش لایه‌ها، باید آن‌ها را در وضعیت قفل نشده (Unlock) و نمایش (Visible) قرار دهید.

۷-۱-۱۲ ایجاد نسخه کپی از لایه موجود

با استفاده از پنل Layers و منوی کنترل آن می‌توانید از لایه موجود در پنل، یک نسخه

کپی تهیه کنید. روش کار به ترتیب زیر است (شکل ۶-۱۲):



شکل ۱۲-۶ منوی کنترلی پنل Layers

- ۱- مسیر Edit→Select→None را اجرا کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیئی در وضعیت انتخاب نباشد.
- ۲- روی نام لایه کلیک کنید.
- ۳- از منوی کنترل در پنل لایه گزینه Duplicate را برگزینید.

نکته: لایه Guides حذف نمی شود. 

تمرین ۱: 

- ۱- با استفاده از نوار ابزار Main، پنل Layers را آشکار کنید و شکل ۱۲-۷ را در لایه‌ای به نام Rainbow1 رسم کرده و آن را با نام T12-1 ذخیره کنید.



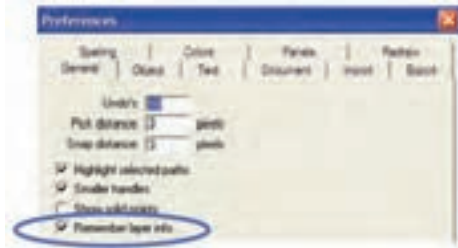
شکل ۱۲-۷

- ۲- یک لایه مشابه لایه Rainbow1 با نام Rainbow2 ایجاد، آن را قفل کرده و فایل را ذخیره کنید.
- ۳- لایه Rainbow1 را حذف کنید.

۱۲-۱-۸ جابه جایی لایه ها و محتویات آن ها

برای ویرایش لایه‌ها می‌توانید ترتیب قرار گرفتن آن‌ها را در پنل Layers تغییر دهید یا اشیاء یک لایه را به لایه دیگر منتقل کنید و موضوع‌های گرافیکی لایه‌های یک فایل FreeHand را کپی کرده و در فایل دیگر، Paste کنید.

توجه: اگر گزینه Remember layer info در زبانه General از کادر محاوره Preferences انتخاب شده باشد، اطلاعات لایه‌ها در زمان کپی محتویات آن‌ها حفظ می‌شود (شکل ۸-۱۲).



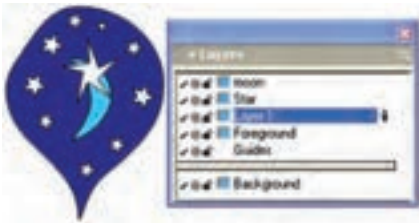
شکل ۸-۱۲ تنظیم مربوط به حفظ اطلاعات لایه‌های یک سند FreeHand. در زمان کپی محتویات آن‌ها در سندهای دیگر FreeHand

• تغییر ترتیب لایه‌ها

- ۱- در پنل Layers، نام لایه مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- نام لایه را به مکان دلخواه در لیست لایه‌ها درگ کنید.
- ۳- بارها کردن ماوس، نام لایه از مکان قبلی حذف و در محل جدید پنل Layers ظاهر می‌شود. در این صورت موقعیت تمام اشیاء در سند تغییر می‌کند.

• انتقال شیء به لایه مورد نظر

- ۱- شیء مورد نظر را که در شکل ۹-۱۲ تصویر ماه است، انتخاب کنید. در این صورت لایه مربوط به شیء انتخاب شده در پنل Layers به طور خودکار انتخاب می‌شود.
- ۲- لایه مقصد (لایه‌ای که می‌خواهید شیء به آن جا منتقل شود) را انتخاب کنید. بدین ترتیب شیء مزبور به لایه جدید انتقال می‌یابد.



شکل ۱۰-۱۲ انتقال شیء به لایه مورد نظر



شکل ۹-۱۲ انتخاب شیء

اگر جابه‌جایی انجام نشد، بررسی کنید که طبق شکل ۱۱-۱۲ در کادر محاوره Preferences گزینه Clicking on a layer name moves selected objects در زبانه Panels در حالت انتخاب

قرار گیرد تا جابه‌جایی اشیاء با انتخاب نام لایه انجام شود.

- همان‌طور که گفته شد با درگ موضوع‌های گرافیکی می‌توانید آن‌ها را جابه‌جا کنید.



شکل ۱۱-۱۲ تنظیم مربوط به جابه‌جایی لایه‌ها با انتخاب نام لایه

توجه: نمی‌توان موضوعات را به یک لایه قفل شده، انتقال داد.

نکته: اگر در زمان جابه‌جایی موضوعات گرافیکی، اشیایی را که در لایه‌های جداگانه هستند، با یکدیگر Group کنید، در این صورت اشیاء Group شده به لایه فعال منتقل می‌شوند.

توجه: انتخاب گزینه Remember layer info در زبانه General از کادر محاوره Preferences سبب بازگشت اشیاء Ungroup و Split شده به لایه‌هایی می‌شود که قبل از Join و Group شدن در آن قرار داشتند.

۹-۱۲ کار با لایه Guides

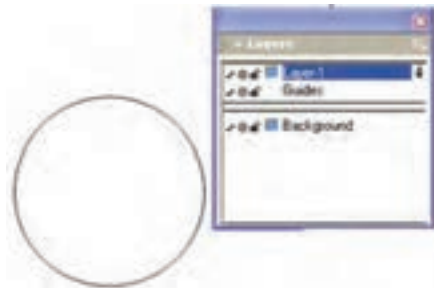
همان‌طور که گفته شد، خط‌های راهنما در لایه Guides قرار می‌گیرند. با استفاده از پنل layers می‌توانید مسیر انتخابی را به خط راهنما و بالعکس تبدیل کنید.

• تبدیل مسیر (باز یا بسته) به خط راهنما

- ۱- مسیر مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۱۲-۱۲).
- ۲- روی لایه Guides کلیک کنید تا مسیر، رنگ خط راهنما را به خود بگیرد و مسیر انتخابی نیز با انتقال به لایه Guides، به خط راهنما تبدیل شود (شکل ۱۳-۱۲).



