

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کاربر FreeHand

شاخه: کاردانش

زمینه: خدمات

گروه تحصیلی: کامپیوتر

زیرگروه: کامپیوتر

رشته مهارتی: تصویرسازی کامپیوتری

شماره رشته مهارتی: ۳۱۴-۱۰۱-۱۷-۳

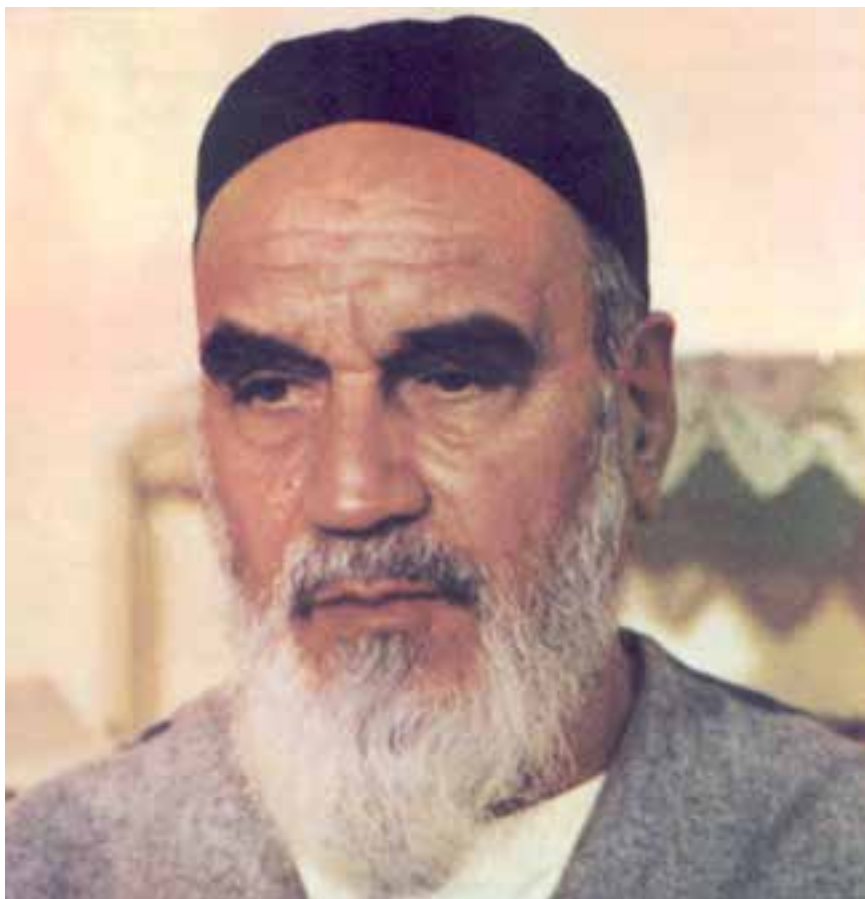
کد رایانه‌ای رشته مهارتی: ۶۱۳۹

نام استاندارد مهارت مبنا: کاربر Freehand

کد استاندارد متولی: ۸۷-۱۵/۷-ف. ه

شماره درس: نظری ۴۸۰ و عملی ۴۸۱

عنوان و نام پدیدآور	: کاربر FreeHand کد استاندارد: ۸۷-۱۵/۷-ف. ه، استاندارد آموزشی: کاربر FreeHand / مؤلفان: فرناز ریاحی، شهناز امین، معصومه عطیف؛ برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش [برای] وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
مشخصات نشر	: تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۴۷۲ص.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۱۹۷-۷
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
موضوع	: ۱- فری‌هند (برنامه کامپیوتر)، ۲- گرافیک کامپیوتری
شناسه افزوده	: الف- ریاحی، فرناز، ۱۳۵۰، ب- امین، شهناز، ۱۳۵۲، ج- عطیف، معصومه، ۱۳۵۶، د- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. ه- دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش. و- اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ک/۱۴ T/۳۸۵
رده‌بندی دیویی	: ۳۷۳
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۲۲۹۵۴۱۳



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران دراز کنید و به در یوزگی عمر را بگذرانید، قدرت ابتکار و پیشرفت در اختراعات در شما شکوفا نخواهد شد.

امام خمینی « قدس سره الشریف »

به نام خدا

مجموعه کتاب‌های درس رشته کامپیوتر شاخه کاردانش

(استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

رشته تولید چندرسانه‌ای	رشته طراحی صفحات وب	رشته تصویرسازی
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷	واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷	واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷
صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷	صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷	صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷
ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷	ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷	ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷
نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access ۲۰۰۷	بانک اطلاعاتی Access ۲۰۰۷	بانک اطلاعاتی Access ۲۰۰۷
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه‌نویسی مقدماتی	برنامه‌نویسی مقدماتی	برنامه‌نویسی مقدماتی
طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه
کاربر Flash	کاربر Flash	کاربر FreeHand
کاربر Director	طراحی صفحات وب مقدماتی	کاربر CorelDraw
میکس رایانه‌ای	طراحی صفحات وب پیشرفته	

مجموعه کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر شاخه کار دانش

(استاندارد وزارت کار و امور اجتماعی)

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه‌ای	رشته برنامه‌نویسی پایگاه داده
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی	سیستم‌عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته	سیستم‌عامل پیشرفته
واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷	واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷	واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷	واژه‌پرداز Word ۲۰۰۷
صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷	صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷	صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷	صفحه گسترده Excel ۲۰۰۷
ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷	ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷	ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷	ارایه مطالب PowerPoint ۲۰۰۷
نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی	نرم‌افزارهای اداری تکمیلی
طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	برنامه‌نویسی مقدماتی
شهروند الکترونیکی	نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	شهروند الکترونیکی	برنامه‌نویسی ویزوال بیسیک پیشرفته (جلد اول)
نرم‌افزار گرافیکی FreeHand	طراحی مقدماتی صفحات وب	نرم‌افزار گرافیکی Director	برنامه‌نویسی ویزوال بیسیک پیشرفته (جلد دوم)
نرم‌افزار گرافیکی CorelDraw	رایانه کار Interdev	تدوین فیلم و صدا SSP	مدیریت پایگاه داده
نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	رایانه کار Dreamweaver	نرم‌افزار گرافیکی Flash Mx	مهارت عمومی برنامه‌نویسی
	رایانه کار CIW	نرم‌افزار گرافیکی Authorware	

فهرست مطالب

مقدمه ۱۳

واحد کار اول: توانایی رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در محیط کار

کلیات ۱۵

۱-۱ مهندسی محیط و محل انجام کار (ارگونومیک) ۱۵

۱-۲ عوامل مؤثر در استفاده صحیح از رایانه ۱۵

۱-۳ خستگی بدن ۱۸

۱-۴ عوارض استفاده از رایانه ۱۸

۱-۵ مقررات انضباطی کارگاه ۱۹

واژه‌نامه ۱۹

خلاصه مطالب ۲۰

واحد کار دوم: توانایی نصب نرم‌افزار FreeHand

کلیات ۲۲

۲-۱ آشنایی با تصاویر برداری و پیکسلی ۲۲

۲-۲ امکانات لازم برای نصب نرم‌افزار FreeHand MXa ۲۳

۲-۳ اجرای برنامه FreeHand ۲۵

۲-۴ کادرمحاوره Welcome ۲۵

۲-۵ کادرمحاوره Wizard ۲۶

واژه‌نامه ۲۹

خلاصه مطالب ۲۹

آزمون نظری ۳۰

آزمون عملی ۳۱

واحد کار سوم: توانایی شناخت محیط نرم‌افزار FreeHand MXa و کار در آن

کلیات ۳۳

۳-۱ شناخت محیط نرم‌افزار FreeHand MXa ۳۳

۳-۲ تنظیمات واحد اندازه‌گیری ۳۹

۳-۳ تنظیمات ساختاری (Preferences) ۴۰

۳-۴ روش‌های باز کردن یک تصویر گرافیکی ۴۳

۳-۵ بزرگنمایی ۴۶

۳-۶ کاربرد ابزار Hand در هنگام بزرگنمایی ۴۷

۳-۷ تنظیم حالت‌های نمایشی تصویر ۴۸

۳-۸ ایجاد نمای دید سفارشی ۵۰

۳-۹ فرمان Keyboard Shortcuts ۵۲

۳-۱۰ انواع فرمت‌های نرم‌افزار FreeHand MXa ۵۳

۵۵	.....	۳-۱۱	.....	FreeHand	در	ذخیره‌سازی
۵۶	.....	۳-۱۲	.....	Revert	فرمان	
۵۷	.....	۳-۱۳	.....	FreeHand	برنامه	کردن محیط
۵۸	.....	۳-۱۴	.....	FreeHand	از	خروج و بستن فایل
۵۹	.....					واژه‌نامه
۵۹	.....					خلاصه مطالب
۶۱	.....					آزمون نظری
۶۳	.....					آزمون عملی

واحد کار چهارم: توانایی ایجاد فضای موردنیاز جهت قرارگیری اشیای گرافیکی

۶۵	.....					کلیات
۶۵	.....	۴-۱	.....			ایجاد صفحه پیش‌فرض
۶۵	.....	۴-۲	.....	Document		پنل
۷۴	.....	۴-۳	.....	Master Page		صفحه
۸۳	.....	۴-۴	.....	(Page Rulers)		کار با خط‌کش
۸۴	.....	۴-۵	.....	(Guides)		خط‌های راهنما
۸۹	.....	۴-۶	.....	(Grid)		خطوط شبکه
۹۰	.....	۴-۷	.....	Snap		ابزار
۹۲	.....					واژه‌نامه
۹۲	.....					خلاصه مطالب
۹۳	.....					آزمون نظری
۹۵	.....					آزمون عملی

واحد کار پنجم: توانایی استفاده از عناصر و ابزار در طراحی و ترسیم مسیرها

۹۸	.....					کلیات
۹۸	.....	۵-۱	.....	Pen		ابزار و تنظیمات آن
۱۰۳	.....	۵-۲	.....	Bezier		ابزار ترسیم
۱۰۵	.....	۵-۳	.....	(Line)		ابزار ترسیم خط و تنظیمات آن
۱۰۷	.....	۵-۴	.....	Pencil		ابزار و تنظیمات آن
۱۰۹	.....	۵-۵	.....	Variable Stroke Pen tool		ابزار و تنظیمات آن
۱۱۰	.....	۵-۶	.....	Calligraphic Pen tool		ابزار خوشنویسی و تنظیمات آن
۱۱۱	.....	۵-۷	.....	(Rectangle)		ابزار ترسیم چهارگوش
۱۱۵	.....	۵-۸	.....	Ellipse		ابزار ترسیم
۱۱۵	.....	۵-۹	.....	(Polygon)		ابزار ترسیم چندضلعی
۱۱۷	.....	۵-۱۰	.....			ابزار ترسیم ستاره
۱۱۹	.....					واژه‌نامه
۱۱۹	.....					خلاصه مطالب
۱۲۱	.....					آزمون نظری

آزمون عملی ۱۲۳

واحد کار ششم: توانایی ترسیمات دیگر در نرم‌افزار FreeHand MXa

۱۲۵	..... کلیات
۱۲۵	..... ۶-۱ ابزار Arc
۱۲۶	..... ۶-۲ ابزار Spiral
۱۲۹	..... ۶-۳ ابزار انتخاب (Pointer)
۱۳۶	..... ۶-۴ ابزار Freeform
۱۴۱	..... ۶-۵ ابزار Knife
۱۴۳	..... ۶-۶ پاک کردن مسیر با ابزار Eraser
۱۴۴	..... ۶-۷ انتخاب اشکال با ابزار Lasso
۱۴۵	..... ۶-۸ ابزار Connector
۱۴۶	..... ۶-۹ برخی از فرمان‌های منوی Edit
۱۵۱	..... واژه‌نامه
۱۵۱	..... خلاصه مطالب
۱۵۳	..... آزمون نظری
۱۵۵	..... آزمون عملی

واحد کار هفتم: توانایی کار با رنگ و ویرایش آن

۱۵۷	..... کلیات
۱۵۷	..... ۷-۱ مدل‌های رنگ و کاربردهای آن‌ها
۱۶۰	..... ۷-۲ پنل‌های رنگ
۱۶۳	..... ۷-۳ تغییر خصوصیت رنگ‌ها (Change Attribute Color)
۱۶۴	..... ۷-۴ ایجاد تنالیه‌های رنگ (Tints)
۱۶۷	..... ۷-۵ پنل Swatches
۱۷۲	..... ۷-۶ آشنایی با انواع پالت‌های رنگ
۱۷۲	..... ۷-۷ استفاده از جدول رنگ‌های فتوشاپ و رنگ‌های Library
۱۷۴	..... ۷-۸ مدیریت لیست رنگ‌ها در پنل Swatches
۱۷۵	..... ۷-۹ Stroke & Fill Color
۱۷۷	..... ۷-۱۰ اصول ویرایش رنگ
۱۸۴	..... واژه‌نامه
۱۸۴	..... خلاصه مطالب
۱۸۵	..... آزمون نظری
۱۸۷	..... آزمون عملی

واحد کار هشتم: توانایی استفاده از پرکننده‌ها و فرمان‌های ویرایش اشیاء

۱۸۹	..... کلیات
۱۸۹	..... ۸-۱ دکمه Add Fill در پنل Object
۱۹۰	..... ۸-۲ انواع طرح‌ها

۲۰۳	.....	۸-۳ دکمه Add Stroke در پنل Object
۲۰۹	.....	۸-۴ ابزار Eye Dropper
۲۰۹	.....	۸-۵ فرمان Create
۲۱۲	.....	۸-۶ فرمان Distort
۲۱۵	.....	واژه‌نامه
۲۱۵	.....	خلاصه مطالب
۲۱۷	.....	آزمون نظری
۲۱۸	.....	آزمون عملی

واحد کار نهم: توانایی کار با متن

۲۲۱	.....	کلیات
۲۲۱	.....	۹-۱ ابزار Text
۲۲۴	.....	۹-۲ انتخاب و تنظیمات متن
۲۲۶	.....	۹-۳ منوی Text
۲۴۴	.....	۹-۴ Text Block در پنل Object
۲۴۶	.....	۹-۵ فارسی‌نویسی در FreeHand MXa
۲۴۸	.....	واژه‌نامه
۲۴۸	.....	خلاصه مطالب
۲۴۹	.....	آزمون نظری
۲۵۱	.....	آزمون عملی

واحد کار دهم: توانایی انجام کار روی اشیاء

۲۵۳	.....	کلیات
۲۵۳	.....	۱۰-۱ گزینه Group
۲۵۴	.....	۱۰-۲ گزینه Ungroup
۲۵۵	.....	۱۰-۳ گزینه Lock
۲۵۶	.....	۱۰-۴ گزینه Unlock
۲۵۶	.....	۱۰-۵ گزینه Join
۲۵۷	.....	۱۰-۶ گزینه Split
۲۵۸	.....	۱۰-۷ فرمان Arrange
۲۵۸	.....	۱۰-۸ گزینه Align
۲۶۲	.....	۱۰-۹ تغییر در اشیاء (Transform)
۲۷۲	.....	۱۰-۱۰ فرمان‌های Combine
۲۸۱	.....	۱۰-۱۱ ویرایش مسیر با فرمان‌های Alter Path
۲۹۰	.....	۱۰-۱۲ انعکاس اشیاء با ابزار Mirror
۲۹۳	.....	واژه‌نامه
۲۹۴	.....	خلاصه مطالب
۲۹۵	.....	آزمون نظری

آزمون عملی ۲۹۷

واحد کار یازدهم: توانایی استفاده از جلوه‌های ویژه

کلیات	.....	۲۹۹
۱۱-۱ اضافه کردن جلوه‌های ویژه با استفاده از Add effect	.....	۲۹۹
۱۱-۲ فرمان Envelope	.....	۳۱۵
۱۱-۳ ابزار Fisheye Lens	.....	۳۱۹
۱۱-۴ ابزار 3D Rotation	.....	۳۲۰
۱۱-۵ ابزار Shadow	.....	۳۲۳
۱۱-۶ ابزار Smudge	.....	۳۲۶
۱۱-۷ ابزار Bend	.....	۳۲۸
۱۱-۸ ابزار Roughen	.....	۳۲۹
۱۱-۹ ایجاد پرسپکتیو (Perspective)	.....	۳۳۰
۱۱-۱۰ ابزار Extrude	.....	۳۳۲
واژه‌نامه	.....	۳۳۳
خلاصه مطالب	.....	۳۳۴
آزمون نظری	.....	۳۳۶
آزمون عملی	.....	۳۳۷