شکل ۱۳-۱۲ مسیر تبدیل شده به خط راهنما



شکل ۱۲-۱۲ یک مسیر بسته

• تبدیل خط راهنما به مسیر معمولی

- ۱- روی مسیر تبدیل شده به خط راهنما یا خط راهنمای ایجاد شده با خط کش، دابل کلیک کنید.
- ۲- در کادر محاوره Guides روی دکمه Release کلیک کنید تا خط راهنما به مسیر تبدیل شود و در لایه معمولی قرار بگیرد.

۱۰-۱۲ ادغام لایه‌ها

پس از پایان کار در FreeHand می‌توانید لایه‌ها را با هم یکی کنید.

روش اجرا:

- ۱- لایه یا لایه‌های مورد نظر را در پنل Layer انتخاب کنید.
- برای انتخاب بیش از یک لایه همزمان با کلیک روی لایه‌ها از کلیدهای Shift یا Ctrl استفاده کنید؛ کلید Shift، لایه‌های پشت سرهم و کلید Ctrl، لایه‌های غیرمتوالی را انتخاب می‌کند.
- ۲- گزینه Merge Selected Layers را از منوی کنترلی پنل Layers برگزینید.

توجه: در هنگام ادغام لایه‌ها، پایین‌ترین لایه انتخابی به عنوان لایه ادغام شده در نظر گرفته می‌شود.

ادغام لایه‌های Foreground

برای ادغام محتویات لایه‌های بالای خط جدا کننده با لایه Foreground پس از انتخاب لایه‌ها به روشی که در مطالب قبل گفته شده، روی گزینه Merge Foreground Layers، از

منوی کنترل پنل Layers کلیک کنید.

نکته: لایه Guides با سایر لایه ها ادغام نمی شود. 

مثال ۲: سه موضوع گرافیکی تصویر آدمک، ماهی و ستاره را به ترتیب در لایه هایی با نام های human، fish و Foreground رسم کرده و آن ها را در لایه Fish ادغام کنید.

۱- ابتدا در صفحه کاری ایجاد شده، لایه ای با نام human رسم کرده و شکل آدمک را در آن رسم کنید.

۲- در لایه ای که به نام fish ایجاد کرده اید، شکل ماهی و در لایه Foreground ستاره صورتی رنگ را ترسیم کنید.

۳- لایه fish را به عنوان لایه فعال انتخاب کرده و با فشردن همزمان کلید Shift روی لایه های Foreground و human کلیک کنید.

۴- با استفاده از گزینه Merge Foreground Layers، از منوی کنترلی پنل Layers لایه های Foreground (پیش زمینه) را با یکدیگر ادغام کنید.



شکل ۱۴-۱۲ ادغام لایه های Foreground

تمرین ۲:

۱- شکل های ۱۲-۱۵، ۱۶-۱۲ و ۱۷-۱۲ را به ترتیب در لایه هایی با نام Animal 1، Animal 2 و Animal 3 ایجاد کنید.

۲- محتویات لایه Animal 1 را به لایه Animal 2 منتقل کنید.

۳- لایه های Foreground را ادغام کنید.

۴- شکل ۱۸-۱۲ را به خط راهنما تبدیل کنید.



شکل ۱۲-۱۸



شکل ۱۲-۱۷



شکل ۱۲-۱۶



شکل ۱۲-۱۵

۱۱-۱۲ قابل چاپ کردن یا غیرقابل چاپ کردن لایه

همان‌طور که در بخش ۱-۱۲ گفته شد جابه‌جایی لایه‌ها به بالا و زیر خط جدا کننده؛ به ترتیب سبب چاپ شدن محتویات آن‌ها و عدم چاپ موضوع‌های گرافیکی قرار گرفته در لایه موردنظر می‌شوند.

• ایجاد لایه چاپی

- ۱- در پنل Layers با درگ ماوس لایه غیرچاپی را به بالای خط جداکننده بکشید.
- ۲- پس از انتقال لایه به بالای خط جداکننده، تمام اشیای موجود در آن قابل چاپ می‌شوند (شکل ۱۲-۱۹).



شکل ۱۲-۱۹ ایجاد لایه چاپی

ایجاد لایه غیرچاپی

- ۱- در پنل Layers با درگ ماوس لایه موردنظر را به زیر خط جداکننده بکشید.
- ۲- پس از انتقال لایه به زیر خط جداکننده، تمام اشیای موجود در آن کمرنگ شده و چاپ نمی‌شوند (شکل ۱۲-۲۰).



شکل ۲۰-۱۲ ایجاد لایه غیرچاپی

۱۲-۱-۱۲ حالت نمایش چاپی یا خطی محتویات لایه

علامت دایره‌ای که در دومین ستون سمت چپ پنل Layers قرار دارد (شکل ۲۱-۱۲)؛ محتویات لایه را در حالت نمایش یا Preview (چاپی) و حالت خطی (KeyLine) نشان می‌دهد. این علامت دایره‌ای به صورت دو وضعیتی است و کلیک روی آن سبب تغییر آن بین دو حالت می‌شود.



شکل ۲۱-۱۲ نمایش لایه به صورت Keyline

۱۲-۱-۱۳ تغییر رنگ لایه‌ها

همان‌طور که در شکل ۲۲-۱۲ نشان داده شده است؛ برای تشخیص آسان‌تر لایه‌ها و محتویات آن‌ها و ایجاد تمایز بین لایه‌ها، می‌توانید برای هر لایه، رنگی را در نظر بگیرید. به این صورت که رنگ را از پنل‌های رنگ یا ابزار رنگ‌آمیزی درگ کرده و کلید ماوس را روی لایه موردنظر رها کنید. بدین ترتیب رنگ موضوعات ترسیمی نیز به رنگ لایه تغییر می‌کند.



شکل ۱۲-۲۲


۱۲-۲ پنل Library^۱

سمبل‌ها (Symbols) و صفحه‌های اصلی (Master Page) برای استفاده در بین سند‌های FreeHand، در پنل Library نگهداری می‌شوند. موارد کاربرد پنل Library به طور خلاصه به شرح زیر است:

- ایجاد سمبل از اشیاء و متن یا سمبلی ترکیبی از متن و شیء
- حذف و اضافه کردن سمبل‌ها یا نمادها (Symbols)
- وارد کردن و صادر کردن سمبل‌ها و صفحه‌های اصلی در صفحه‌های سند FreeHand
- با استفاده از پنل Library می‌توانید بیش از یک نمونه از سمبل موردنظر را در سند جاری به کار ببرید. این نمونه‌ها به صورت جداگانه و تکی با ویژگی‌های متفاوت، در بین سند‌های FreeHand قابل انتقال هستند.