واحد کار دوازدهم: توانایی استفاده از لایه‌ها، سمبل‌ها، Graphic Hose و Styles

کلیات	.....	۳۴۰
۱۲-۱ لایه‌ها (Layers)	.....	۳۴۰
۱۲-۲ پنل Library	.....	۳۵۲
۱۲-۳ سبک (Style)	.....	۳۵۹
۱۲-۴ ابزار Graphic Hose	.....	۳۶۸
۱۲-۵ ابزار Chart	.....	۳۷۱
واژه‌نامه	.....	۳۷۲
خلاصه مطالب	.....	۳۷۳
آزمون نظری	.....	۳۷۴
آزمون عملی	.....	۳۷۶

واحد کار سیزدهم: توانایی استفاده از تصاویر Bitmap در نرم‌افزار FreeHand و

ویرایش آن‌ها

۱۳-۱ آشنایی با فرمت‌های قابل ورود به نرم‌افزار FreeHand	.....	۳۷۹
۱۳-۲ وارد کردن تصویر طرح بیتی (Bitmap)	.....	۳۷۹
۱۳-۳ کار با فرمان Optimize In Fireworks	.....	۳۸۲
۱۳-۴ تبدیل تصاویر نقشه‌بیتی به برداری توسط ابزار Trace	.....	۳۸۴
۱۳-۵ تبدیل تصویر برداری به طرح بیتی (Bitmap)	.....	۳۸۹
واژه‌نامه	.....	۳۹۲

۳۹۲	..... خلاصه مطالب
۳۹۳	..... آزمون نظری
۳۹۴	..... آزمون عملی

واحد کار چهاردهم: توانایی متحرک‌سازی و استفاده از سند FreeHand در صفحات

وب

۳۹۷	..... کلیات
۳۹۷	..... ۱۴-۱ مفاهیم اولیه حرکت در FreeHand
۳۹۸	..... ۱۴-۲ ابزار Action Tool
۴۰۱	..... ۱۴-۳ انتساب یک Flash Action به سند FreeHand
۴۰۲	..... ۱۴-۴ Action‌های Flash در FreeHand
۴۰۴	..... ۱۴-۵ آزمایش فیلم
۴۰۵	..... ۱۴-۶ متحرک‌سازی با متن و شیء
۴۱۸	..... ۱۴-۷ انتشار سند FreeHand در Web با فرمت HTML
۴۲۲	..... ۱۴-۸ انتساب یک URL
۴۲۶	..... واژه‌نامه
۴۲۶	..... خلاصه مطالب
۴۲۷	..... آزمون نظری
۴۲۹	..... آزمون عملی

واحد کار پانزدهم: توانایی ارسال و چاپ گرافیک در نرم‌افزار FreeHand MX

۴۳۱	..... کلیات
۴۳۱	..... ۱۵-۱ فرمان Export
۴۳۴	..... ۱۵-۲ فرمان Export Again
۴۳۴	..... ۱۵-۳ ارسال یک سند به صورت Email
۴۳۵	..... ۱۵-۴ فرمان Print
۴۴۰	..... ۱۵-۵ آشنایی با مدیریت رنگ (Color Management)
۴۴۱	..... ۱۵-۶ ابزار Output Area
۴۴۴	..... واژه‌نامه
۴۴۴	..... خلاصه مطالب
۴۴۵	..... آزمون نظری
۴۴۷	..... آزمون عملی
۴۴۸	..... آزمون پایانی (نظری)
۴۵۷	..... آزمون پایانی (عملی)
۴۵۹	..... پاسخنامه
۴۶۴	..... ضمیمه الف
۴۶۸	..... ضمیمه ب
۴۷۲	..... فهرست منابع

ستایش پروردگار بی‌همتا را که بار دیگر ما را مفتخر کرد تا بتوانیم در وادی علم و دانش گام برداشته و آموخته‌ها و تجارب خود را در اختیار همگان قرار دهیم. در این زمان که علم در همه عرصه‌های زندگی بشر پا نهاده است، بر آن شدیم تا حضور آن را در کنار هنر یادآور شویم. در این راستا کتاب حاضر به آموزش نرم‌افزار گرافیکی FreeHand MXa پرداخته که در واقع نگارش ۱۱/۰۲ این برنامه است. تنظیم مطالب کتاب بر اساس استاندارد کاربر FreeHand وزارت ارشاد و فرهنگ اسلامی صورت گرفته است و به جرأت می‌توان گفت که این کتاب خودآموز و مرجع کاملی برای کاربران FreeHand است.

در این کتاب سعی ما بر این بوده است که مطالب آموزشی به صورت گام به گام و تصویری همراه با مثال و تمرینات متعدد و خلاق برای دانش‌آموزان نوشته شود. همچنین با تمرینات کاربردی و پروژه‌های عملی در انتهای کتاب، هنرجویان را به کسب مهارت‌های بیشتر سوق داده‌ایم.

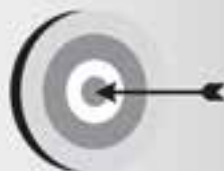
مطالب کتاب در ۱۵ واحدکار تهیه شده که شامل موارد زیر است:

توانایی رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در محیط کار، نصب نرم‌افزار FreeHand و شناخت محیط آن، ایجاد فضای مورد نیاز برای قرارگیری اشیای گرافیکی و استفاده از عناصر و ابزار در طراحی و ترسیم‌ها، کار روی اشیاء و ویرایش آن‌ها، کار با رنگ و پرکننده‌ها، کار با متن، استفاده از جلوه‌های ویژه، استفاده از لایه‌ها، سمبل‌ها و سبک‌ها، متحرک‌سازی و استفاده از سند FreeHand در صفحات وب، صدور و چاپ فایل‌های گرافیکی.

امیدواریم که با ارسال نظرات و پیشنهادات خود به آدرس پست الکترونیکی F_Riahi2000@yahoo.com ما را در رفع کاستی‌های این کتاب یاری نمایید.

مؤلفان

هدف جزئی



توانایی رعایت اصول ایمنی و بهداشتی در محیط کار

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۳

▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- با مفاهیم پیشگیری از حوادث و رعایت نکات حفاظت و بهداشت کار آشنا شود.
- ۲- عوامل مؤثر در استفاده صحیح از رایانه مانند تشعشعات ، تهویه و نور محیط کار ، موقعیت مناسب صفحه نمایش و صفحه کلید ونحوه تنظیم صندلی را بیان کند.
- ۳- ارگونومی بدن و وضعیت بدن هنگام کار با رایانه و روش استفاده از ماوس و صفحه کلید را شرح دهد.
- ۴- در هنگام کار با ماوس از Mouse Mat استفاده کند .
- ۵- با ارگونومی و وضعیت بدن هنگام کار و خستگی و عوامل ایجاد خستگی آشنا شود.
- ۶- عوارض استفاده از رایانه و نحوه پیشگیری از آن ها را بداند .
- ۷- با موارد انضباطی و مقررات کارگاهی آشنا شود.

کلیات

انسان با توجه به محیط کاری که در آن قرار دارد و موقعیت بدنی و نحوه استفاده از ابزارهای محیط کار و رعایت بهداشت در پیرامون خود، تحت تأثیر شرایط قرار می‌گیرد و اگر ارتباط مناسب و اصولی با ابزار و محیط کارش برقرار نکند، عوارض ناشی از فشارهای وارد شده بر او سبب اختلال در اجرای درست کار، خستگی و ناراحتی در اندام‌های او می‌شود. در دنیای امروز، کاربرد رایانه در زمینه‌های مختلف اهمیت داشته و استفاده از آن اجتناب‌ناپذیر است، نحوه قرارگیری درست کاربر پشت دستگاه در استفاده بهینه از آن مؤثر است.

۱-۱ مهندسی محیط و محل انجام کار (ارگونومیک)

دانش ارگونومیک، به مطالعه ارتباط و تعامل انسان با ابزارها، تکنولوژی (سخت‌افزار/ نرم‌افزار) و فعالیت‌های کاری و محیطی که در آن کار می‌کند، می‌پردازد. هدف اصلی، ایجاد هماهنگی و مناسب بودن کار برای هر فرد است.



شکل ۱-۱ دسترسی به ابزارهای محیط کار

۱-۲ عوامل مؤثر در استفاده صحیح از رایانه

به منظور رعایت ارگونومی و حفظ سلامتی باید به عواملی در هنگام کار با کامپیوتر توجه داشت، این عوامل عبارتند از:

۱-۲-۱ چیدمان رایانه

برای حفظ سلامت و جلوگیری از ایجاد مشکل برای دست‌ها و پشت، گردن و ... سه توصیه زیر را رعایت کنید:

۱- ماوس و سایر ابزارهای ورودی را در کنار صفحه کلید قرار دهید تا فشار وارده در دسترسی به وسایل، روی شانه‌ها کاهش یابد. برای اینکه ماوس حرکتی روان داشته باشد از زیرماوسی (Mouse Mat) استفاده کنید.

Mouse Mat : برای بهبود و پیشرفت کاربرد ماوس کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرد

(شکل ۲-۱).

Mouse Mate: این وسیله مستقیماً به ماوس می‌چسبد، کف دست در حالت خنثی قرار می‌گیرد و ماوس به یک ماوس ارگونومیک تبدیل می‌شود (شکل ۳-۱).



شکل ۳-۱



شکل ۲-۱

۲- صفحه نمایش را در پشت صفحه کلید بگذارید و لبه بالایی آن را در امتداد چشم‌هایتان قرار دهید. فاصله بین صفحه نمایش و چشم‌ها را نزدیک به اندازه طول شانه در نظر بگیرید (فاصله مناسب معمولاً بین ۴۸ تا ۷۱ سانتی‌متر است). برای کم کردن تشعشع در صفحه نمایش‌های کنونی تکنولوژی جدیدی به کار می‌رود. همچنین برای کاهش درخشندگی آن را به سمت بالا، پایین یا راست و چپ بچرخانید. در صورت وجود پنجره، باید امتداد آن با صفحه نمایش زاویه ۹۰ درجه داشته باشد و کاربر پشت به آن قرار نگیرد.

۳- برای نگه داشتن صفحه‌ها در هنگام تایپ مطالب، از یک نگهدارنده (Holder) استفاده کنید. تنظیم فاصله و ارتفاع آن مانند صفحه نمایش است.

۱-۲-۲ صندلی مناسب

صندلی مناسب برای کار با رایانه مجهز به تکیه‌گاه (پشتی)، دسته و ارتفاع قابل تنظیم است و لبه جلوی نشیمنگاه آن انحنایی رو به پایین دارد.

تنظیم ارتفاع صندلی

با توجه به قد کاربر و ارتفاع میز، ارتفاع صندلی با اهرم‌هایی که برای این کار در نظر گرفته شده است، تنظیم می‌شود. ارتفاع صندلی نباید سبب ایجاد ناراحتی در پشت ران یا زانو شود.

۱-۲-۳ میز مناسب

سطح میز مناسب برای کار با رایانه، فضای کافی برای همه وسایل را دارد و ارتفاع میز نباید آن قدر کم باشد که کاربر پاهایش را جمع کند و محل استقرار آن در صورت وجود پنجره در محیط کار، به نحوی است که کاربر در کنار پنجره قرار بگیرد.



نکته: اگر پاها روی زمین قرار نگرفت برای جلوگیری از وارد آمدن فشار به آن‌ها، از یک زیرپایی استفاده کنید.

۴-۲-۱ تهویه و نور

در محیط کار باید هوا جریان داشته باشد و از تهویه و وسایل خنک‌کننده برای کم اثر کردن حرارت ناشی از وجود جریان الکتریسیته در قطعه‌های الکتریکی استفاده شود تا کارایی سیستم رایانه با بالا رفتن حرارت کم نشود. برای روشن کردن میز کار بهتر است از چراغ مطالعه استفاده شود همچنین نور مستقیم، به کاربر ننابد.

۵-۲-۱ روش‌های به کارگیری ماوس و صفحه کلید

روش‌ها و تکنیک‌های صحیح به کارگیری ماوس و صفحه کلید از فشار مچ‌ها، بازوها و آرنج‌ها کم می‌کند و می‌تواند از فشار ثابت شانه‌ها بکاهد.



- هنگامی که تایپ می‌کنید دست‌ها و بازوها را ثابت نگه ندارید، همچنین آن‌ها را روی میانه دسته صندلی قرار ندهید.



- هنگامی که با ماوس و صفحه کلید کار می‌کنید کف دست یا مچ دستتان را ثابت نکنید یا وزنش را روی آرنج نیندازید.



- مچ دستتان را مستقیم نگه دارید و میزان خم‌شدگی مچ به سمت بالا یا پایین یا داخل و بیرون را به حداقل برسانید.

- زاویه باز آرنج دستتان، ۱۲۰ درجه یا بیشتر باشد و از زاویه کمتر از ۹۰ درجه اجتناب کنید.

جدول ۱-۱ حالت‌های مناسب و نامناسب کار با صفحه کلید



حالت مناسب

دست‌هایتان آزاد است، در حالی که آرنجتان در دو طرف قرار دارد و صفحه کلید روی پاهایتان است.



حالت مناسب

ساعدتان را روی دسته صندلی قرار دهید و دست‌هایتان را به حالت آزاد قرار دهید.



حالت مناسب

ساعدها روی میز یا یک صفحه مخصوص قرار دارد.



حالت نامناسب

وقتی که با صفحه کلید کار می‌کنید، مچتان را ثابت نگه ندارید.

نکته: حداقل هر ساعت یک بار به مدت ۵ دقیقه به خودتان استراحت داده و حرکات کششی انجام دهید.

۱-۳ خستگی بدن

هنگامی که انسان در اجرای فعالیت خود از نظر ذهنی و جسمی بازدهی مناسب نداشته باشد، خسته شده است. در کار با رایانه چشم‌ها، دست‌ها، پاها و ... با رعایت نکردن شرایط ارگونومی خسته می‌شوند.

۱-۳-۱ رفع خستگی بدن هنگام کار

زمانی که مشغول به کار هستید برای استراحت و تجدید قوا لازم است که موارد بعد را برای قسمت‌های مختلف بدن انجام دهید:

- **چشم‌ها:** هر ۲۰ دقیقه یک بار به یک فاصله دورتر نگاه کرده و برای یک لحظه کوتاه به یک فاصله نزدیک نگاه کنید.
- **دست‌ها و بازوها:** هر ۲۰ دقیقه انگشت‌هایتان را به صورت بادبزی باز کرده و حرکت دهید و بچرخانید سپس دستتان را روی پاهایتان بگذارید و در حالی که شست‌هایتان بالاست، آن را تکان دهید.
- **بدن در وضعیت نشسته:** هر ۳۰ دقیقه یک بار بلند شوید و حرکت کششی انجام دهید و هر یک ساعت یک بار، ۵ دقیقه بلند شوید و راه بروید.



شکل ۵-۱ حالت کششی



شکل ۴-۱ حرکت بادبزی انگشتان و حرکت شست



۱-۴ عوارض استفاده از رایانه

تداوم خستگی در کاربر رایانه و عدم رفع آن، سبب ایجاد عوارض ناشی از کار با رایانه می‌شود که عبارتند از کمردرد، پادرد، درد در مچ دست، احساس ناراحتی در گردن و شانه‌ها و ضعیف شدن دید چشم‌ها.

۱-۴-۱ نحوه پیشگیری از عوارض استفاده از رایانه

هنگام کار با رایانه طرز صحیح نشستن و به کارگیری درست اندامها طبق آنچه در صفحات قبل گفته شده است، خستگی و عوارض کار با رایانه را کم کرده و حتی مانع از ایجاد ناراحتی می شود.

در شکل ۱-۶ روش درست نشستن هنگام کار با رایانه نشان داده شده است.



شکل ۱-۶ طرز نشستن هنگام کار با رایانه

۱-۵ مقررات انضباطی کارگاه

هنگام کار با رایانه رعایت یکسری مقررات برای به حداقل رسیدن آسیب‌ها، ضروری است که برخی از آن‌ها به این شرح است:

- روشن و خاموش کردن سیستم‌ها بر طبق ضوابط و اصول درست
- شناسایی وسیله‌ها و تجهیزات جانبی و استفاده صحیح از آن‌ها
- استفاده درست و مناسب از حافظه‌های کمکی مانند فلاپی، CD، Cool disk و ... و اطمینان از بی‌عیب بودن حافظه‌های کمکی از لحاظ فیزیکی و بررسی آن‌ها با نرم افزارهای ضد ویروس و کرم (Worm) و مطمئن شدن از عدم ویروسی بودن آن‌ها.

نکته: دستگاه‌ها و ابزارها باید از رطوبت، میدان‌های مغناطیسی، ضربه خوردن، ساییده شدن و خش افتادن در امان باشند.

واژه‌نامه

Cool disk	حافظه کمکی
Ergonomic	مهندسی محیط و محل انجام کار
Foot Rest	زیرپایی
Holder	نگهدارنده
Posture	طرز نشستن و ایستادن

خلاصه مطالب

- برای رعایت ارگونومیک باید به موارد زیر توجه داشت:
 - ۱- وضعیت مناسب بدن
 - ۲- وضعیت مناسب و محل قرار گرفتن میز و صندلی
 - ۳- وضعیت مناسب نور و روشنایی
 - ۴- تهویه مناسب
 - ۵- استفاده از ابزارهایی که ارگونومیک در آنها رعایت شده است.

هدف جزئی



توانایی نصب نرم افزار FreeHand

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲/۵	۱/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- با تصویرهای Bitmap و Vector آشنا شود .
 - ۲- ویژگی های نرم افزارهای برداری و تفاوت آن ها با نرم افزارهای Bitmap را بیان کند.
 - ۳- امکانات لازم برای نصب نرم افزار FreeHand را بشناسد .
 - ۴- نرم افزار FreeHand را نصب و اجرا کند.
 - ۵- نحوه کار با کادر محاوره Wizard و Welcome را بیان کند.

کلیات

امروزه پیشرفت‌های علمی و تکنولوژی سبب شده است که سیستم سنتی صنعت چاپ و گرافیک دستی جای خود را به کامپیوترها و اجزای جانبی دقیق و نرم‌افزارهای گرافیکی دهد و در این صنعت تحول ایجاد کند.

نرم‌افزار FreeHand یک برنامه گرافیکی برداری است که شما را در طراحی و ایجاد اشکال گرافیکی نظیر آرم‌ها، طراحی جلد کتاب، بروشور، کارت ویزیت و پوستر یاری می‌کند. علاوه بر این، می‌توانید تصاویر ساخته‌شده در این برنامه را با برنامه Flash به تصاویر متحرک تبدیل کنید، همچنین امکان ذخیره‌سازی تصاویر را به نحوی فراهم کنید که قابل استفاده در صفحات وب باشد.

این نرم‌افزار در کنار Photoshop به عنوان مکمل ویرایش تصویر، کاربران را در طراحی، تصویرسازی و چاپ یاری می‌رساند.

در این پیمانانه مهارتی نسخه (MXa 1102) از نرم‌افزار FreeHand آموزش داده شده است.

۱-۲ آشنایی با تصاویر برداری و پیکسلی

گرافیک کامپیوتری به‌طور کلی به دو بخش پیکسلی (Raster) یا طرح بیتی (Bitmap) و برداری (Vector) تقسیم می‌شود.


- **نرم‌افزارهای پیکسلی:** نظیر فتوشاپ با پیکسل‌ها سروکار دارد، یعنی هر تصویر از تعداد زیادی نقاط مربع شکل یا پیکسل با رنگ‌های مختلف تشکیل می‌شود که هرچه تعداد این پیکسل‌ها بیشتر باشد، جزییات تصویر بیشتر مشخص شده و تصویر دارای وضوح بیشتری می‌شود.

- متون در این نوع نرم‌افزارها دارای کیفیت پایین‌تری هستند و وضوح آن‌ها به تعداد پیکسل‌های تشکیل‌دهنده متن بستگی دارد، به همین دلیل بحث درجه وضوح (Resolution) پیش می‌آید یعنی در فتوشاپ کیفیت و هموار بودن لبه‌های حروف و اشکال به میزان Resolution تصویر بستگی دارد.

نرم‌افزارهای برداری: در این گونه نرم‌افزارها تصاویر و متون از یکسری خطوط و منحنی‌ها که براساس فرمول‌های ریاضی تعریف شده‌اند، تشکیل می‌شوند. به عبارت دیگر اشکالی نظیر دایره، خط، کمان و غیره به صورت موضوعات مستقلی هستند که می‌توانید به سادگی آن‌ها

را جابه‌جا کنید یا تغییر مقیاس دهید بدون این که در کیفیت آن‌ها تأثیری داشته باشد. در این نوع نرم‌افزارها درجه وضوح نقشی ندارد بنابراین سطح کیفی ترسیمات و متون در حداکثر میزان ممکن است. از این رو بسیاری از طراحان ترجیح می‌دهند که تصویرسازی را در فتوشاپ انجام دهند سپس آن را به FreeHand منتقل کرده و تایپ و حروف‌نگاری را در این محیط انجام دهند و در نهایت آن را چاپ کنند.


نرم‌افزارهای FreeHand، Adobe Illustrator و CorelDRAW نمونه‌هایی از گرافیک برداری هستند.

توجه:  اندازه فایل‌های Vector از فایل‌های Bitmap بسیار کمتر است.

نکته:  کیفیت و وضوح ترسیم Vector به وضوح صفحه نمایش و چاپگر وابسته نیست.



شکل ۱-۲ به ترتیب از راست به چپ: تصویر برداری و پیکسلی

توجه:  اصلی‌ترین تفاوت نرم‌افزارهای برداری و پیکسلی در این است که در نرم‌افزار برداری تغییر اندازه شکل رسم شده، در کیفیت ترسیم و حجم آن بی‌تأثیر است، اما در نرم‌افزار پیکسلی با کاهش و افزایش اندازه تصویر، کیفیت و حجم آن نیز کم و زیاد می‌شود.

۲-۲ امکانات لازم برای نصب نرم‌افزار FreeHand MXa

برنامه FreeHand با پردازش تصاویر و محاسبات پیچیده‌ای سروکار دارد، بنابراین رایانه‌ای که این نرم‌افزار روی آن نصب می‌شود، حداقل باید این امکانات را داشته باشد:

- پردازنده: سرعت پردازنده باید Pentium III 600MHz یا بالاتر باشد.
- سیستم عامل: می‌تواند یکی از این ویندوزها باشد:
XP, Vista, Seven , NT4(Service Pack6), 2000

- حافظه RAM: ۵۱۲ MB یا بالاتر
- کارت گرافیکی: کارت گرافیک ۱۶ بیتی با وضوح ۱۰۲۴×۷۶۸ مناسب است.

• **حافظه دیسک سخت:** در پارتیشنی که FreeHand نصب می‌شود حداقل ۱۰۰ MB فضای آزاد موردنیاز است.

• **درایو CD یا DVD:** کامپیوتر حداقل باید به یکی از این درایوها مجهز باشد.

۲-۲-۱ نصب نرم‌افزار FreeHand

برای نصب برنامه گرافیکی FreeHand می‌توانید از سه روش مختلف استفاده کنید. در هر سه روش با اجرای فایل Setup.exe، ویزارد نصب آشکار می‌شود؛ این روش‌ها عبارتند از:

۱- **اجرای خودکار CD یا DVD نصب برنامه:** اگر برنامه نصب به صورت خودکار اجرا شود، در پنجره ظاهر شده با کلیک روی نام برنامه یا گزینه نصب نرم‌افزار (Setup یا Install)، فایل اجرایی نصب برنامه یعنی Setup.exe اجرا می‌شود.

۲- **اجرای دستی نصب برنامه:** در این روش ابتدا روی آیکن CD یا DVD کلیک راست کنید و پس از آن با انتخاب گزینه Open به فایل اجرایی نصب برنامه دسترسی خواهید داشت.

۳- **استفاده از گزینه Add or Remove Programs در Control Panel:** در این روش با استفاده از پنجره Add or Remove Programs روی دکمه CD or Floppy کلیک کرده و مسیر فایل اجرایی نصب برنامه یعنی setup.exe را با کلیک روی دکمه مرور (Browse) در کادر متنی Open درج کنید.

با اجرای فایل setup.exe به مراحل مشترک بین سه روش گفته شده می‌رسید. در این مرحله ویزارد نصب آشکار می‌شود و در مرحله‌های بعدی، تعیین مسیر نصب فایل‌های برنامه، سبب کپی شدن فایل‌ها در مسیر انتخابی می‌شود. پس از پایان نصب برنامه و اجرای آن، محیط برنامه طبق شکل ۲-۲ آشکار می‌شود.



شکل ۲-۲ محیط برنامه FreeHand پس از اجرا

۳-۲ اجرای برنامه FreeHand MXa

برای اجرای برنامه می‌توانید مسیر

را انتخاب Start → All Programs → Macromedia → Macromedia FreeHand MXa

کرده یا از میانبری که روی صفحه Desktop ایجاد کرده‌اید، استفاده کنید.

۴-۲ کادرمحاوره Welcome

با اجرای مسیر Help → Welcome کادرمحاوره Welcome ظاهر می‌شود. کادر خوشامدگویی

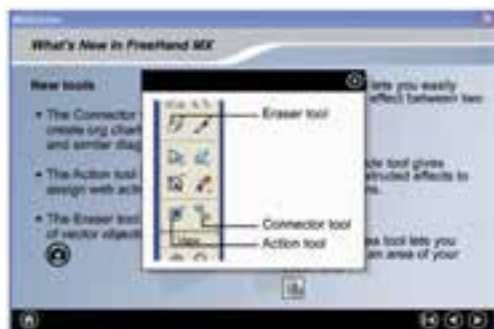
FreeHand شامل این پیوندها است:

۱-۲-۴ What's New

خلاصه‌ای از ابزارها و امکانات جدید برنامه را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. به منظور

برقراری ارتباط بهتر با کاربر برخی از امکانات اضافه شده به برنامه با کلیک روی علامت

دوربین به صورت تصویری نشان داده می‌شود. (شکل ۳-۲)



شکل ۳-۲ نمایش ابزارهای جدید اضافه شده به برنامه

۲-۴-۲ Using FreeHand MX

کلیک روی این گزینه، راهنمای برنامه FreeHand را نشان می‌دهد که می‌توانید به

صورت سرفصل موضوعات، کلمه‌های کلیدی و جستجوی عبارت‌ها و کلمه‌ها از آن استفاده

کنید.

۳-۴-۲ Learning FreeHand MX

برای مرور سرفصل‌ها و درس‌های برنامه به صورت Online و با استفاده از سایت Adobe

از این پیوند استفاده می‌شود.

View the FreeHand MX product pages ۲-۴-۴

در این قسمت لیستی از محصولات ارائه شده توسط شرکت Adobe به صورت Online مشاهده می‌شود.

Visit the Macromedia Designer & Developer Center ۲-۴-۵

این پیوند، برای برقراری ارتباط با مرکز طراحی و توسعه نرم‌افزار به کار می‌رود. هنگامی که به اینترنت متصل هستید، کلیک شما روی پیوند Visit the Macromedia Designer & Developer Center صفحه Adobe Design Center را ظاهر می‌کند.

Visit the FreeHand MX Support Center ۲-۴-۶

ارتباط Online با مرکز ارائه خدمات برنامه از طریق پیوند Visit the FreeHand MX Support Center امکان‌پذیر است. در صفحه این پیوند، نکات اساسی و منابع و تجهیزات مورد نیاز برنامه FreeHand MXa، مشکلات چاپ و کار با متن‌ها و ... در اختیار کاربر قرار می‌گیرد.

۲-۵-۵ کادرمحاوره Wizard

همان‌طور که می‌دانید ویژگی برنامه‌هایی که به صورت Wizard اجرا می‌شود، این است که در هر مرحله از اجرای برنامه مورد نظر، سؤال‌ها و انتخاب‌هایی آشکار می‌شود که براساس انتخاب و پاسخی که به سؤال مطرح شده می‌دهید، شما را به مرحله بعدی اجرای برنامه هدایت می‌کند. به عبارتی ویزارد یک برنامه، راهنما و هدایت‌کننده کاربر برای اجرای سریع و راحت فرمان‌ها و دستورالعمل‌های مورد نظر اوست.

در برنامه FreeHand نیز چنین امکانی وجود دارد و با اجرای مسیر Help→Wizards...، کادرمحاوره Wizard مطابق شکل ۲-۴ مشاهده می‌شود.

در کادرمحاوره Wizard، پنج دکمه قرار دارد و کلیک روی هر کدام سبب اجرای یک ویزارد خاص می‌شود که در این بخش به صورت خلاصه شرح داده شده است.



شکل ۲-۴ کادرمحاوره اصلی Wizard

Welcome ۲-۵-۱

با کلیک روی این دکمه، ویزارد خوشامدگویی مطابق شکل ۲-۵ اجرا می‌شود که پنج دکمه موجود در این کادرمحاوره به این شرح است:



شکل ۲-۵ کادرمحاوره ویزارد Welcome

Setup ۲-۵-۲

در این بخش تنظیم‌های فایل FreeHand مثل واحد اندازه‌گیری، اندازه صفحه، افقی یا عمودی بودن صفحه و انتخاب رنگ‌های مورد استفاده در سند انجام می‌شود.



شکل ۲-۶ فایل ایجاد شده با ویزارد Setup

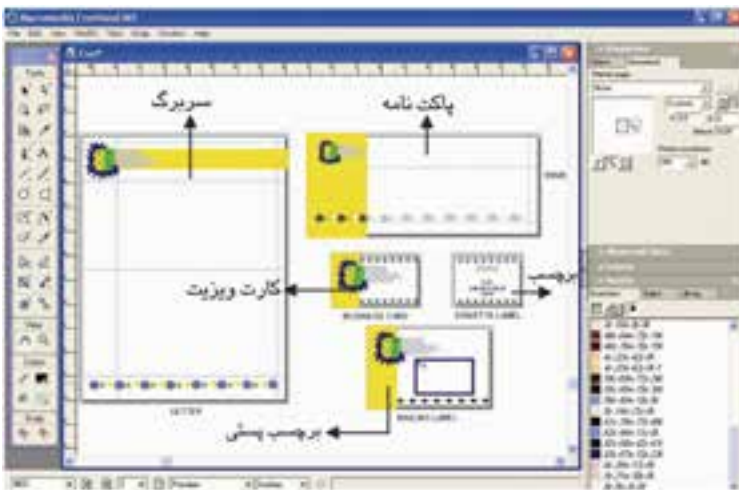
Screen-based ۲-۵-۳

برای انجام تنظیم‌های مربوط به ایجاد تصویرها و عناصر گرافیکی مورد استفاده در

اینترنت، پروژه‌های چندرسانه‌ای، تصویرهای به‌دست آمده از برنامه‌های گرافیکی تدوین و ویرایش تصویر از ویزارد Screen-based استفاده می‌شود.

Stationary ۲-۵-۴

ایجاد سندهای چندصفحه‌ای که تنظیم‌های استاندارد سربرگ، کارت ویزیت، برچسب دیسکت، برچسب پستی و پاکت نامه را دارند؛ همچنین نمونه‌های آماده آن‌ها در برنامه با استفاده از این ویزارد قابل اجرا است. انتخاب رنگ با توجه به پالت‌های رنگی آماده یا حالت سیاه و سفید از دیگر مواردی است که می‌توانید با استفاده از این ویزارد انجام دهید.



شکل ۲-۷ طرح Fun و رنگ Metallic در لیست رنگ فایل اجرا شده در ویزارد Stationary

Publication ۲-۵-۵

در این ویزارد تنظیم‌های نشر و ایجاد صفحه‌های کاری برای تقویم، کتاب، خبرنامه و آگهی‌ها انجام می‌شود.

تمرین: در هر کدام از حالت‌های گفته شده سندی را باز کنید و به تفاوت‌های آن‌ها دقت کنید.



واژه‌نامه

Business card	کارت ویزیت
Developer Center	مرکز توسعه
Freestyle	طرح آزاد
Interface	رابط
Illustration	تصویر
Measurement	اندازه‌گیری
Multi Pages	چندصفحه‌ای
Newsletter	خبرنامه
Overview	برداشت کلی
Publication	نشر
Screen-based	اساس نمایش تصویر
Snapping	چسبیدن
Stationery	نوشت افزار
Support Center	مرکز خدمات
Web-related	مربوط به وب

خلاصه مطالب

FreeHand MX یک نرم‌افزار گرافیکی برداری است که برای طراحی و ترسیم آرم، لوگو، جلد کتاب و مجله، کاغذ کادو و جعبه دستمال کاغذی و ... به کار می‌رود. ابزارها و پنل‌های مختلف امکانات گوناگونی را برای این برنامه فراهم کرده‌اند. برای نصب برنامه FreeHand می‌توانید از سه روش خودکار، دستی و گزینه Add Or Remove Programs در Control Panel استفاده کنید.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- در نرم افزارهای پیکسلی تصاویر از خطوط و منحنی تشکیل شده است.
- ۲- اندازه فایل های Vector از فایل های Bitmap کمتر است.
- ۳- حافظه RAM مورد نیاز برای نصب FreeHand حداقل ۶۴ مگابایت است.
- ۴- برای انجام تنظیمات مربوط به ایجاد تصاویر اینترنتی از ویزارد Stationary استفاده می شود.