۱۲-۲-۱ نمایش پنل Library

برای نمایش پنل Library به یکی از موارد زیر عمل کنید:

- مسیر Window → Library را پیگیری کنید.
 - در نوار ابزار Main، روی آیکن  (Library)، کلیک کنید.
- در این صورت پنل Library مطابق با شکل ۱۲-۲۳ باز می‌شود.



شکل ۲۳-۱۲ پنل Library

۲-۱۲ ایجاد یک سمبل جدید

همان طور که گفته شد، می توانید از یک موضوع گرافیکی، متنی یا هر دو آن ها که در یک گروه قرار گرفته اند، برای ایجاد سمبل استفاده کنید و با Duplicate سمبل های موجود، نمونه هایی با ویژگی مشابه نمونه اصلی داشته باشید.

روش اجرا:

برای ایجاد سمبل جدید مطابق شکل ۲۴-۱۲، پس از نمایش پنل Library موارد زیر را اجرا کنید:

- ۱- شیئی را که می خواهید از آن یک سمبل ایجاد شود، انتخاب کنید.
 - ۲- یکی از کارهای گفته شده را انجام دهید:
 - روی آیکن که در پایین پنل قرار دارد کلیک کنید.
 - شیء مورد نظر را از صفحه کاری به لیست سمبل ها درگ کنید.
 - از منوی کنترلی پنل Library گزینه New Graphic را انتخاب کنید.
 - مسیر Modify → Symbol → Convert to Symbol را اجرا کنید.
 - مسیر Modify → Symbol → Copy Symbol را پیگیری کنید.
- هر کدام از این ۵ روش یک سمبل جدید ایجاد می کند.



شکل ۱۲-۲۴ ایجاد یک سمبل

۱۲-۲-۳ ایجاد کپی از نمونه اصلی

- پس از باز کردن پنل Library به طریق زیر عمل کنید:
- ۱- از فهرست سمبل‌ها، سمبل مورد نظر را برگزینید.
 - ۲- یکی از دو مورد زیر را انجام دهید (شکل ۱۲-۲۵):
 - ۳- روی گزینه Duplicate از منوی کنترلی پنل کلیک کنید.
 - ۴- کلید Ctrl را نگه داشته و آن را به لیست سمبل‌ها درگ کنید.



شکل ۱۲-۲۵ ایجاد کپی از نمونه اصلی سمبل


۱۲-۲-۴ پیش‌نمایش سمبل در پنل Library

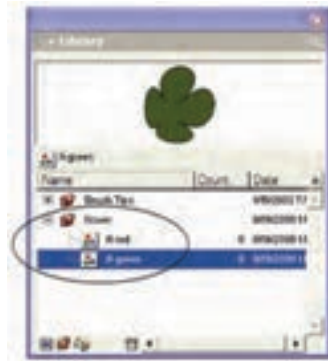
روش اجرا:

- ۱- بررسی کنید که از منوی کنترلی پنل Library گزینه Preview در حالت انتخاب باشد.
- ۲- سمبل مورد نظر را از فهرست سمبل‌ها انتخاب کنید.
- ۳- پیش‌نمایش آن در پنل Library مانند شکل ۱۲-۲۵ قابل مشاهده است.


۱۲-۲-۵ گروه‌بندی سمبل‌ها

- ۱- یکی از این دو مورد را اجرا کنید:


- روی آیکن  در پایین پنل Library کلیک کنید.
 - گزینه New Group را از منوی کنترل در پنل Library انتخاب کنید.
- ۲- نام گروه مورد نظر را وارد کنید.
- ۳- سمبل‌های مورد نظر را به لیست گروه ایجاد شده وارد کنید (شکل ۱۲-۲۶).



شکل ۱۲-۲۶ قرار دادن سمبل‌ها در یک گروه

 **توجه:** برای انتخاب بیش از یک سمبل و قرار دادن آن‌ها در لیست گروه مورد نظر، از کلید Shift استفاده کنید.

۱۲-۲-۶ حذف سمبل‌ها

- ۱- سمبل مورد نظر را انتخاب کنید.
 - ۲- یکی از دو مورد بعد را انجام دهید:
- روی آیکن  که در پایین پنل Library قرار دارد، کلیک کنید.
 - از منوی کنترل در پنل Library، گزینه Remove را برگزینید.

۱۲-۲-۷ ایجاد نمونه از سمبل

یکی دیگر از امکانات پنل Library ایجاد نمونه‌هایی از سمبل است که با تغییر سمبل، نمونه‌های ایجاد شده از آن نیز تغییر می‌کنند.

روش اجرا:

به یکی از حالت‌های گفته شده عمل کنید (شکل ۱۲-۲۸):


- سمبل مورد نظر را از پنل Library به سند درگ کنید.
- عمل Copy و Paste یا Duplicate را روی نمونه سمبل موجود، انجام دهید.




شکل ۲۷-۱۲ ایجاد نمونه از سمبل

۸-۲-۱۲ ویرایش سمبل

- ۱- برای ویرایش سمبل به ترتیب زیر عمل کنید:
 - روی نام سمبل یا پیش‌نمایش آن در پنل Library دابل کلیک کنید.
 - گزینه Edit از منوی کنترلی پنل Library را برگزینید.
- ۲- پنجره ویرایش سمبل باز می‌شود؛ تغییرات دلخواه را روی آن انجام دهید.
- ۳- پنجره ویرایش سمبل را ببندید.

توجه:  در سمت چپ پنجره ویرایش سمبل، گزینه Auto-Update به صورت پیش‌فرض فعال است و امکان اجرا و مشاهده تغییرات را به صورت همزمان فراهم می‌کند.

نکته:  تغییرات انجام شده روی سمبل‌ها تا زمانی که پنجره ویرایش آن بسته نشده است یا سند دیگری را فعال نکرده‌اید، روی آن‌ها اعمال نمی‌شود.

- با درگ یک شیء به محل سمبل مورد نظر در پنل Library، اگر در کادر ظاهر شده روی دکمه Replace کلیک کنید، شیء انتخاب شده جایگزین سمبل و همه نمونه‌های ایجاد شده از آن در سندهای FreeHand می‌شود.