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

- ۵- تنظیم های مربوط به ایجاد سند و صفحه کاری در FreeHand Screen-based
- ۶- ایجاد سند، باز کردن فایل های موجود با فرمت های شناخته شده در FreeHand، باز کردن فایل های ویرایش شده، نحوه استفاده از Help Stationery
- ۷- ایجاد تنظیم های سربرگ و کارت ویزیت و استفاده از نمونه های آماده آنها در برنامه Welcome
- ۸- تنظیم های نشر و ایجاد صفحه های کاری برای تقویم و جلد کتاب Setup
- ۹- ایجاد تصویر برای وب و چندرسانه ای و تدوین تصویرها در حین کار Publication

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۰- کدام یک از نرم افزارهای زیر از نوع برداری هستند؟
الف- Photoshop ب- FreeHand
ج- Corel Draw د- ب و ج هستند
- ۱۱- فایل اجرایی نصب برنامه FreeHand، است.
الف- Setup.txt ب- Setup.exe ج- Keygen.exe د- Serialnumber.txt
- ۱۲- کدام گزینه نشان دهنده مقدار فضای آزاد مورد نیاز، برای نصب برنامه FreeHand است؟

- الف- ۷۰ ب- ۶۴ ج- ۱۰۰ د- ۱۲۸
- ۱۳- کدام گزینه دسترسی کاربر به فایل هایی را که اخیراً با آنها کار کرده و روی آنها

ویرایش انجام داده است، فراهم می کند؟

الف - FreeHand Help ب - Open

ج - Previous File د - New

۱۴- در کادر محاوره خوشامدگویی، گزینه Learning FreeHand MX به چه منظور استفاده می شود؟

الف - بررسی Help برنامه

ب - مرور سرفصل ها و درس های برنامه به صورت Online

ج - کار با مرکز طراحی و توسعه نرم افزار از طریق اینترنت

د - مشاهده محصولات به صورت Online

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۵- دکمه امکان دسترسی به الگوهای از پیش آماده FreeHand را فراهم می کند.

۱۶- یک برنامه، راهنما و هدایت کننده برای اجرای سریع و راحت فرمان ها و دستورالعمل های موردنظر کاربر است.

۱۷- در نرم افزار پیکسلی با پیکسل ها جزئیات تصویر بیشتر شده و با پیکسل ها جزئیات تصویر کمتر شده و حجم آن کاهش می یابد.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۸- سه مورد از مزایای برنامه گرافیکی برداری را بیان کنید.

۱۹- حداقل چهار مورد از کاربردهای FreeHand را بنویسید.

آزمون عملی

۱- در برنامه فتوشاپ، تأثیر تغییر کیفیت تصویر در اندازه و حجم آن را نشان دهید.

۲- نرم افزار FreeHand را در درایو موردنظر نصب کرده و اجرا کنید.

۳- مواردی که در نگارش جدید نرم افزار اضافه شده بررسی کرده و روش به کار بردن

Help برنامه را نشان دهید.

هدف جزئی



توانایی شناخت محیط نرم افزار MXa FreeHand و کار در آن

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۳	۲

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- محیط نرم افزار FreeHand MXa را شناخته و ابزارهای آن را توضیح دهد.
 - ۲- با استفاده از Preferences تنظیمات محیط نرم افزار را تغییر دهد.
 - ۳- انواع روش های باز کردن یک تصویر گرافیکی را شرح دهد .
 - ۴- با فرمان های منوی Edit کار کند.
 - ۵- عملکرد ابزارهای مربوط به صفحه گرافیکی را بیان کند.
 - ۶- تنظیمات نحوه نمایش صفحه گرافیکی و شی انتخابی را شرح دهد.
 - ۷- انواع حالات نمایش ترسیم ها را بیان کند.
 - ۸- انواع فرمت های رایج نرم افزار FreeHand MXa را توضیح دهد.
 - ۹- با استفاده از فرمان Revert به تنظیمات قبل بازگردد.
 - ۱۰- محیط نرم افزار را سفارشی کند.

کلیات

نرم افزار FreeHand MXa دارای محیطی شبیه نسخه های قبلی این نرم افزار است؛ البته ابزارها و قابلیت های جدیدی به آن افزوده شده است که به شرح آن خواهیم پرداخت.

۳-۱ شناخت محیط نرم افزار FreeHand MXa


پس از نصب این برنامه که در واحد کار قبل گفته شد، از مسیر زیر برنامه را اجرا کنید.
 Start→All Programs→Macromedia→Macromedia FreeHand MXa
 با اجرای برنامه، محیط کار FreeHand MXa ظاهر می شود. اکنون می توانید برای ترسیم، یک صفحه طراحی جدید ایجاد کنید یا با استفاده از فرمان File→Open یک فایل ذخیره شده را باز کنید.

ایجاد فایل جدید

برای ایجاد صفحه جدید به یکی از روش های زیر عمل کنید:

۱- فرمان File→New را انتخاب کنید.

۲- کلید میانبر Ctrl+N را بفشارید.

۳- ابزار  را از نوار ابزار اصلی برنامه انتخاب کنید.

که در این صورت صفحه ای مطابق با شکل ۳-۱ ظاهر می شود که می توانید در قسمت صفحه طراحی (به شکل یک ورق کاغذ دیده می شود) ترسیمات خود را انجام دهید.



شکل ۳-۱ محیط کار FreeHand MXa

۱-۱-۳ نوار ابزار Main

این نوار ابزار در بالای پنجره برنامه و در زیر نوار منو واقع شده و حاوی آیکن‌هایی است که امکان دسترسی سریع به فرمان‌های مورد استفاده در FreeHand را فراهم می‌سازد؛ نظیر فرمان‌های Save، پنل Object، Lock یا قفل موضوعات و غیره (شکل ۱-۳). این نوار ابزار با استفاده از روش‌هایی که ذکر می‌شود قابل انتخاب است:

- کلیک راست روی قسمت خاکستری نوارهای ابزار دیگر (مانند نوار Info) بجز نوار منو

انتخاب نوار ابزار مورد نظر → Main → Toolbars → Window

جدول ۱-۳ توضیح آیکن‌های نوار ابزار

آیکن	نام آیکن	توضیحات
	New	ایجاد یک فایل جدید
	Open	باز کردن فایل ذخیره شده
	Save	ذخیره فایل جاری
	Import	وارد کردن فایل‌ها از برنامه‌های دیگر به FreeHand
	Print	چاپ فایل جاری
	Lock	قفل کردن موضوع انتخاب شده
	Unlock	باز کردن قفل موضوع انتخاب شده
	Graphics	جستجو و جایگزینی
	Align	باز کردن پنل Align
	Transform	باز کردن پنل Transform
	Library	باز کردن پنل Library
	Object	باز کردن پنل Object
	Window	باز کردن فایل بدون بستن فایل‌های دیگر با قابلیت دسترسی به تمامی پنل‌ها
	Color Mixer	باز کردن پنل Color Mixer
	Swatches	باز کردن پنل Swatches
	Layers	باز کردن پنل Layers

۳-۱-۲ نوار ابزار اطلاعات (Info)

این نوار در پایین پنجره برنامه ظاهر می‌شود و اطلاعاتی شامل اندازه، موقعیت و سایر خصوصیات موضوعات ترسیمی و موقعیت اشاره‌گر را نشان می‌دهد (شکل ۳-۲).



شکل ۳-۲ نوار ابزار Info

۳-۱-۳ جعبه ابزار (Toolbox)

جعبه ابزار در FreeHand MX دربرگیرنده ابزارهای مختلفی است.

جعبه ابزار Tools با استفاده از روش‌های زیر ظاهر می‌شود:

- انتخاب گزینه Window→Tools
- کلید میانبر Ctrl+F2

۳-۱-۴ پنل‌ها (Panels)

زمانی که اولین بار وارد FreeHand می‌شوید کادریایی را مشاهده می‌کنید که با یکدیگر ترکیب شده‌اند و در سمت راست محیط برنامه قرار گرفته‌اند، به هر کدام از این کادرها پنل می‌گویند که می‌توانید آن‌ها را جابه‌جا کنید، از حالت ترکیب شده خارج نمایید و با پنل‌های مورد نظر خود در یک گروه قرار دهید.

پنل‌ها با استفاده از روش‌های زیر قابل دستیابی هستند:

- منوی Window و انتخاب پنل مورد نظر
- انتخاب پنل مورد نظر از نوار ابزار Main
- * این پنل‌ها به طور پیش فرض با یکدیگر گروه‌بندی شده‌اند:
- پنل Object و Document در یک گروه به نام Properties قرار گرفته‌اند (شکل ۳-۳).

- پنل Swatches، Styles و Library در یک گروه به نام Assets قرار گرفته‌اند.
- پنل Color Mixer و Tints در یک گروه به نام Mixer and Tints قرار گرفته‌اند.



شکل ۳-۳ پنل گروهی Properties

- پنل Align و Transform در یک گروه به نام Align and Transform قرار گرفته‌اند. برخی از پنل‌ها نظیر Layers با پنل‌های دیگری گروه‌بندی نشده‌اند ولی شما می‌توانید آن‌ها را به دلخواه با پنل‌های دیگر در یک گروه قرار دهید. در سمت راست پنل‌ها، آیکنی به نام Panel's Options Menu (شکل ۳-۴) قرار دارد که اگر روی آن کلیک کنید منوی کنترلی پنل باز می‌شود.



شکل ۳-۴ نمایش منوی پنل (Panel's Options Menu)

اگرچه اعمالی که می‌توان روی پنل‌ها انجام داد عبارتند از:

کوچک و بزرگ کردن پنل‌ها

مثلاً نوار عنوان پنل را کلیک کنید. هنگامی که جهت‌ممثلث به سمت پایین باشد اجزای پنل نمایش می‌یابد و در صورتی که جهت‌ممثلث به سمت راست باشد فقط نوارعنوان پنل نشان داده می‌شود.

جابه‌جا کردن پنل‌ها در بین گروه‌ها

برای انجام این عمل مراحل بعد را انجام دهید:

- ۱- روی منوی کنترلی پنل کلیک کنید.
- ۲- یکی از گروه‌های پنل را از زیرمنوی «With نام پنل Group» انتخاب نمایید یا گزینه New Panel Group را برگزینید تا پنل به گروه موردنظر انتقال یابد. در این صورت پنل در یک پنجره جداگانه قرار خواهد گرفت.





- مثال ۱:** می‌خواهید پنل Mixer را که با پنل Tints در یک گروه قرار گرفته به پنل Document منتقل کنید؛ برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- منوی کنترلی پنل Mixer را باز کنید.
 - ۲- گزینه Mixer with Group را انتخاب کرده و از زیر منوی باز شده گزینه Document را برگزینید (شکل ۵-۳).



شکل ۵-۳ جابه‌جایی پنل‌ها

- ۳- در این صورت پنل Mixer به صورت زبانه‌ای در پنل Document قرار می‌گیرد.

توجه: قبل از انتقال، پنل مقصد باید روی صفحه قرار داشته باشد. 

تمرین ۱: پنل Layers را به پنل Object منتقل کنید. 

تغییر نام پنل‌های گروهی

- برای تغییر نام یک پنل گروهی به صورت زیر عمل کنید:
- ۱- از منوی پنل موردنظر، گزینه Rename Panel Group را انتخاب کنید.
 - ۲- در نوار عنوان پنل، مکان‌نما به صورت چشمک‌زن ظاهر خواهد شد.

۳- نام جدید را تایپ کرده و کلید Enter را بفشارید تا نام جدید اعمال شود (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶ تغییر نام پنل گروهی

تمرین ۲: نام پنل گروهی Object and Document را به My Layout تغییر



دهید.

ترکیب (dock) پنل‌ها

می‌توانید پنل‌ها را با یکدیگر و با پنل‌های گروهی ترکیب (dock) کنید. هنگامی که پنل‌ها dock می‌شوند جابه‌جایی آن‌ها روی صفحه نمایش آسان‌تر خواهد شد. برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

۱- اشاره‌گر را به گوشه سمت چپ پنل موردنظر برده و نقاط gripper را که در این محل قرار دارند، درگ کنید (شکل ۳-۷).



شکل ۳-۷ نمایش نقاط gripper

۲- پنل را به سمت پنل موردنظر برده و کلید ماوس را رها کنید. در این صورت پنل‌ها با هم ترکیب می‌شوند (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸ پنل‌های ترکیب (dock) شده



توجه: با استفاده از درگ نقاط gripper می‌توانید پنل‌ها را از حالت dock خارج کنید.

توصیف پنل‌ها

هر پنل ویژگی متفاوتی دارد که در این جا برخی از پنل‌ها به اختصار شرح داده شده است:

پنل Object: امکان تنظیم زمینه، خط دور و جلوه‌های اشیاء را فراهم می‌کند. همچنین می‌توانید موقعیت و اندازه اشیاء را تنظیم کنید. گزینه‌های این پنل برحسب شیء انتخاب شده تغییر می‌کند.

پنل Document: به منظور ایجاد، اصلاح صفحات سند و وضوح چاپ به کار می‌رود.
پنل Layers: کنترل ترتیب ظاهر شدن اشیاء در صفحه نمایش را امکان‌پذیر می‌کند. از لایه‌ها می‌توان به عنوان بخشی از ایجاد انیمیشن‌ها استفاده کرد.
پنل Swatches: رنگ‌ها را ذخیره کرده و امکان اعمال آن‌ها را به خط دور یا زمینه برای اشکال فراهم می‌سازد.

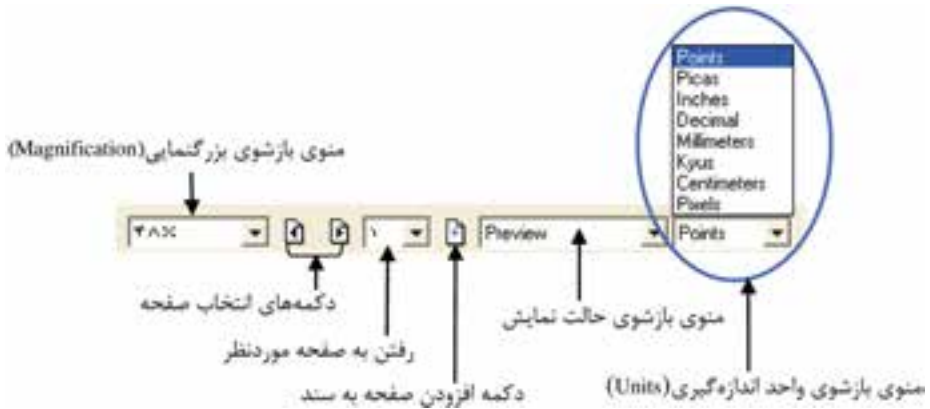
پنل Mixer: امکان تعریف رنگ‌ها را امکان‌پذیر می‌کند.
پنل Styles: به شما امکان می‌دهد ظاهر تصاویر گرافیکی و متن را به صورت شیوه‌هایی ذخیره کنید تا بعداً به سایر اشیاء اعمال کنید.
پنل Tints: امکان ایجاد تهرنگ‌ها را فراهم می‌کند.

پنل Library: نمادهای گرافیکی را ذخیره کرده و از این نمادها برای کار با قلم‌موها، ایجاد صفحات اصلی و ایجاد انیمیشن‌های Flash (SWF) استفاده می‌شود.
پنل Align: برای تنظیم ترازبندی یا توزیع اشیاء به کار می‌رود.
پنل Transform: در این پنل امکان جابه‌جایی، چرخش، تغییر مقیاس، کج کردن و انعکاس اشیاء فراهم می‌شود.

۳-۲ تنظیمات واحد اندازه‌گیری

در پایین پنجره برنامه FreeHand MXa، نوار وضعیت (Status) قرار دارد و دربرگیرنده گزینه‌هایی است که در شکل ۳-۹ نشان داده شده است. برای انتخاب واحد اندازه‌گیری باید روی منوی بازشوی Units از نوار وضعیت کلیک کرده و واحد موردنظر خود را انتخاب

کنید (مثلاً به میلی متر). با انتخاب این واحد، همه اشکال و موضوعاتی که از این به بعد رسم می‌شوند و همچنین خط‌کش، برحسب آن واحد محاسبه خواهند شد.



شکل ۳-۹ نوار وضعیت (Status)

۳-۳ تنظیمات ساختاری (Preferences)

با استفاده از کادرمحاوره Preferences می‌توانید نحوه عملکرد برنامه FreeHand MXa را کنترل کرده و پارامترهای اجرایی و ساختاری برنامه را تنظیم کنید.

- از منوی Edit گزینه Preferences را انتخاب کنید، در این صورت کادرمحاوره Preferences ظاهر می‌شود که شامل ده زبانه است و هر کدام تنظیمات بخش‌هایی از برنامه را به عهده دارند (شکل ۳-۱۰).



شکل ۳-۱۰ کادرمحاوره Preferences



توجه: برای کار با Preferences، از کلید میانبر Ctrl+U هم می‌توانید استفاده کنید.

- در همه زبانه‌ها دکمه Defaults وجود دارد که تنظیمات جاری را به حالت پیش فرض اولیه برمی‌گرداند. در ادامه به توضیح برخی از پارامترهای مهم موجود در این زبانه‌ها می‌پردازیم:

۱- **زبانه General:** تنظیمات عمومی در این محل انجام می‌گیرد.

- **Undo's:** تعداد Undoها برای برگرداندن اعمال انجام شده به عقب را تعیین می‌کند که بهتر است مقدار آن را افزایش دهید.
- توجه:** Ctrl+Z کلید میانبر Undo است.



۲- **زبانه Object:** تنظیمات مربوط به موضوعات و اشکال در این محل انجام می‌گیرد.

- **Alt-drag copies paths:** با فعال بودن این گزینه، نگه‌داشتن کلید Alt و درگ موضوع باعث کپی آن می‌شود.
- **Default Line weights:** اعدادی که در این کادر وارد می‌شوند، نشانگر ضخامت‌های از پیش تعریف شده برای ابزار Line هستند.

۳- **زبانه Text:** پارامترهای تنظیمی مربوط به متن را کنترل می‌کند.

- **Always Use Text Editor:** با فعال بودن آن، در صورتی که ابزار Type را برگزینید و روی صفحه کلیک کنید یک کادرمتنی برای تایپ یا ویرایش متن موردنظر باز می‌شود.

۴- **زبانه Document:** تنظیمات مربوط به صفحات ایجاد شده در سند را کنترل می‌کند.

- **New document template:** با این گزینه می‌توانید یک فایل دلخواه را انتخاب کنید تا در هنگام اجرای فرمان File→New صفحه جدید با فراخوانی این فایل ایجاد شود.

- **Always Review unsaved documents upon Exit:** با فعال بودن آن در هنگام خروج از برنامه، کادری ظاهر می‌شود که اعلان می‌کند تمام اسناد ذخیره نشده را ذخیره کنید.

۵- **زبانہ Import:** تنظیمات مربوط به فایل‌های وارد شده به FreeHand را کنترل می‌کند.

۶- **زبانہ Export:** پارامترهای تنظیمی مربوط به فایل‌های صادر شده از FreeHand به برنامه‌های دیگر را کنترل می‌کند.

۷- **زبانہ Spelling:** تنظیمات مرتبط با تصحیح متون تایپ شده انگلیسی را کنترل می‌کند.

۸- **زبانہ Colors:** پارامترهای مربوط به نمایش رنگ‌ها توسط مانیتور را کنترل می‌کند.

- **Guide color:** تغییر رنگ خطوط راهنما
- **Grid color:** تغییر رنگ خطوط شبکه‌ای
- **Color management:** انجام مدیریت رنگ‌ها توسط مانیتور را انجام می‌دهد یعنی نحوه ظاهر شدن رنگ‌ها روی صفحه نمایش را تعیین می‌کند.

۹- **زبانہ Panels:** تنظیمات مربوط به نحوه نمایش ابزار و پنل‌ها در این قسمت انجام می‌گیرد.

- **Show Tooltips:** فعال بودن این گزینه باعث می‌شود که با نگاه داشتن اشاره‌گر ماوس روی یک ابزار یا آیکن، نام آن نمایش داده شود.
- **Label Panel tabs with Text:** با انتخاب Text در منوی باز شو این گزینه، می‌توان در پنل جاری فقط نام زبان‌های پنل را مشاهده کرد.
 - با انتخاب Icon، یک آیکن به نام زبان پنل نشان داده می‌شود.
 - انتخاب Text and Icon، سبب نمایش نام به همراه آیکن در زبان پنل می‌شود



(شکل ۱۱-۳).

شکل ۱۱-۳ سه تنظیم برای برچسب‌های زبان‌های پنل

۱۰- **زبانہ Redraw:** وضعیت پردازش تصاویر توسط مانیتور در این محل کنترل می‌شود.

- **گزینه Enable Anti-aliasing:** فعال بودن این گزینه، منحنی و لبه‌های موضوعات را حتی در زمان بزرگنمایی نرم‌تر نشان می‌دهد.

- **Redraw while scrolling**: برای بالا بردن سرعت پردازش تصویر در حالت Preview، بهتر است این گزینه غیرفعال باشد، در این صورت وقتی توسط کلیدهای Scroll (کلیدهای پیمایش صفحه)، صفحه را جابه‌جا می‌کنید بعد از توقف، تصویر پردازش می‌شود یعنی تصویر در حین Scroll قابل دیدن است.

۳-۴ روش‌های باز کردن یک تصویر گرافیکی

شما می‌توانید ترسیماتی را که ایجاد و ذخیره کرده‌اید، در برنامه FreeHand باز کنید. همچنین تصاویر با فرمت‌های گوناگون در این برنامه قابل باز شدن هستند.

۳-۴-۱ فرمان Open

با استفاده از این فرمان می‌توان فایل‌های گرافیکی که برای FreeHand قابل شناسایی است، باز کرد. این فرمان به چند روش اجرا می‌شود:

۱- انتخاب گزینه Open از منوی File


۲- فشردن همزمان کلید ترکیبی Ctrl+O

۳- کلیک روی آیکن  از نوار ابزار Main


کادرمحاوره Open در FreeHand مشابه نرم‌افزارهایی است که قبلاً با آن‌ها آشنا شده‌اید بنابراین در این جا از توضیحات بیشتر صرف‌نظر می‌شود.

نکته: با استفاده از گزینه Open Recent در منوی File می‌توانید فایل‌هایی را که اخیراً باز کرده‌اید، مشاهده کنید. 

۳-۴-۲ فرمان Import

فرمان Import که در منوی File واقع شده است؛ به منظور وارد کردن فایل‌های گرافیکی دیگری غیر از فرمت FreeHand به این برنامه به کار می‌رود. همچنین می‌توانید این فرمان را با کلیک روی آیکن  در نوار ابزار Main اجرا کنید.


با اجرای فرمان File→Import کادرمحاوره Import Document مطابق شکل ۱۲-۳ باز می‌شود.


توجه: کلید ترکیبی Ctrl+R روش دیگری برای اجرای فرمان Import است. 




شکل ۱۲-۳ کادر محاوره Import Document


با روش اجرای آن در نرم‌افزار Photoshop قبلاً آشنا شده‌اید.


توجه:  در منوی باز شو Files of type چنانچه All Known Types را انتخاب کنید، در مرورگر کادر محاوره Import همه فایل‌هایی که یکی از قالب‌ها یا فرمت‌های قابل شناسایی توسط FreeHand را داشته باشند، نشان داده می‌شوند.


کادر Preview پیش نمایش فایل است که هنگام مرور فایل‌ها، با ارائه پیش‌نمایشی از محتویات آن‌ها می‌توان فایل موردنظر را به سرعت یافت. پس از انتخاب فایل موردنظر روی دکمه Open کلیک کنید تا فایل فراخوانی شود، در این صورت اشاره‌گر ماوس به صورت  تبدیل شده و اکنون در هر کجا از صفحه گرافیکی کلیک کنید، فایل در آن نقطه درج می‌شود.


توجه:  پس از اجرای فرمان Import اگر بخواهید تصویر به اندازه موردنظر روی صفحه درج شود، باید به اندازه دلخواه درگ کنید.

فایل‌های گرافیکی پیکسلی (طرح بیتی یا Bitmap) با فرمت‌های tiff, jpg و غیره پس از ورود به FreeHand، به صفحه جاری متصل (Link) می‌شوند امانمی چسبند؛ به عبارت دیگر وارد شدن آن‌ها به صفحه در حجم فایل تأثیری ندارد و حجم آن زیاد نمی‌شود و تنها از طریق مسیری که داده شده،

پیش‌نمایشی از آن در FreeHand نشان داده می‌شود که قابل چاپ نیز هست. این خصوصیت باعث می‌شود که در صورت انتقال فایل FreeHand به کامپیوتر دیگر، چنانچه فایل‌های پیکسلی متصل شده (Link شده) به فایل FreeHand موجود باشند، این فایل‌ها نیز همراه با فایل FreeHand منتقل شوند، در غیر این صورت در کامپیوتر مقصد نمایش داده نخواهند شد و به صورت  دیده می‌شوند. فایل‌های پیکسلی را از طریق فرمان Edit→Links به فایل FreeHand به طور کامل بچسبانید (Embedded) که در این صورت به حجم فایل افزوده می‌شود.

 **توجه:** زمانی که تعداد صفحات سند جاری زیاد باشد و در اغلب صفحات فایل‌های ورودی پیکسلی داشته باشیم، در این صورت Link کردن فایل پیکسلی جالب نیست و باعث افزایش بی‌رویه حجم فایل FreeHand خواهد شد.


 **تمرین ۳:** تفاوت فرمان Import و Open را بیان کنید.

 **مثال ۲:** در طراحی شکل ۱۳-۳ از Shape‌های Photoshop استفاده کرده و آن‌ها را در سند خود وارد کنید.



شکل ۱۳-۳

- ۱- ابتدا شکل سگ را با ابزارهای مناسب رسم کنید.
- ۲- ردپای سگ و شکل استخوان‌ها را با استفاده از Shape ها در Photoshop رسم کرده و در فایل‌های جداگانه با پسوند .tif ذخیره کنید.
- ۳- فایل‌ها را با فرمان Import وارد کار طراحی خود کرده و طبق شکل ۱۳-۳ در محل و در جهت مناسب قرار دهید.

 **تمرین ۴:** آرم موجود در شکل ۱۴-۳ را با استفاده از نرم‌افزار فتوشاپ رسم کرده، سپس در یک واژه‌پرداز (مثل WordPad)، متن زیر آن را تایپ کرده و وارد (Import) محیط

FreeHand کنید (کاربرد فرمان Import در وارد کردن متون طولانی).



شکل ۳-۱۴

۳-۵ بزرگنمایی

در هنگام کار، گاهی اوقات لازم می‌شود که برای دیدن جزئیات بیشتری از تصویر یا طرح، بخشی از آن بزرگنمایی شود یا برای دیدن قسمت‌های بیشتری از تصویر، عمل کوچک‌نمایی انجام گیرد.

برای این عمل، روش‌های مختلفی وجود دارد که برخی از این روش‌ها عبارتند از:

۳-۵-۱ منوی بازشو Magnification


توسط این منو که در شکل ۳-۱۵ نشان داده شده است، می‌توانید یکی از بزرگنمایی‌های از پیش تنظیم شده را انتخاب کنید. برای دسترسی به این منوی بازشو از منوی View گزینه Magnification را برگزینید.



شکل ۳-۱۵ فرمین بزرگنمایی گزینه Magnification

همچنین می‌توانید از منوی بازشو Magnification واقع در نوار وضعیت (شکل ۳-۹) بزرگنمایی موردنظر را انتخاب کنید یا درصد بزرگنمایی موردنظر را تایپ کرده سپس کلید Enter را بفشارید.

۳-۵-۲ ابزار Zoom

انتخاب ابزار  در جعبه ابزار Tools یا فشردن کلید Z از صفحه کلید علامت ذره‌بین را در اختیار شما قرار می‌دهد. بعد از انتخاب این ابزار روی ذره‌بین علامت + نشان داده می‌شود.

با هر بار کلیک، میزان بزرگنمایی افزایش می‌یابد؛ همچنین می‌توان با ابزار Zoom اطراف شکل موردنظر کادری رسم کرد تا عمل بزرگنمایی انجام شود.

نکته: درحالی که ابزار Zoom انتخاب شده است، می‌توانید با نگه‌داشتن کلید Alt شیء بزرگ شده را کوچک کنید.



تمرین ۵: بررسی کنید کلید میانبر Ctrl+Spacebar چه عملی انجام می‌دهد.



۳-۵-۳ گزینه‌های بزرگنمایی در منوی View

منوی View شامل گزینه‌هایی است که به منظور انجام عمل بزرگنمایی (Zoom) برای تنظیم نمایش شیء انتخابی در صفحه به کار می‌رود که در جدول ۳-۲ شرح داده شده‌اند.

جدول ۳-۲ گزینه‌های مربوط به Zoom از منوی View

بزرگنمایی را طوری تغییر می‌دهد که فقط موضوع یا موضوعات انتخابی در بزرگ‌ترین حالت، نمایش داده شود.	Ctrl + Alt + 0	Fit Selection
با این گزینه می‌توانید صفحه جاری را به همراه همه موضوعات موجود در آن مشاهده کنید.	Ctrl+Shift+W	Fit To Page
بزرگنمایی به گونه‌ای خواهد شد که می‌توانید تمام صفحات موجود در سند را مشاهده کنید.	Ctrl + 0	Fit All
در این مجموعه، انواع حالت‌های بزرگنمایی از ۶٪ تا ۸۰۰٪ وجود دارد. (شکل ۳-۱۹)		Magnification

تمرین ۶: با استفاده از زیرمنوی Magnification در قسمتی از تصویر دلخواه، بزرگنمایی ۲۰۰٪ و کوچکنمایی ۲۵٪ را اعمال کنید.



نکته: منوی بازشوی بزرگنمایی (Magnification) در نوار وضعیت (Status) نیز شامل گزینه‌های مربوط به Zoom است.



۳-۶ کاربرد ابزار Hand در هنگام بزرگنمایی

در برخی از حالات مثلاً هنگامی که بزرگنمایی را افزایش می‌دهید، برای دیدن سایر قسمت‌های تصویر نیاز به ابزار Hand دارید. از این ابزار برای جابه‌جایی به سمت بالا، پایین،

راست، چپ و ماایل استفاده می شود.

استفاده از ابزار Hand

۱- از جعبه ابزار Tools ابزار Hand را انتخاب کنید یا کلید H از صفحه کلید را بفشارید (شکل ۱۶-۳).



شکل ۱۶-۳ ابزار Hand

۲- با این ابزار در پنجره سند کلیک کنید و ماوس را به سمت دلخواه بکشید.

نکته: هنگام استفاده از هر ابزاری اگر کلید Spacebar را نگه دارید، ابزار Hand برای جابه جایی، روی صفحه نمایش در اختیار شما قرار می گیرد.

۳-۷ تنظیم حالت های نمایشی تصویر

FreeHand MXa گزینه های مختلفی را برای نحوه نمایش تصویر یا طراحی شما روی صفحه نمایش ارائه می دهد. برخی از این گزینه ها جزئیات بیشتری از کار را نشان می دهند ولی مدت زیادی طول می کشد تا این جزئیات نشان داده شود. بعضی گزینه ها سریع تر ولی با جزئیات کمتری تصویر را نشان می دهند.


در نوار وضعیت، امکان انتخاب حالت های نمایشی وجود دارد (شکل ۱۷-۳) که عبارتند از:




شکل ۱۷-۳ انواع حالت های نمایشی

- **Preview:** در این حالت همه موضوعات و رنگها در شکل واقعی خود همراه با جزئیات به نمایش درمی آیند و به عنوان پیش نمایشی از چاپ خواهند بود.
- **Fast Preview:** در این حالت رنگ های اصلی نشان داده می شود ولی طیف رنگها (Gradient) و ترکیبها (Blend) با جزئیات کمتری نمایش می یابند. سرعت نمایش


در این حالت بیشتر از Preview است.

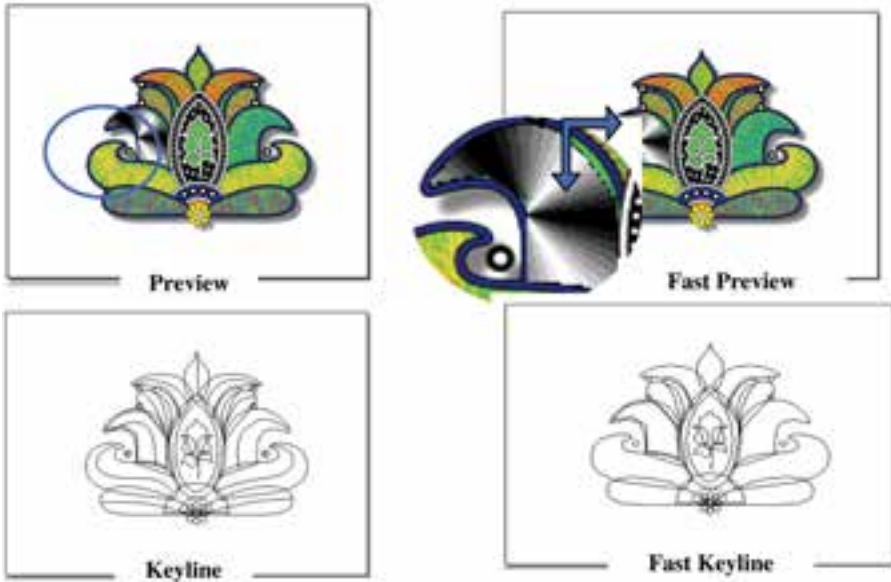
نکته:  اگر در حالت Preview باشید، انتخاب گزینه View→Fast Mode حالت Fast Preview را نمایش می دهد.

Keyline: این حالت نمایشی در منوی View یا با استفاده از کلید میانبر Ctrl+K قابل دستیابی است. با انتخاب این گزینه، موضوعات به صورت خطوط محیطی دیده شده و رنگها مخفی می شوند، بدین ترتیب با ساده تر شدن نمایش موضوعات، نحوه قرارگیری آنها در صفحه بهتر مشاهده شده و انتخاب موضوعات راحت تر است.