۹-۲-۱۲ جایگزینی سمبل با اشیاء و نمونه‌های (Instance) سند

روش اجرا:


۱- ابتدا اشیاء مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۲۸-۱۲).



شکل ۲۸-۱۲ جایگزینی سمبل با اشیاء انتخابی و نمونه‌های ایجاد شده از سمبل

۲- سمبل مورد نظر را از پنل Library انتخاب کنید.

۳- یکی از دو مورد زیر را اجرا کنید.

- روی آیکن  کلیک کنید.
- از منوی کنترلی پنل، گزینه Swap را برگزینید. در این صورت سمبل با اشیاء سند جایگزین می‌شود (شکل ۲۹-۱۲).



شکل ۲۹-۱۲ سمبل جایگزین شده با اشیاء سند

۱-۲-۱۲ Release سمبل

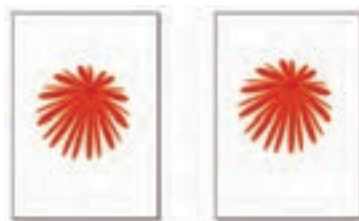
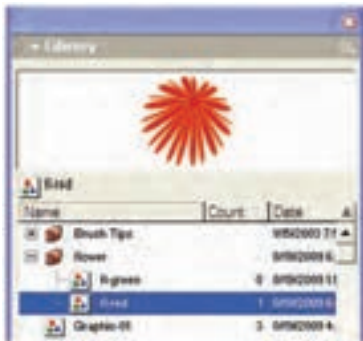
۱- در پنل Library سمبل مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- مسیر Modify→Symbol→Release Instance را پیگیری کنید.
مثال ۳: یک سند دوصفحه‌ای با اندازه دلخواه ایجاد کنید. شکل ۱۲-۳۰ را در صفحه اول رسم کرده و آن را با نام Fl-red به فهرست گروه Flower که در پنل Library ایجاد کرده‌اید اضافه کنید؛ سپس نمونه‌ای از آن را در صفحه دوم قرار دهید و رنگ آن را تغییر دهید.



شکل ۱۲-۳۰

۲- فایل دو صفحه‌ای ایجاد کرده و در صفحه اول شکل ۱۲-۳۰ را رسم کنید.
۳- پنل Library را فعال کرده و گزینه New Group را از منوی کنترلی در پنل Library برگزینید و گروهی با نام Flower در آن ایجاد کنید.
۴- شکل رسم شده را به داخل گروه Flower درگ و نام سمبل را Fl-red قرار دهید.
۵- سمبل Fl-red را از پنل Library به صفحه دوم سند درگ کنید (شکل ۱۲-۳۱).
۶- با استفاده از گزینه Edit در منوی کنترلی پنل، سمبل را ویرایش کرده و رنگ آن را تغییر دهید.



شکل ۱۲-۳۱


۱۱-۲-۱۲ وارد کردن سمبل‌ها

۱- از منوی کنترلی پنل Library، گزینه Import را اجرا کنید.
۲- فایلی که سمبل مورد نظر در آن قرار دارد، انتخاب و روی دکمه Open کلیک کنید.

۳- در کادر محاوره Import Symbols سمبل مورد نظر را انتخاب و روی دکمه Import کلیک کنید.

۱۲-۲-۱۲ صادر کردن سمبل‌ها

- ۱- از منوی کنترل در پنل Library گزینه Export را برگزینید.
 - ۲- سمبل یا سمبل‌هایی را که می‌خواهید صادر کنید، انتخاب کنید.
 - ۳- روی دکمه Export کلیک کنید.
 - ۴- در کادر محاوره Export Symbols، فایل FreeHand را که می‌خواهید سمبلی در آن به کار ببرید، مشخص کرده و پس از وارد کردن نام فایل روی دکمه Save کلیک کنید.
- مثال ۴:** شکل ۱۲-۳۲ را رسم کرده و با نام fl-green به فهرست گروه flower که در پنل Library ایجاد کرده‌اید اضافه کنید؛ سپس آن را به فایلی با نام Example12-3 صادر کنید.

- ۱- ابتدا شکل ۱۲-۳۲ را رسم و با استفاده از یکی از پنل‌های رنگ، رنگ‌آمیزی کنید.
- ۲- پنل Library را از طریق منوی Window فعال کنید.
- ۳- روی آیکن  که در پایین پنل است کلیک کرده و گروهی با نام Flower ایجاد کنید.



شکل ۱۲-۳۲

- ۴- شکل رسم شده را انتخاب کرده و به داخل گروه Flower درگ و نام آن را Fl-green بگذارید.

- ۵- با استفاده از گزینه Export در منوی کنترلی پنل، شکل را به فایلی با نام Example12-3 صادر کنید.

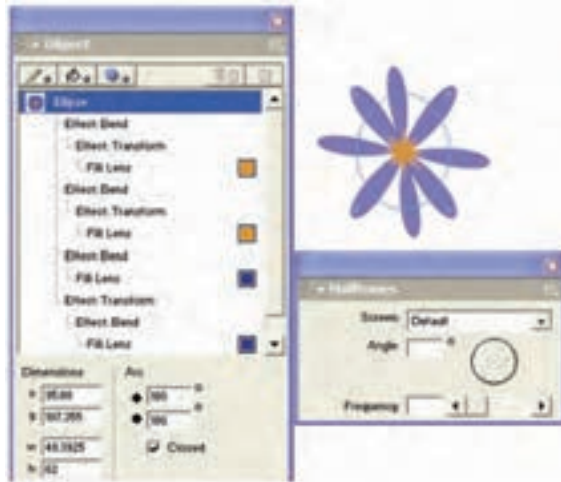
- تمرین ۳: سندی به نام T12-4 ایجاد کرده و یکی از سمبل‌های برنامه FreeHand را به دلخواه انتخاب کرده و در آن وارد کنید.

۱۲-۳ سبک (Style)

سبک‌های گرافیکی و متنی آماده، یکی از امکانات مهم برنامه FreeHand است که این

موارد به صورت از قبل تعریف شده و آماده در دسترس شماست و می‌توانید از ویژگی‌های هر کدام برای ایجاد قالب طرح و سبک مورد نظر استفاده کنید، این ویژگی‌ها عبارتند از:

- خط‌های دور اشیاء (strokes)
 - پرکردنی‌های داخل موضوع‌های ترسیمی (fills)
 - رنگ‌ها (colors)
 - جلوه‌ها (effects)
 - ویژگی‌های Halftone
- سبک‌های متنی نیز امکان قالب‌بندی و پایه‌ریزی سبک متنی و پاراگرافی را با توجه به ویژگی‌های متنی موجود، فراهم می‌کند.



شکل ۳۳-۱۲ سبک گرافیکی و ویژگی‌های پیش‌فرض در پنل Object و Halftones

سبک‌ها (طرح‌ها) همچنین امکان ایجاد تغییرات سریع در متن و گرافیک سند جاری را فراهم می‌کنند.

همان‌طور که می‌توانید از الگوهای آماده (Template) در سند بهره بگیرید، امکان ایجاد و ذخیره Style و کاربرد آن در سند FreeHand نیز وجود دارد.


توجه: این موارد و ویژگی‌ها در پنل‌های Object و Halftones^۱ قابل دسترسی

۱- پنل Halftones برای تنظیم صفحات سفارشی برای اشیایی مانند تهرنگ‌ها، طیف رنگ‌ها (Gradients)، ترکیبات و تصاویر اسکن شده

هستند (۱۲-۳۳).

۱-۳-۱۲ پنل Styles

پنل Styles برای نمایش سبک و طرح گرافیکی و متنی به کار می رود. همچنین برای ایجاد یک سبک جدید (new styles)، حذف (remove)، اضافه (add)، تهیه کپی از سبک موجود (duplicate)) و برای ویرایش سبکها از پنل Object و Styles استفاده می شود.

 **نکته:** اگر شئی یا موضوع گرافیکی در سند انتخاب نباشد و یک سبک از پنل Styles در وضعیت انتخاب قرار بگیرد؛ آن سبک به طور پیش فرض به عنوان خصوصیت اشیاء ترسیمی جدید، در نظر گرفته می شود.

نمایش پنل Styles

برای نمایش پنل Styles مسیر Window→Styles را اجرا کنید.

۱-۳-۱۲-۱ حالت های نمایش Styles

برای انتخاب حالت های نمایش Styles روی منوی کنترلی پنل Styles کلیک کنید و با توجه به حالت نمایشی مورد نظر، یکی از موارد زیر را انتخاب کنید:

- **Compact List View:** سبکها به صورت پیش نمایش کوچکی از شکل آنها همراه با نام سبک، نشان داده می شود.
- **Large List View:** سبکها به صورت پیش نمایش بزرگی از شکل آنها همراه با نام سبک، نشان داده می شود.
- **Previews Only:** سبکها به صورت پیش نمایش بزرگی از شکل آنها در پنل Styles نشان داده می شود.

۱-۳-۱۲-۲ اعمال سبک Normal

هر سند FreeHand همراه با سه سبک Normal پیش فرض به صورت زیر ارائه می شود:

۱- سبک مختص ترسیم اشیای جدید

۲- ایجاد متن جدید

۳- اعمال نمودن خطوط متصل کننده جدید (Normal Connector)

۱-۳-۱۲ ایجاد یک Style جدید

در این بخش موارد مختلف ایجاد سبک بررسی می‌شود:

ایجاد سبک یا طرح جدید بر اساس یک سبک گرافیکی Normal

در حالتی که سبک نرمال در پنل Styles انتخاب شده است، طبق شکل ۱۲-۳۴ به این ترتیب عمل کنید:

۱- روی منوی کنترل در پنل Styles کلیک کنید.

۲- گزینه New را برگزینید.



شکل ۱۲-۳۴ ایجاد سبک نرمال

ایجاد سبک جدید بر اساس یک شیء

۱- شیء یا متن (موضوع) مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- سپس یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- طبق شکل ۱۲-۳۵ از منوی کنترلی پنل Styles گزینه New را برگزینید، سبک ایجاد شده بر اساس موضوع در لیست Styleها دیده می‌شود.



شکل ۱۲-۳۵ ایجاد سبک جدید با استفاده از گزینه New در منوی کنترلی پنل Styles

- موضوع موردنظر را از صفحه کاری به فضای خالی پنل Styles درگ کنید (شکل ۱۲-۳۶).



شکل ۱۲-۳۶ ایجاد سبک جدید با درگ شیء به پنل Styles

- از پنل Object، پیش‌نمایش شیئی را که در سمت چپ نام آن قرار دارد، به فضای خالی پنل Styles درگ کنید (شکل ۱۲-۳۷).



شکل ۱۲-۳۷ پیش‌نمایش شیء در پنل Object

- پس از رها کردن ماوس اگر در فضای خالی صفحه کلیک کنید، پنل Object به صورت شکل ۱۲-۳۸ خواهد شد.



شکل ۱۲-۳۸ پیش‌نمایش سبک ایجاد شده در پنل Object

ایجاد سبک جدید بر اساس طرح موجود در پنل Styles

- ۱- مسیر Edit→Select→None را پیگیری کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیئی در وضعیت انتخاب نباشد.

۲- در پنل Styles، سبکی را که می‌خواهید Style جدید بر اساس آن ایجاد شود، انتخاب کنید (شکل ۱۲-۳۹).



شکل ۱۲-۳۹ شیء رسم شده بر اساس سبک انتخابی

توجه: اگر شیئی در صفحه انتخاب نشده باشد؛ انتخاب یک طرح، سبب می‌شود که خصوصیات سبک انتخابی به صورت پیش فرض به اشیاء جدیدی که رسم می‌شوند، داده شود.

۱- یکی از موارد ذکر شده را اجرا کنید:

- گزینه New را از منوی کنترل در پنل Styles انتخاب کنید.
- پیش‌نمایش سبک را از پنل Object به فضای خالی پنل Styles درگ کنید (شکل ۱۲-۴۰).



شکل ۱۲-۴۰ سبک انتخاب شده در پنل Styles و پیش‌نمایش آن در پنل Object

ایجاد طرح جدید براساس ویژگی‌های تنظیم شده در پنل Object

۱- مسیر Edit→Select→None را پیگیری کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیئی در وضعیت انتخاب نباشد.

۲- ویژگی‌های موردنظر را در پنل Object تنظیم کنید.