توجه:  برای اصلاح گره ها و مسیرها بهتر است از حالت نمایشی Keyline استفاده کنید.

Fast Keyline: در این حالت نمایش خطوط به صورت ساده تر و خلاصه تر ارائه می شود و روش سریع تری برای نمایش تصاویر در حالت Keyline است.

نکته:  در صورتی که در حالت Keyline باشید، انتخاب گزینه View→Fast Mode حالت Fast Keyline را نمایش می دهد.




شکل ۱۸-۳ انواع حالت‌های نمایشی

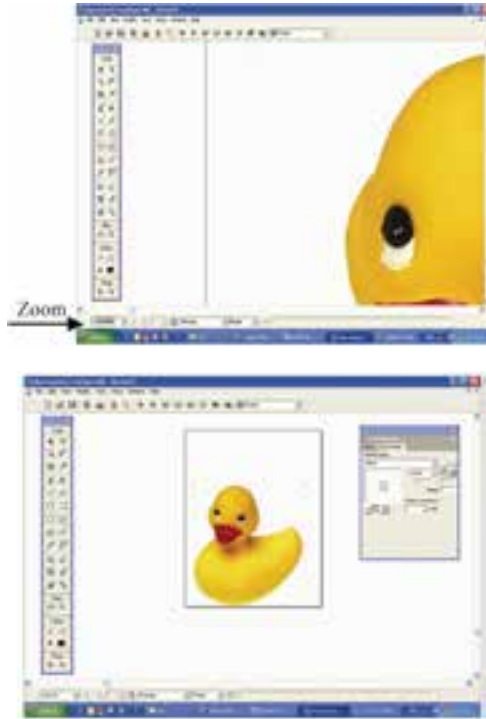
 **تمرین ۷:** یکی از تصاویر موجود در FreeHand را باز کنید و به بررسی چهار حالت نمایشی روی آن بپردازید.

۳-۸ ایجاد نمای دید سفارشی

اگر در هنگام طراحی به نماهای مختلف دید از نظر بزرگی و کوچکی مکرراً احتیاج داشتید، می‌توانید از طریق گزینه View→Custom نماهای سفارشی را ایجاد و ذخیره کنید.

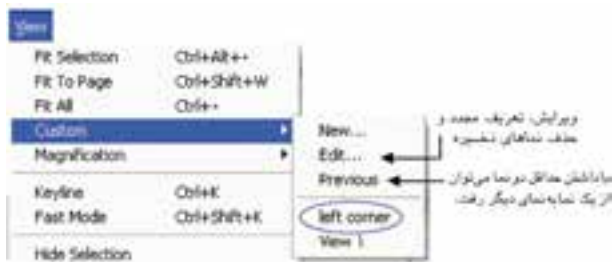
 **مثال ۳:** ایجاد یک نمای سفارشی

۱- قسمتی از موضوع رسم شده را Zoom کنید، مثلاً بزرگنمایی گوشه سمت چپ یک تصویر دلخواه را به ۳۲۶٪ افزایش دهید (شکل ۱۹-۳).



شکل ۱۹-۳ Zoom

- ۲- گزینه View → Custom → New را انتخاب کنید.
- ۳- در کادرمحاوره New View نامی را برای این نما انتخاب کنید (مثلاً Left corner).
- ۴- دکمه OK را کلیک کنید تا نما ایجاد شود.



شکل ۲۰-۳ تعریف نمای سفارشی

تمرین ۸: نمایی به نام See با بزرگنمایی ۸۵٪ برای تصویر دلخواه ایجاد کنید، سپس آن را در حالت Fast Keyline نمایش دهید.



۳-۹ فرمان Keyboard Shortcuts

یکی از سریع‌ترین روش‌های کار در برنامه کاربردی، استفاده از کلیدهای میانبر صفحه کلید است.

میانبرهای صفحه کلید در FreeHand تقریباً شامل تمام فرمان‌های منویی و بسیاری از آیتم‌های غیرمنویی است. می‌توانید میانبرهای صفحه کلید را به گونه‌ای تغییر دهید تا با عادت‌های کاری شما در نرم‌افزارهای دیگر هماهنگ شود، همچنین می‌توانید به فرمان‌هایی که فاقد کلید میانبر هستند، میانبر اضافه کنید. لیست میانبرهای پیش‌فرض FreeHand در ضمیمه آمده است.

۳-۹-۱ اختصاصی کردن میانبرها

FreeHand به شما امکان می‌دهد تا میانبرهای صفحه کلیدی را که به فرمان‌ها نسبت می‌دهید، اختصاصی کنید، بنابراین می‌توانید میانبرهایی را به فرمان‌ها اضافه کنید یا آن‌ها را به نحوی تغییر دهید که با سایر برنامه‌ها تطبیق داشته باشند. برای این منظور به صورت زیر عمل کنید:


۱- از منوی Edit فرمان Keyboard Shortcuts را اجرا کنید. در این صورت کادرمحاوره Customize نمایان می‌شود (شکل ۳-۲۱).




WCustomize

۲- از بخش سمت چپ کادرمحاوره Customize فرمان موردنظر را برای تعریف میانبر انتخاب کنید.

- ۳- در صورتی که کلید میانبری قبلاً تعریف شده باشد در ناحیه Current shortcut keys ظاهر می‌شود، در غیر این صورت می‌توانید کلید میانبری به آن اختصاص دهید.
- ۴- برای تعریف میانبر می‌توانید در کادر متن Press new shortcut key با فشردن همزمان کلیدهای Alt یا Ctrl با کلیدهای دیگر صفحه کلید همچنین کلید ترکیبی Alt+Ctrl، Shift+Ctrl یا Shift+Alt با کلیدهای دیگر، میانبر تعریف کنید.
- ۵- روی دکمه Assign کلیک کنید تا کلید میانبر تنظیم شود.
- ۶- حال با کلیک دکمه Close به صفحه برنامه بازگردید.


نکته:  در صورتی که میانبر به فرمان دیگری نسبت داده شده باشد آن فرمان بعد از عبارت Currently assigned to ظاهر می‌شود.

توجه:  دکمه Remove کلید میانبر نسبت داده شده به یک فرمان را حذف می‌کند.

تمرین ۹:  برای فرمان Magnification کلید میانبر Ctrl+Shift+M را تعریف کنید.

۱-۳ انواع فرمت‌های نرم‌افزار FreeHand MXa

به منظور ذخیره‌سازی ترسیمات، برای تهیه خروجی به کمک چاپگر یا تهیه فیلم و زینک برای چاپخانه و همچنین انتقال فایل از FreeHand به سایر برنامه‌ها (Export) یا وارد کردن فایل از برنامه‌های گرافیکی به FreeHand (Import) دانستن عملکرد و موارد استفاده از قالب‌بندی‌ها یا فرمت‌های مختلف فایل‌ها ضروری است. FreeHand فرمت‌های مختلفی را برای ذخیره یا فراخوانی فایل‌های گرافیکی پشتیبانی می‌کند.

توجه:  فرمت FH11، فرمت استاندارد و اصلی FreeHand MXa است.

- در صورتی که بخواهید فایل FreeHand را به نرم‌افزارهای دیگری نظیر Photoshop انتقال دهید، لازم است فایل را به کمک فرمان Export با فرمتی که سازگار با نرم‌افزار مقصد باشد، ذخیره کنید.

- هنگام ذخیره‌سازی تصویر با استفاده از گزینه File→Save یا روش‌های دیگر، کادر محاوره Save باز می‌شود که می‌توانید از منوی باز شو Save As Type قالب (فرمت) ذخیره‌سازی فایل را از بین این فرمت‌ها انتخاب کنید:
۱- fh11: فرمت اصلی فایل‌ها در FreeHand است که معمولاً ترسیمات با این فرمت ذخیره می‌شوند.
۲- ft11: برای محافظت فایل از تغییرات غیر عمدی به کار می‌رود.
۳- Eps^۲: در صورتی که می‌خواهید از تصویر ساخته شده در یک برنامه گرافیکی برداری یا برنامه نشر رومیزی (مثل Page Maker) استفاده کنید، این فرمت را به کار برید.
- رایج‌ترین فرمت‌های قابل استفاده در FreeHand در جدول ۳-۳ شرح داده شده است.

۱- FreeHand Template

۲- Encapsulated postscript

جدول ۲-۳ فرمت‌های رایج در FreeHand MX


ردیف	فرمت (پسوندها) فایل	شرح
۱	Fh5, Fh7, Fh8, Fh9, Fh10	برای نقل و انتقال فایل بین نسخه‌های قدیمی‌تر FreeHand و نسخه MX به کار می‌رود.
۲	cdr	برای نقل و انتقال فایل بین FreeHand و CorelDRAW به کار می‌رود. این پسوند فرمت فایل‌های برنامه CorelDRAW است.
۳	txt	برای نقل و انتقال فایل‌های متنی با پسوند txt. به کار می‌رود.
۴	ai	برای نقل و انتقال فایل بین FreeHand و Adobe Illustrator به کار می‌رود.
۵	gif	یکی از قالب‌های گرافیکی پیکسلی است که ضمن ذخیره‌سازی، عمل فشرده‌سازی را هم انجام می‌دهد. این فرمت برای طراحی بخش‌های مختلف صفحات Web نیز به کار می‌رود.
۶	jpeg یا jpg	فرمتی بسیار رایج و کم‌حجم برای ذخیره‌سازی فایل‌های CMYK و RGB در فشرده‌ترین حالت ممکن است و در محیط وب نیز به کار می‌رود.
۷	png	فرمت قابل استفاده در صفحات Web است و فشرده‌سازی را بدون افت کیفیت انجام می‌دهد.
۸	psd	فرمت اصلی فایل‌های فتوشاپ است که برای نقل و انتقال فایل‌های پیکسلی بین FreeHand و Photoshop به کار می‌رود.
۹	pdf	این فرمت قابل استفاده در برنامه Adobe Acrobat Reader است.
۱۰	tif	برای نقل و انتقال فایل‌های گرافیکی پیکسلی بین FreeHand و برنامه‌های گرافیکی پیکسلی نظیر فتوشاپ به کار می‌رود.
۱۱	bmp	فرمت استاندارد برنامه‌های گرافیکی سیستم عامل Windows است. این فرمت تصاویر را به صورت طرح‌بیتی (پیکسلی) در خود ذخیره می‌سازد.

۱۱-۳ روش‌های ذخیره‌سازی در FreeHand


هنگام طراحی لازم است فایل مکرراً ذخیره شود؛ این کار باعث می‌شود که در صورت قطع ناگهانی برق یا قفل شدن کامپیوتر، فایل کاری از بین نرفته و از انجام ترسیمات مجدد جلوگیری شود.

۱-۱۱-۳ فرمان Save

با اجرای فرمان Save کادر محاوره Save Document روی صفحه ظاهر می‌شود که با کلیک قسمت‌های آن در نرم‌افزارهای دیگر آشنا شده‌اید.


توجه:  کلید میانبر Ctrl+S راه دیگری برای ذخیره ترسیمات است.


از منوی بازشوی Save as type می‌توانید نوع قالب ذخیره‌سازی یا فرمت فایل را از بین فرمت‌های eps و Fh11 انتخاب کنید.

توجه:  اگر فایلی را قبلاً ذخیره کرده باشید، پس از انجام ویرایش برای ذخیره تغییرات روی همان فایل با نام، پسوند و مسیر قبلی از فرمان Save استفاده کنید.

۲-۱۱-۳ فرمان Save As

هرگاه بخواهید فایل را با نامی دیگر یا با فرمت و مسیر دیگری روی دیسک ذخیره کنید، از فرمان Save As یا از کلید ترکیبی Ctrl+Shift+S استفاده کنید. کادر محاوره‌ای که پس از اجرای این فرمان باز می‌شود مانند کادر محاوره Save است.

نکته:  استفاده از فرمان Save As امکان ایجاد کپی‌های متعدد از فایل را فراهم می‌کند.

تمرین ۱۰:  یک تصویر دلخواه را وارد صفحه FreeHand کرده سپس آن را به نام My Picture.fh11 ذخیره کنید.

۲-۱۲ فرمان Revert

با استفاده از فرمان Revert می‌توانید به آخرین مرحله ذخیره شده در ترسیمات بازگردید. برای انجام این کار به صورت زیر عمل کنید:

- ۱- از منوی File گزینه Revert را انتخاب کنید.
- ۲- کادر هشداری ظاهر می‌شود که از شما می‌خواهد فرمان Revert را تأیید کنید. (شکل ۲۲-۳).

۳- دکمه Revert را کلیک نمایید.



شکل ۳-۲۲

۳-۱۳ سفارشی کردن محیط برنامه FreeHand

در محیط برنامه FreeHand امکان سفارشی کردن موارد زیر وجود دارد:

- اختصاصی کردن میانبرهای صفحه کلید
- تغییر در نوار ابزارها
- تغییر در جعبه ابزار

۳-۱۳-۱ تغییر در نوار ابزارها و جعبه ابزار

به راحتی می‌توانید هر یک از نوار ابزارها و جعبه ابزار را با آیکن‌های موردنظر خود اختصاصی کنید، برای این منظور مراحل بعد را انجام دهید:

۱- مسیر Window → Toolbars → Customize را انتخاب کنید. کادرمحاوره Customize با فعال بودن زبانه Toolbars نمایش می‌یابد (شکل ۳-۲۳).

۲- حال از سمت چپ کادر محاوره، نوار ابزاری را که می‌خواهید سفارشی کنید، برگزینید.



شکل ۳-۲۳ کادر محاوره Customize با انتخاب زبانه Toolbars

۳- در این صورت آیکن‌های مربوط به نوار ابزار (Toolbar) انتخاب شده در سمت راست کادرمحاوره نمایش می‌یابد.

۴- آیکن موردنظر را به داخل نوار ابزار یا جعبه ابزار درگ کنید. در این هنگام آیکن به ابزارها اضافه می‌شود (شکل ۳-۲۴).



شکل ۲۴-۳ اضافه کردن آیکن به جعبه ابزار

نکته: در صورتی که کادرمحاوره Customize Toolbars باز باشد، می‌توانید آیکن‌های یک نوار ابزار را با آیکن‌های نوار ابزار دیگر جابه‌جا کنید.

توجه: بدون باز کردن کادر محاوره Customize Toolbars می‌توانید با نگه داشتن کلید Alt و درگ، آیکن دلخواهی را از یک نوار ابزار به نوار ابزار دیگر منتقل کنید.

۱۴-۳ بستن فایل و خروج از FreeHand

چند راه پیشنهادی برای بستن فایل:

۱- انتخاب گزینه Close از منوی File

۲- فشردن کلید ترکیبی Ctrl+W


چند راه پیشنهادی برای خروج از FreeHand:

۱- دابل کلیک روی  از نوار عنوان

۲- انتخاب گزینه Exit از منوی File

۳- فشردن کلید ترکیبی Ctrl+Q که همه فایل‌های باز را می‌بندد و از FreeHand خارج

می‌شود.

۴- انتخاب علامت  از نوار عنوان (Title Bar)

واژه‌نامه

Fit	اندازه شدن، مناسب کردن
Information	اطلاعات
Modify	تغییر دادن
Panel	قاب
Preference	ارجحیت
Revert	بازگشت
Units	واحدها

خلاصه مطالب

- عملیات کوچک و بزرگ کردن، جابه‌جایی، گروه کردن، تغییر نام و dock کردن پنل‌ها را می‌توان انجام داد.
- نوار وضعیت شامل اجزای زیر است:
- بزرگنمایی، انواع حالات نمایشی، دکمه‌های انتخاب صفحه، دکمه افزودن صفحه و منوی بازشوی واحد اندازه‌گیری.
- گزینه‌های Zoom و Magnification هر دو برای بزرگنمایی و کوچکنمایی ترسیمات به کار می‌رود.
- در این برنامه می‌توان فایل‌ها را با قالب‌بندی یا فرمت‌های مختلفی ذخیره کرد (با انتخاب گزینه Save یا Save As از منوی File).
- با استفاده از گزینه Edit→Preferences نیز می‌توانید محیط FreeHand را طبق نیاز خود تنظیم کنید.
- با استفاده از فرمان‌های Open و Import می‌توان تصاویر گرافیکی را در FreeHand باز کرد.
- در حالت نمایشی Preview همه موضوعات و رنگ‌ها در شکل واقعی خود و همراه با جزئیات نمایش می‌یابند. حالت Fast Preview رنگ‌های اصلی را نشان می‌دهد ولی طیف رنگ‌ها و ترکیبات با جزئیات کمتر ظاهر می‌شود.
- حالت Keyline تصاویر را به صورت خطوط محیطی و بدون رنگ نشان می‌دهد. در

حالت Fast Keyline، نمایش خطوط به صورت ساده‌تر است و روش سریع‌تری برای نمایش تصاویر است.