۳- یکی از موارد زیر را انجام دهید:

- پیش نمایش سبک را از پنل Object به فضای خالی پنل Styles درگ کنید.
- گزینه New را از منوی کنترل در پنل Styles انتخاب کنید.

۳-۳-۱۲ کاربرد Style

برای اعمال سبک به موضوع انتخاب شده پس از نمایش پنل Styles، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- Style موردنظر را به شیء انتخاب شده درگ کنید (شکل ۴۱-۱۲).
- Style را از موضوع ترسیمی دلخواه کپی کرده و با انجام عمل Paste به شیء دیگر اعمال کنید.

برای نسخه‌برداری از ویژگی‌های یک Style به ترتیب گفته شده عمل کنید:

انتخاب موضوع ترسیمی که می‌خواهید از ویژگی‌های آن استفاده کنید.

۲- مسیر Edit→Special→Copy Attributes را اجرا کنید (شکل ۴۲-۱۲).



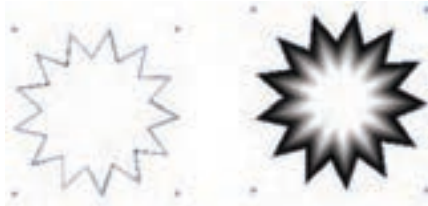
شکل ۴۱-۱۲ اعمال Style به شیء انتخاب شده با درگ طرح از پنل Styles



شکل ۱۲-۴۲ کپی سبک شیء مورد نظر

۳- انتخاب موضوع ترسیمی که می‌خواهید ویژگی‌های سبک موردنظر به آن اعمال شود.

۴- مسیر Edit→Special→Paste Attributes را اجرا کنید. مشاهده می‌کنید که سبک به شیء اعمال می‌شود (شکل ۱۲-۴۳).



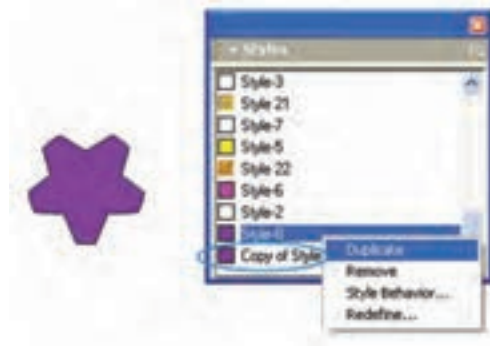
شکل ۱۲-۴۳ اعمال سبک یک شیء به شیء دیگر

۴-۳-۱۲ ایجاد یک کپی از Style

۱- مسیر Edit→Select→None را اجرا کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیء در وضعیت انتخاب نباشد.

۲- در پنل Styles سبک مورد نظر را انتخاب کنید.

۳- از منوی کنترلی پنل Styles یا کلیک راست روی سبک موردنظر، گزینه Duplicate را برگزینید (شکل ۱۲-۴۴).



شکل ۱۲-۴۴ کپی سبک موردنظر

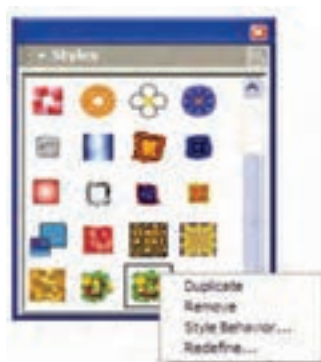
۱۲-۳-۵ حذف یک Style

۱- مسیر Edit→Select→None را پیگیری کرده یا کلید Tab را فشار دهید تا شیئی در وضعیت انتخاب نباشد.

۲- در پنل Styles، سبک موردنظر را برای حذف، انتخاب کنید.

۳- گزینه Remove را از منوی کنترل در پنل Style برگزینید.

توجه: با کلیک راست روی سبک انتخابی می‌توانید، آن را حذف کرده (گزینه Remove) یا از آن نسخه کپی ایجاد کنید (گزینه Duplicate) (شکل ۱۲-۴۵).



شکل ۱۲-۴۵

۱۲-۳-۶ وارد کردن و صادر کردن Style

لازم نیست هر زمان که یک سند جدید FreeHand را ایجاد می‌کنید، سبک‌های جدیدی

تعریف نمایید. به سادگی می‌توانید سبک‌هایی را که قبلاً تعریف کرده‌اید در اسناد FreeHand وارد کرده یا سبک ایجاد شده را صادر کنید. با این تفاوت که به جای پنل Library از پنل Styles استفاده کرده و از طریق کادر محاوره Import Styles و Export Styles وارد کردن (Import) و صادر کردن (Export) سبک‌ها انجام می‌شود.

- برای وارد کردن سبک به سند جاری، از سندهای FreeHand یا کتابخانه سبک‌ها که سبک مورد نظر را دارند، استفاده می‌شود.
- در شکل ۴۶-۱۲ تعدادی از گروه‌های متفاوت Style که از طریق منوی کنترلی در پنل Styles قابل دسترسی هستند، نشان داده شده است.



شکل ۴۶-۱۲ فایل گروه‌های مختلف Style

تمرین ۴: از گروه سبک Button Styles، سبک Crystal Button را در پنل Styles وارد کرده و آن را به شکل‌های ۴۷-۱۲ که در صفحه کاری رسم کرده‌اید، اعمال کنید.



شکل ۴۷-۱۲

۴-۱۲ ابزار Graphic Hose

به کمک این ابزار و با استفاده از شکل‌های گرافیکی از پیش تعریف شده یا طراحی شده توسط خود و کلیک یا درگ ماوس روی صفحه، قادر خواهید بود تا جلوه‌های گرافیکی جالبی را ایجاد کنید.

۴-۱۲ روش کار با ابزار Graphic Hose

- ۱- روی ابزار Graphic Hose دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Hose مطابق شکل ۴۸-۱۲ باز شود.
- ۲- با انتخاب گزینه Hose می‌توان نمونه‌های از پیش تعریف شده‌ای مانند گل، ستاره و مشابه آن‌ها را برای ایجاد جلوه انتخاب کرد.

۳- با انتخاب گزینه New از منوی بازشو کادر محاوره Hose می توان یک Graphic Hose جدید ایجاد کرد.