- با استفاده از فرمان Keyboard Shortcuts می‌توان میانبر صفحه کلید برای اجرای فرمان‌ها تعریف کرد.
- با استفاده از فرمان Revert می‌توانید تغییرات فایل ترسیمی را به آخرین مرحله ذخیره‌سازی برگردانید.
- در محیط FreeHand می‌توانید نوار ابزارها و جعبه ابزار را سفارشی کنید.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- کلید Ctrl+0 بزرگنمایی را به حدی می‌رساند تا تمام صفحات سند مشاهده شود.
- ۲- کلید Shift ابزار Hand را در تصویر جابه‌جا می‌کند.
- ۳- سرعت حالت نمایشی Fast Preview بیشتر از Preview است.

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

- | | |
|-------------------|--|
| Revert | ۴- فرمان وارد کردن فایل در برنامه FreeHand است. |
| Customize Toolbar | ۵- ابزار بزرگنمایی که با کلید Z فعال می‌شود |
| Import | ۶- لغو کلیه اعمال به بعد از آخرین ذخیره‌سازی |
| Zoom | ۷- گزینه سفارشی کردن نوار ابزارها که در منوی Window است. |

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۸- کدامیک از اعمال زیر روی پنل‌ها صورت نمی‌گیرد؟
الف- تغییر نام ب- جابه‌جایی ج- ترکیب (dock) د- حذف
- ۹- با استفاده از کدام نوار ابزار می‌توان اطلاعاتی در زمینه شکل ترسیم شده و همچنین موقعیت مکان نما به‌دست آورد؟

- | | | | |
|----------------|--------------|----------------|---------------|
| الف- نوار Menu | ب- نوار Info | ج- نوار Status | د- نوار Tools |
|----------------|--------------|----------------|---------------|
- ۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

- الف- توسط نقاط gripper می‌توان عمل ترکیب پنل‌ها را انجام داد.
- ب- FreeHand یک نرم‌افزار برداری است.
- ج- منوی Unit در نوار ابزار Info قرار دارد.
- د- کلید Ctrl+F2 جعبه ابزار را نمایان می‌کند.

- ۱۱- برای رسیدن به بزرگنمایی ۱۳۰٪ از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
الف- Magnification از منوی View و انتخاب ۱۳۰٪
ب- تایپ ۱۳۰٪ در منوی Magnification از نوار وضعیت
ج- فشردن کلید ترکیبی Ctrl+1
د- استفاده از گزینه Zoom در منوی View

- ۱۲- تنظیم تعداد Undo ها در کدام کادر محاوره انجام می گیرد؟
الف- Preferences - ب- General - ج- Open - د- Customize
- ۱۳- با انتخاب کدام حالت نمایشی تصاویر به صورت خطوط محیطی دیده شده و رنگها مخفی می شوند؟
الف- Fast Preview - ب- Preview
ج- Keyline - د- گزینه های الف و ج صحیح هستند.
- ۱۴- گزینه Fit all در منوی View به چه منظور استفاده می شود؟
الف- حداکثر بزرگنمایی را بر اساس موضوع انتخاب شده در تصویر ارایه می دهد.
ب- اگر چندین صفحه گرافیکی داشته باشید همه صفحات را در محیط نشان می دهد.
ج- صفحه گرافیکی را به طور کامل در محیط کار نشان می دهد.
د- همان بزرگنمایی ۱۰۰٪ است.
- ۱۵- در مورد فرمان Revert کدام گزینه صحیح است؟
الف- برای بازگرداندن هر عملی به یک مرحله قبل به کار می رود.
ب- لغو کلیه اعمال انجام شده در ترسیمات انجام می گیرد.
ج- کلیه تغییرات در ترسیم به آخرین مرحله ذخیره سازی برمی گردد.
د- به منظور تازه سازی صفحات برنامه به کار می رود.
- ۱۶- فرمت استاندارد برای FreeHand MX چیست؟
الف- FHMx - ب- FH11 - ج- FH - د- FH10
- ۱۷- مناسب ترین فرمت برای وارد کردن فایل های بیت مپی یا پیکسلی (مثل فتوشاپ) به FreeHand کدام است؟
الف- PDF - ب- EPS - ج- GIF - د- TIF
- در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.
- ۱۸- فرمان برای تعریف کلید میانبر به کار می رود.
۱۹- دستور فایل را با نام و مسیر دیگر ذخیره می کند.
۲۰- دستور تنظیمی Display font preview در زبانه از کادر Preferences است.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

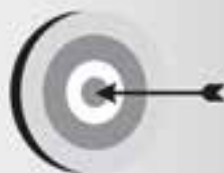
- ۲۱- وظیفه نوار ابزار Main در محیط FreeHand چیست؟
- ۲۲- تفاوت فرمان Open با Import را بنویسید؟
- ۲۳- مد نمایشی Keyline چه تفاوتی با مد Preview دارد؟
- ۲۴- چگونه می توان تعداد مراحل Undo را در FreeHand افزایش داد؟

آزمون عملی

یک سند به نام Free1.Fh11 ایجاد کنید، سپس:

- ۱- فایل تصویری دلخواهی را باز کنید.
- ۲- تصویر را در بزرگ ترین حالت ممکن نمایش دهید.
- ۳- پنل Tint را با Layer در یک گروه قرار دهید.
- ۴- نام پنل گروهی سؤال ۳ را به My Panel تغییر دهید.
- ۵- بزرگنمایی صفحه را از طریق منوی View به ۴۰۰٪ برسانید.
- ۶- برای فرمان Revert کلید میانبر Alt+R تعریف کنید.
- ۷- ابزار Save را از نوار ابزار Main به نوار ابزار Info منتقل کنید سپس به جای خود بازگردانید.

هدف جزئی



توانایی ایجاد فضای مورد نیاز جهت قرارگیری اشیای گرافیکی

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۳	۱/۵

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- یک سند پیش فرض ایجاد کند.
 - ۲- با استفاده از ابزار Page و پنل Document صفحه جدید ایجاد کرده و اندازه و حالت صفحه را تغییر دهد.
 - ۳- یک نسخه کپی از صفحه ایجاد کند.
 - ۴- تنظیم Printer - Resolution را بیان کند.
 - ۵- اصول کار با صفحه Master Page را بداند.
 - ۶- نحوه کار با خط کش های صفحه ، خط های Grid و Guide را بداند.
 - ۷- توانایی کار با ابزارهای Snap to point و Snap to object را داشته باشد.

کلیات

قدم اول در طراحی پروژه‌های گرافیکی، ایجاد سند یا استفاده از الگوها (Template) است. به منظور صفحه‌آرایی هماهنگ در یک سند می‌توانید صفحه اصلی (Master Page) و صفحه فرعی (Child Page) تعریف کنید و تنظیمات صفحات را با استفاده از پنل Document تغییر دهید. همچنین در این واحد کار با ابزارهای کمک رسم برای ترسیمات دقیق آشنا می‌شوید.

۱-۴ ایجاد صفحه پیش فرض


همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، می‌توانید با استفاده از ویزارد Welcome یک سند پیش فرض بسازید. علاوه بر این که با اجرای FreeHand سندی شامل یک صفحه خواهید داشت، اجرای مسیر File→New نیز فایل یک صفحه‌ای ایجاد می‌کند.

۲-۴ Document پنل

صفحه گرافیکی (Art board) قسمتی از سند جدید است که به شکل یک ورق کاغذ دیده شده و در واقع همان بوم نقاشی محسوب می‌شود و موضوعاتی را که مایلید چاپ شود باید در این ناحیه ترسیم کنید. ناحیه اطراف صفحه را چرکنویس (Pasteboard) می‌نامند (شکل ۱-۴).

ابعاد و جهت صفحه گرافیکی توسط پنل Document قابل تنظیم است و در واقع ابعاد چاپ را تعیین می‌کند. این کادر محاوره شامل یک کادر پیش‌نمایش در سمت چپ است که موقعیت صفحات را نمایش می‌دهد.

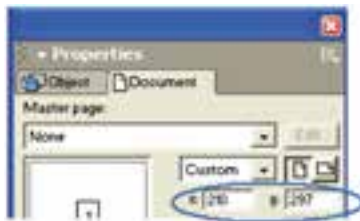
این پنل در مجموعه پنل Properties قرار دارد (شکل ۲-۴) که از منوی Window قابل دسترسی است.

توجه: لازم به ذکر است که دکمه  به صورت پیش فرض در نوار ابزار Main قرار ندارد و از مسیر Window→Toolbars→Customize برای قرار دادن آن در نوار ابزار Main استفاده می‌شود.


۱-۲-۴ تنظیم ابعاد صفحه در پنل Document

صفحه پیش فرض در پنل Document به ابعاد Letter است و با استفاده از منوی بازشو، می‌توان اندازه صفحه موردنظر را تعیین کرد. در صورتی که صفحات استاندارد مثل A4 را انتخاب کنید، صفحه گرافیکی به طور اتوماتیک براساس اندازه‌های استاندارد تنظیم خواهد شد.

در صورتی که اندازه موردنظر شما در منوی بازشو نباشد، می‌توان ابعاد صفحه را به دلخواه تعیین یا به اصطلاح سفارشی کرد. برای این منظور از منوی بازشو، گزینه Custom را انتخاب کرده، سپس جهت قرارگیری صفحه را مشخص کنید. در مرحله بعد طول صفحه (Height) را در کادر x و عرض صفحه (Width) را در کادر y وارد کنید، سپس کلید Enter را بفشارید تا اندازه‌ها به صفحه اعمال شوند (شکل ۳-۴).



شکل ۳-۴ تنظیم ابعاد سفارشی در پنل Document

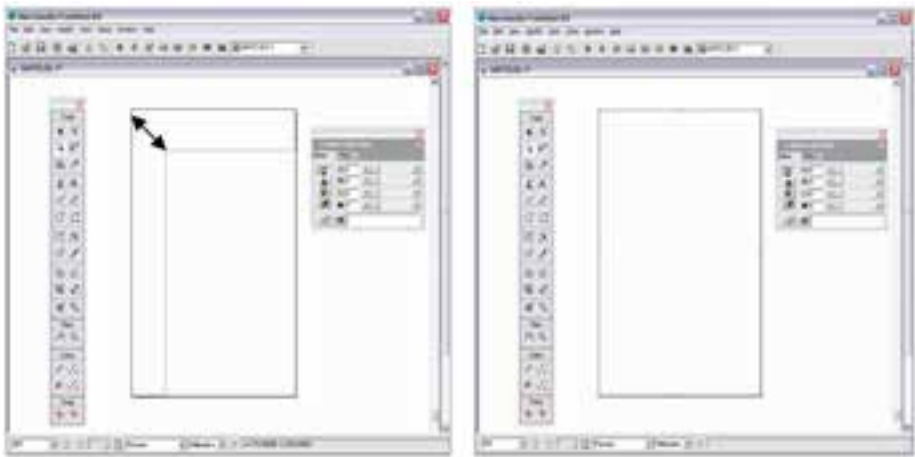
نکته: قبل از تنظیم ابعاد صفحه در پنل Document، ابتدا باید واحد اندازه‌گیری صفحه تعیین شود. 

۲-۲-۴ ابزار انتخاب صفحه (Page)

تنظیم ابعاد سفارشی (دلخواه) یک صفحه با ابزار Page به دو روش انجام می‌شود که به شرح زیر هستند:


روش اول:

- ۱- ابزار Page را از جعبه ابزار Tools انتخاب کنید.
- ۲- روی صفحه‌ای که می‌خواهید ابعاد آن را تغییر دهید، کلیک کنید تا دستگیره‌هایی در اطراف لبه‌های آن ظاهر شود.
- ۳- با کشیدن فلش دوطرفه هر یک از دستگیره‌های اطراف صفحه، اندازه صفحه تغییر خواهد کرد (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴ تنظیم ابعاد صفحه با ابزار Page

توجه: در هنگام کشیدن دستگیره‌ها، برای مشاهده ابعاد صفحه به نوار ابزار Info توجه داشته باشید.

نکته: تغییر اندازه صفحه تأثیری بر اندازه موضوع ترسیمی ندارد. 

روش دوم:

- ۱- ابزار Page را از جعبه ابزار Tools انتخاب کنید.
- ۲- کلید Alt را نگه داشته، روی صفحه دابل کلیک کنید.
- ۳- کادرمحاوره Modify Page ظاهر می‌شود (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵ کادر Modify Page

۳-۲-۴ چرخاندن صفحه

برای افقی و عمودی کردن صفحه به صورت زیر عمل کنید:

- ۱- ابزار Page را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۲- روی صفحه مورد نظر کلیک کنید تا دستگیره‌ها در اطراف صفحه ظاهر شود.
- ۳- اشاره‌گر را به گوشه‌ای در خارج از صفحه حرکت دهید تا به صورت منحنی درآید، حال به سمت پایین درگ کنید تا جهت صفحه تغییر کند.

توجه: با چرخش صفحه، جهت محتویات آن تغییر نمی‌کند.

برخی از اعمالی که با استفاده از ابزار Page روی صفحه انتخاب شده انجام می‌شود در جدول ۴-۱ درج شده است.

جدول ۴-۱ عملکرد ابزار Page روی صفحه

شرح	اعمال ابزار Page Tool
از صفحه جاری یک کپی مشابه تهیه می‌کند.	در هنگام درگ صفحه با ابزار Page Tool کلید Alt را بفشارید.
صفحه جاری را حذف می‌کند.	Page Tool+Del
جابه‌جایی صفحه در فضای چرکنویس همراه با محتویات صفحه	درگ صفحه+Page Tool
جابه‌جایی صفحه در فضای چرکنویس بدون محتویات صفحه	درگ صفحه+Page Tool+Ctrl

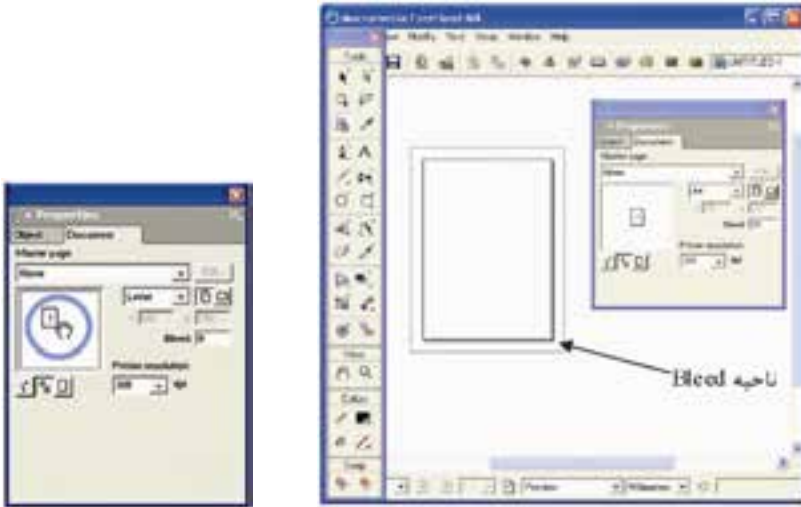
تمرین ۱: با ابزار Page یک کپی از صفحه جاری تهیه کنید، سپس آن را افقی کنید.



۴-۲-۴ تنظیم حاشیه مجازی (Bleed) یک صفحه

معمولاً FreeHand MX بخش‌های خارج از یک صفحه را چاپ نمی‌کند، بنابراین برای تنظیم ناحیه اضافی یا حاشیه در اطراف صفحه گرافیکی از قسمت Bleed استفاده می‌شود و با وارد کردن اندازه مورد نظر و فشردن کلید Enter یک کادر خاکستری رنگ در اطراف صفحه کاری ظاهر می‌شود که ناحیه Bleed نام دارد (شکل ۶-۴).

دلیل استفاده از Bleed از هنگام برش لبه‌های کاغذ در چاپخانه متوجه می‌شوید چرا که کادر Bleed به عنوان محافظ، دور صفحه اصلی قرار می‌گیرد تا در صورتی که قسمت کوچکی از کار شما خارج از صفحه اصلی قرار داشت، در زمان برش چاپ حذف نشود.



شکل ۶-۴ نمایش ناحیه Bleed شکل ۷-۴ جابه‌جایی صفحه با استفاده از پنل Document

۵-۲-۴ جابه‌جایی صفحه از طریق پنل Document

با نگه داشتن کلید Spacebar همزمان با درگ صفحه در ناحیه پیش‌نویس می‌توانید، صفحه را جابه‌جا کنید (شکل ۷-۴).

۶-۲-۴ افزودن ابعاد سفارشی به لیست اندازه صفحه

در صورتی که بخواهید از صفحه ایجاد شده با ابعاد سفارشی (دلخواه) زیاد استفاده کنید،

می‌توانید آن را به لیست اندازه صفحات استاندارد موجود بی‌افزاید تا در آینده بتوانید به سرعت به آن دست یابید. برای این کار مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- انتخاب گزینه Edit از منوی بازشوی اندازه صفحه واقع در پنل Document

(شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸ نحوه نمایش کادرمحاوره Edit Page Sizes

۲- کلیک روی دکمه New در کادر محاوره Edit Page Sizes

۳- تعریف یک نام برای اندازه سفارشی در قسمت Page Size

۴- وارد کردن اندازه موردنظر در کادر x و y (طول و عرض صفحه)

۵- انتخاب دکمه Close که با بسته شدن کادر محاوره، اندازه اختصاصی در منوی بازشو ظاهر خواهد شد.