- با انتخاب گزینه Rename می توان نام Graphic Hose را تغییر داد.
- با انتخاب گزینه Duplicate می توان از Graphic Hose جاری یک کپی تهیه کرد.
- منوی بازشوی Contents واقع در پایین کادر محاوره Hose (شکل ۴۸-۱۲)، تعداد شکل های Graphic Hose جاری را نمایش می دهد.



شکل ۴۸-۱۲ کادر محاوره Hose

توجه: در کادر محاوره Hose، تصاویر قرار گرفته در یک نوع شکل می توانند حداکثر تا ۱۰ عدد باشند.

۲-۴-۱۲ روش ایجاد یک Graphic Hose جدید

۱- این شکل ها را طراحی کنید (شکل ۴۹-۱۲).



شکل ۴۹-۱۲

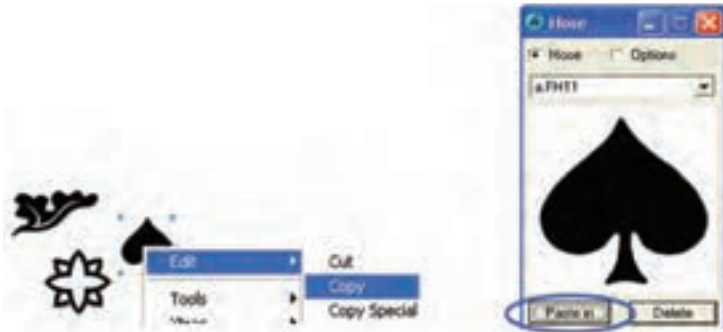
۲- روی ابزار Graphic Hose دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Hose باز شود.

- ۳- در منوی بازشوی کادر محاوره Hose گزینه New را انتخاب کنید.
- ۴- در کادر محاوره ظاهر شده (شکل ۵۰-۱۲) در کادر متنی Name نام مورد نظر برای Graphic Hose جدید را وارد کرده، سپس روی دکمه Save کلیک کنید.




شکل ۵۰-۱۲ تایپ نام جدید

- ۵- شکل اول را انتخاب کرده سپس کپی کنید، سپس در کادر محاوره Hose روی دکمه Paste in کلیک نمایید (شکل ۵۱-۱۲).



شکل ۵۱-۱۲ کپی شکل در Graphic Hose جدید

- ۶- برای شکل دوم و سوم همان مراحل را طی کنید. از منوی بازشوی Contents تعداد اشکال موجود در مجموعه ساخته شده خود را می‌توانید مشاهده کنید.
- ۷- اکنون با هر بار کلیک، شکل‌های موجود در Graphic Hose روی صفحه ظاهر می‌شوند. در کادر محاوره Hose با انتخاب گزینه Options می‌توان تنظیمات مربوط به Graphic Hose را انجام داد.

تمرین ۵: شکل‌های ۵۲-۱۲ را طراحی کرده و با استفاده از آن‌ها یک Graphic Hose جدید ایجاد کنید. 



شکل ۵۲-۱۲


۵-۱۲ ابزار Chart


در Freehand برای ایجاد نمودار از ابزاری به نام Chart واقع در نوار ابزار Xtra Tools استفاده می‌شود.

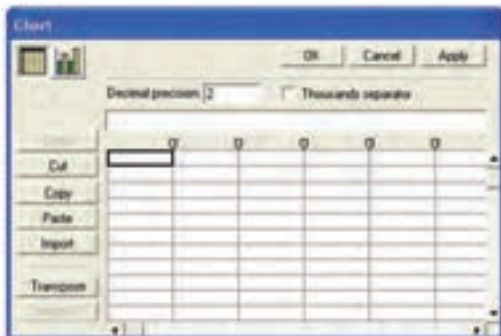
۱-۵-۱۲ روش کار با ابزار Chart

ابزار Chart را انتخاب کنید و کادری در صفحه بکشید تا محدوده ترسیم نمودار تعیین شود. کادر محاوره Chart مطابق شکل ۵۳-۱۲ ظاهر می‌شود.

در بالای کادر محاوره Chart، دو آیکن به شرح زیر وجود دارد:

آیکن داده‌ها  که در شکل ۵۴-۱۲ نمایش داده شده و مخصوص وارد کردن اطلاعات است.

آیکن گراف یا نمودار  که در صورت انتخاب آن، شکل ۵۴-۱۲ نمایش داده می‌شود و می‌توان در این قسمت شکل‌های مختلفی را برای نمودار تعیین کرد.




شکل ۵۳-۱۲ کادر محاوره Chart برای وارد کردن داده




شکل ۵۴-۱۲ نحوه تنظیم نمودار از کادر محاوره Chart

۲-۵-۱۲ نحوه تنظیم نمودار از کادر محاوره Chart

گزینه‌های این کادر محاوره، نوع نمودار را از لحاظ شکل ظاهری و گرافیکی تعیین می‌کنند.

 **Grouped Column** : نمودار را به صورت میله‌ای رسم می‌کند.


 **Stacked Column** : در این نوع نمودار، داده‌ها به صورت افزایشی با هم مقایسه

می‌شوند.

 **Line** : نمودار را به صورت خطی رسم می‌کند.

 **Pie** : برای ارایه‌داده‌ها به‌عنوان درصدهایی از کل، از نمودار دایره‌ای استفاده

می‌شود.

 **Area** : سطح اشغال شده توسط هر نمودار از رنگ پر می‌شود و نحوه قرار گرفتن

نمودار به صورت افزایشی است. از این نوع ترسیم آماری برای نمایش داده‌ها در طول یک دوره زمانی استفاده می‌شود.

 **Scatter** : داده‌های هر دو خانه در یک ردیف با یکدیگر مقایسه و به صورت یک

نقطه در نمودار ظاهر می‌شوند.

واژه‌نامه

Auto-Update	به‌روز شدن، به‌صورت خودکار
Chart	نمودار
Compact	فشرده
Decimal	اعشاری، دهدهی
Foreground	پیش‌زمینه
Halftone	(در لیتوگرافی) هافتن، تصویر ترامدار، (در طراحی) خاکستری میانه
Layers	لایه‌ها
Line Chart	نمودار خطی
Parent Style	سبک مبنای سبک والد، سبک اصلی
Pie Chart	نمودار دایره‌ای

Replace	جایگزین کردن
Scatter	پخش کردن
Separator	جداکننده
Symbols	سمبل ها
Uniform	هم‌شکل، یکسان

خلاصه مطالب

- موارد کاربرد پنل Library به‌طور خلاصه به شرح زیر است:
- ایجاد سمبل از اشیاء و متن یا سمبلی ترکیبی از متن و شیء
- حذف و اضافه کردن سمبل‌ها (Symbols)
- وارد کردن و صادر کردن سمبل‌ها و صفحه‌های اصلی در صفحه‌های سند FreeHand
- برای ایجاد یک سبک جدید (new)، حذف (remove)، اضافه (add)، ایجاد یک نسخه کپی از سبک موجود (duplicate) و برای ویرایش سبک‌ها از پنل Object و Styles استفاده می‌شود.
- ابزار Graphic Hose با استفاده از شکل‌های گرافیکی از پیش تعریف شده و با کلیک یا درگ ماوس روی صفحه، جلوه‌های گرافیکی جالبی ایجاد می‌کند.
- از ابزار Chart برای ایجاد نمودارهای گرافیکی استفاده می‌شود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱- به لایه‌هایی که در بالای خط افقی جدا کننده قرار می‌گیرند، لایه Background می‌گویند.

۲- موضوع‌های ترسیمی که در لایه Foreground قرار دارند، چاپ شدنی هستند.

۳- انتخاب گزینه Clicking on a Layer name moves selected objects در زبانه Panels در کادر محاوره Preferences سبب جابه‌جایی اشیاء با انتخاب نام لایه می‌شود.

۴- برای ایجاد سمبل جدید، روی آیکن  که در پایین پنل قرار دارد، کلیک کنید.

۵- اگر شیئی در صفحه انتخاب نشده باشد؛ انتخاب یک طرح، سبب می‌شود که خصوصیات طرح انتخابی به صورت پیش‌فرض به اشیاء جدیدی که رسم می‌شوند، داده شود.

۶- با انتخاب گزینه Variable، از منوی بازشو Spacing در کادر محاوره Graphic Hose فاصله میان موضوعات به طور تصادفی تعیین می‌شود.

معادل گزینه های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل هر عبارت بنویسید.

۷- اشیاء و موضوع‌هایی که ترسیم می‌کنید یا در سند Import می‌شوند، در این لایه قرار می‌گیرند.
Remove

۸- برای ویرایش لایه‌ها، باید آن‌ها را در وضعیت و قرار دهید.
Edit

۹- برای ویرایش سمبل گزینه از منو کنترل پنل Library را برگزینید.
Remove Unused

۱۰- این گزینه برای حذف یک سمبل در پنل Library و با استفاده از منوی کنترلی این پنل به کار می‌رود.
Active

۱۱- برای حذف طرح‌هایی است که در سند به کار نمی‌روند و از منو کنترل در پنل Styles انتخاب می‌شود
Visible-UnLock

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱۲- هنگام استفاده از ابزار Chart مقدار اعشار در کدام قسمت تعیین می‌شود؟

الف - Thousands separator

ب - Transpose

ج- Decimal precision د- Column

۱۳- هنگام استفاده از ابزار Graphic Hose با انتخاب کدام گزینه می‌توان از مدل جاری

یک کپی تهیه کرد؟

الف- Contents ب- Duplicate ج- Rename د- Delete

۱۴- برای ادغام محتویات لایه‌های بالای خط جدا کننده با لایه Foreground کدام گزینه

مناسب است؟

الف- Merge Foreground Layers ب- Remember Layer Info

ج- Move Objects to Current Layer د- Merge Selected Layer

۱۵- برای جایگزینی سمبل با اشیاء و Instance‌های سند به کار می‌رود:

الف-  ب-  ج-  د- 

۱۶- در این حالت، نمایش طرح‌ها به صورت پیش‌نمایش بزرگی از شکل آن‌ها همراه با

نامشان، نشان داده می‌شود:

الف- Large List View ب- Normal View

ج- Previews Only د- Compact List View

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۷- موضوع‌هایی که در لایه قرار دارند، چه بالای خط جدا کننده باشند یا در

پایین آن قرار بگیرند، چاپ نمی‌شوند.

۱۸- در سمت چپ پنجره ویرایش سمبل، گزینه به صورت پیش‌فرض فعال

است و امکان اجرا و مشاهده تغییرات را به صورت همزمان فراهم می‌کند.

۱۹- به یک Style که مبنای تولید سبک‌های دیگر قرار داده می‌شود، سبک

می‌گویند.

۲۰- هر تغییری در سبک، سبب تغییر در اساس اولیه سبک‌های

می‌شود.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۱- منظور از لایه قفل شده و قفل نشده، چیست؟

۲۲- علامت + کنار طرح نشان‌دهنده چیست؟

۲۳- سه مورد از موارد کاربرد پنل Library را بیان کنید.

۲۴- چگونه می توان یک Graphic Hose جدید ایجاد کرد؟

آزمون عملی

۱- شکل زیر را رسم کرده، آن را با نام 12-Style 85 در لیست سبک‌های پنل Styles وارد کنید، با استفاده از پنل Object ویژگی‌های آن را تغییر دهید و سبک را Redefine کنید.



۲- شکل‌های زیر را به ترتیب در لایه‌هایی با نام Design 1 و Design 2 ایجاد کرده و لایه Design 2 را پنهان کنید و لایه Design 1 را در حالت نمایش خطی قرار دهید و قفل کنید.

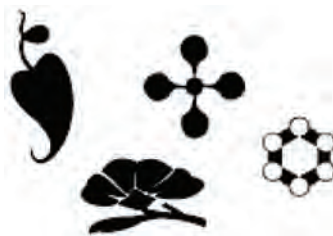


۳- شکل زیر را رسم کرده، موارد خواسته شده را روی آن انجام دهید:

- به عنوان یک سمبل در پنل Library قرار دهید.
- یک کپی از آن ایجاد کنید و در نمونه کپی شده رنگ آن را تغییر دهید و از سمبل‌هایی که ایجاد کرده‌اید در طراحی یک کاغذ کادو با اندازه A4 استفاده کنید.
- موضوع‌های ترسیمی را در لایه‌های مجزا قرار دهید و در پایان کار ادغام کنید.



۴- توسط تصاویر زیر یک Graphic Hose جدید ایجاد کنید.



۵- نمودار میله‌ای و دایره‌ای نمرات درس FreeHand خود را در ماه جاری ترسیم کنید.