توجه: دکمه Delete در کادر محاوره Edit Page Sizes برای حذف اندازه سفارشی به کار می‌رود.

۷-۲-۸ وضعیت نمایش صفحات

در پایین کادر پیش نمایش در پنل Document سه دکمه قرار دارد (شکل ۴-۹) که با کلیک روی هر یک از آن‌ها در صورتی که بیش از یک صفحه داشته باشید، می‌توانید حالت نمایش آن‌ها را روی کادر پیش‌نمایش و داخل فایل تنظیم کنید.




شکل ۴-۹ وضعیت نمایش صفحات

نکته: با درگ صفحات از داخل کادر پیش نمایش، می توان صفحات گرافیکی را به منظور طراحی صفحات کتاب، تقویم و ... به هم چسباند.

تمرین ۲: بررسی کنید آیا روش دیگری برای کنار هم قراردادن صفحات یا چسباندن آن ها به یکدیگر وجود دارد؟

۸-۲-۴ منوی کنترل در پنل Document

همان طور که گفته شد در گوشه سمت راست بالای پنل Document، منوی کنترل وجود دارد  که با کلیک روی آن زیرمنویی باز می شود که شامل گزینه هایی است که برخی از آن ها در این جا آمده اند:

- **Add pages:** چنانچه به بیش از یک صفحه نیاز داشته باشید، می توانید از این گزینه برای اضافه کردن صفحه جدید در کنار صفحه قبلی استفاده کنید (شکل ۱۰-۴).



شکل ۱۰-۴ نحوه نمایش کادر Add Pages

نکته: برای افزودن تعدادی صفحه با اندازه های متفاوت، لازم است برای هر اندازه خاص یک بار فرمان Add pages را اجرا کنید.

- **Duplicate:** از صفحه جاری یک کپی مشابه تهیه می کند.
- **Remove:** صفحه جاری را حذف می کند.

تمرین ۳: یک سند به نام Test2 به همراه یک صفحه ۴۰×۶۰ سانتی متری، سه صفحه A4 و دو صفحه B5 ایجاد کنید، به طوری که دو صفحه B5 به هم چسبیده باشند؛ سپس کلیه صفحات را نمایش دهید.



۹-۲-۴ درجه وضوح (Printer Resolution)

با استفاده از منوی بازشو در پایین پنل Document می‌توانید درجه وضوح تصویر یا کیفیت چاپ را تعیین کنید؛ این درجه هرچه بالاتر باشد کیفیت تصاویر در چاپ بهتر خواهد بود. درجه وضوح برای صفحه نمایش، ۷۲ dpi و برای چاپ، ۳۰۰ dpi است.

توجه: واحد اندازه‌گیری وضوح تصویر 'dpi' و به معنی نقطه در اینچ است.




مثال ۱: تنظیمات صفحه می‌خواهید سندی به نام Test1 را که شامل دو صفحه یکی به اندازه ۴۵۰×۲۰۰ میلی‌متر و دیگری به اندازه A5 با درجه وضوح ۳۵۰ dpi است، ایجاد کنید، برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:




- ۱- ابتدا واحد اندازه‌گیری میلی‌متر را از نوار وضعیت انتخاب کنید.
- ۲- برای وارد کردن اندازه ۴۵۰×۲۰۰، از منوی بازشو تنظیم اندازه صفحه در پنل Document گزینه Custom را انتخاب و مقدار ۴۵۰ را در کادر x و ۲۰۰ را در کادر y وارد کنید.
- ۳- مقدار ۳۵۰ dpi را در منوی بازشو Printer Resolution وارد کنید.
- ۴- حال صفحه اول ایجاد شده است، برای ایجاد صفحه دوم از منوی کنترل پنل Document گزینه Add pages را انتخاب کنید.
- ۵- در کادر Number of new pages عدد ۱ را وارد کرده، سپس در منوی بازشو Page size اندازه استاندارد A5 را انتخاب کنید.
- ۶- فایل را به نام Test1 ذخیره کنید (File→Save).

۳-۴ صفحه Master Page

Master Page (صفحه اصلی) این امکان را می‌دهد تا صفحه‌های سندی که ایجاد می‌کنید؛ صفحه‌آرایی ثابت و منسجم و از قبل مشخص شده داشته باشد. می‌توانید ویژگی‌هایی از صفحه معمولی مانند محل قرارگیری متن و گرافیک آن را در Master Page تعریف کنید و این خصوصیات را به همه یا تعدادی از صفحه‌های موردنظرتان اعمال کنید. بدین ترتیب هر تغییری که در صفحه اصلی ایجاد می‌کنید به طور خودکار به صفحه‌های دیگر سند اعمال می‌شود.

 **توجه:** می‌توانید یک یا بیش از یک صفحه اصلی در سند داشته باشید.

 **نکته:** از Templates نیز برای ایجاد سندهایی که صفحه‌آرایی آن‌ها از قبل تعریف شده است، استفاده می‌شود.

FreeHand به شما امکان می‌دهد که یک Master Page جدید ایجاد کنید یا صفحه سند جاری را به یک Master Page تبدیل کنید. زمانی که یک Master Page می‌سازید، اندازه، جهت و تنظیمات Bleed صفحه جاری سند برای آن در نظر گرفته می‌شود، البته اگر بخواهید، می‌توانید تنظیمات صفحه اصلی را تغییر دهید. هنگامی که یک صفحه سند را به Master Page تبدیل می‌کنید، عناصر و اجزای صفحه سند در Master Page قرار می‌گیرد. در پنل Library، صفحه اصلی به عنوان یک نماد گرافیکی مدیریت می‌شود و کارهایی که در (جدول ۲-۴) درج شده روی آن قابل اجراست:

جدول ۲-۴

ایجاد یک نسخه کپی	گروه‌بندی	تغییرنام	حذف	پنهان کردن	آشکار ساختن
Duplicate	Group	Rename	Delete	Hide	Show

توجه! برای استفاده از Master Page در سندهای دیگر FreeHand می‌توانید آن را Export کرده سپس آن را به سند جاری وارد (Import) کنید.

- هنگامی که با صفحه اصلی کار می‌کنید؛ با اعمال یک Master Page به یک Child Page، عناصر و اجزای Master Page در پایین‌ترین لایه Child Page (صفحه فرعی) قرار می‌گیرد.

۱-۳-۴ ایجاد Master Page

با استفاده از دو پنل Document و Library می‌توانید یک Master Page ایجاد کنید؛ برای ساخت Master Page از طریق پنل Document مراحل زیر را انجام دهید:

۱- انتخاب Window → Document، برای نمایش پنل Document در صورتی که فعال نباشد.

۲- از منوی پنل Document گزینه New Master Page را طبق شکل ۱۱-۴ انتخاب کنید.

(همچنین می‌توانید از منوی پنل Library گزینه New Master Page را برگزینید.)

۳- متن و گرافیک موردنظرتان را در محلی از صفحه Master Page که در نظر گرفته‌اید، قرار دهید (شکل ۱۱-۴).

۴- صفحه‌ها و ویژگی‌های Master Page را ذخیره کرده و پنجره آن را ببندید.



شکل ۱۱-۴ ایجاد صفحه اصلی با استفاده از پنل Document

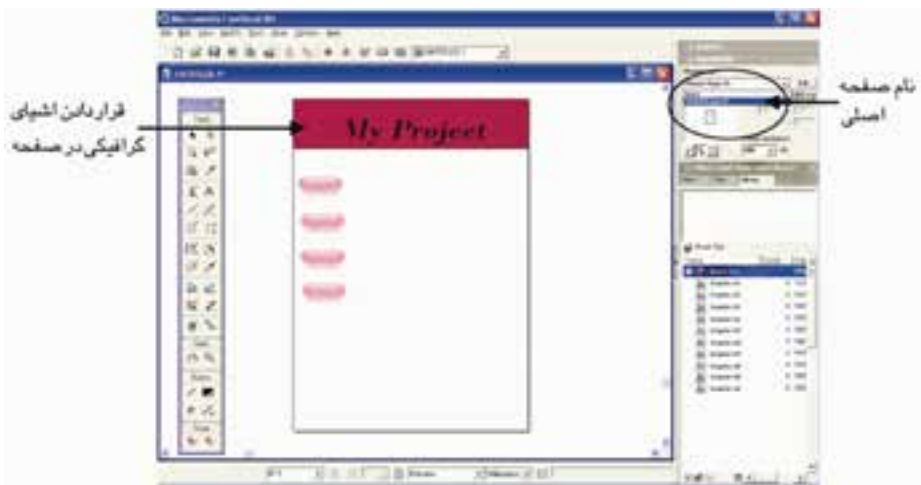
مثال ۲: یک صفحه اصلی با نام Master Page-01 در فایل با نام Example1 با



توجه به مشخصات زیر ایجاد کنید:

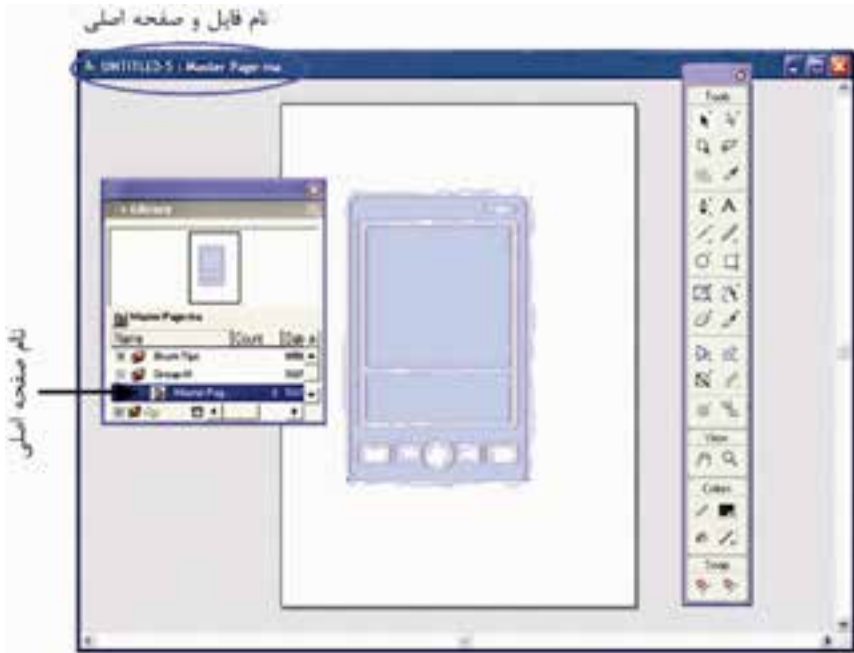
اندازه صفحه A4، عمودی و سه دکمه با رنگ دلخواه در سمت چپ صفحه قرار دهید.

- ۱- با استفاده از برنامه گرافیکی نقاشی (Paint) یا فتوشاپ یک کادر با اندازه $۲۱ \times ۴/۴$ سانتی‌متر که در آن متن My Project درج شده است، ایجاد کنید سپس آن را Export نمایید.
- ۲- در برنامه FreeHand یک سند جدید ایجاد کرده، اندازه و جهت صفحه را از طریق پنل Document تنظیم نمایید و روی گزینه New Master Page از منوی کنترل پنل Document کلیک کنید.
- ۳- پنل library را از مسیر Window→Library باز کنید.
- ۴- از طریق منوی کنترلی Library فایل Gel Buttons را از پوشه Samples که در پوشه برنامه FreeHand قرار دارد، Import کنید سپس دکمه‌های مورد نظرتان را انتخاب کرده و در صفحه قرار دهید.
- ۶- کادر رسم شده در برنامه گرافیکی موردنظر را به سند FreeHand وارد کنید (File→Import) و در بالای صفحه قرار دهید (مطابق شکل ۱۲-۴).



شکل ۱۲-۴ مشخص کردن محل اشیاء در صفحه اصلی

- ۷- فایل را با نام Example1 ذخیره کنید.
- شما می‌توانید با استفاده از گزینه New Master Page در منوی کنترل پنل Library یک Master Page جدید نیز ایجاد کنید که شامل یک موضوع گرافیکی است (شکل ۱۳-۴).



شکل ۴-۱۳ قراردادن موضوع گرافیکی در صفحه اصلی

با بستن پنجره صفحه اصلی ویژگی‌ها و صفحه‌های Master Page در پنل Library قابل مشاهده است.

۲-۳-۴ اضافه کردن یک صفحه فرعی (Child Page)

روش اول:


- ۱- گزینه Add pages را از منوی کنترلی پنل Document برگزینید (شکل ۴-۱۴).
- ۲- گزینه Make child of Master Page را انتخاب کنید (شکل ۴-۱۵).
- ۳- یکی از Master Page های موجود را انتخاب و روی OK کلیک کنید (شکل ۴-۱۵).



شکل ۱۴-۴ انتخاب گزینه Add pages از پنل Document





شکل ۱۵-۴ اضافه کردن صفحه فرعی

نکته: با انتخاب یک صفحه Child و کلیک روی گزینه Duplicate در پنل Document نیز می‌توانید یک صفحه فرعی به صفحه Master اضافه کنید. 

روش دوم:

با استفاده از ابزار Page صفحه Child را انتخاب کرده سپس آن صفحه را همزمان با نگه داشتن کلید Alt در فضای چرکنویس سند درگ کنید. این عمل سبب اضافه شدن صفحه فرعی به سند می‌شود.

توجه:  اگر صفحه جاری یک Child Page از Master Page است، Master Page جدید تنظیمات Master Page اصلی را خواهد داشت که می‌توانید آن‌ها را از طریق پنل Document تغییر دهید.

تمرین ۴: یک صفحه اصلی با محتویات دلخواه ایجاد کرده و به آن دو صفحه فرعی (Child) اضافه کنید. 

۳-۳-۴ تبدیل یک صفحه به یک Master Page جدید


اگر می‌خواهید یک صفحه سند را به Master Page تبدیل کنید به ترتیب این مراحل را انجام دهید:

- ۱- صفحه‌ای را که می‌خواهید به صفحه اصلی تبدیل شود، انتخاب کنید.
- ۲- روی منوی کنترلی پنل Document کلیک کرده و گزینه Convert to Master Page را انتخاب کنید (شکل ۱۶-۴).



شکل ۱۶-۴ تبدیل یک صفحه به یک Master Page جدید

عناصر موجود در صفحه اصلی پس از ظاهر شدن در صفحه‌های سند قابل ویرایش نیستند. اگر می‌خواهید این عناصر را در صفحه سند اصلاح کنید باید آن‌ها را از صفحه اصلی خارج (Release) کنید.

نکته: اگر صفحه شما فرعی (Child Page) است، برای تبدیل آن به یک Master Page ابتدا آن را Release کنید. 

۴-۳-۴ Release صفحه فرعی

- ۱- صفحه یا صفحه‌ها را با استفاده از ابزار Page انتخاب کنید.
 - ۲- گزینه Release Child Page را از منوی کنترلی پنل Document برگزینید.
- در این صورت می‌توان عناصر صفحه اصلی را در سند ویرایش کرد.

۵-۳-۴ نمایش و عدم نمایش صفحه اصلی در پنل Library

اگر بخواهید آیکن صفحه مادر در لیست پنل Library مشاهده شود طبق شکل ۱۷-۴ گزینه Show Master Pages را در حالت فعال قرار دهید. نداشتن علامت ✓ نشانه پنهان بودن صفحه اصلی در لیست است.



شکل ۱۷-۴ نمایش و عدم نمایش صفحه اصلی


۶-۳-۴ اعمال Master Page به صفحه سند

با استفاده از پنل Library

- ۱- صفحه یا صفحه‌های موردنظر را با استفاده از ابزار Page انتخاب کنید.
- ۲- ابتدا بررسی کنید که نمایش صفحه اصلی در پنل Library فعال باشد.
- ۳- آیکن Master Page را از پنل Library درگ کرده و داخل صفحه قرار دهید.

با استفاده از پنل Document

صفحه یا صفحه‌های موردنظر را با استفاده از ابزار Page انتخاب کنید. از لیست Master Page در پنل Document، صفحه اصلی را انتخاب کنید تا عناصر صفحه اصلی در سند ظاهر شوند.

نکته:  در سند های چند صفحه‌ای، صفحه انتخاب شده به Master Page نسبت داده می‌شود و اگر تعداد صفحه‌های انتخابی از یکی بیشتر باشد، با ابزار Page صفحه‌های مورد نظر را به عنوان صفحه‌های فرزند صفحه Master Page در نظر بگیرید.

۷-۳-۴ ویرایش Master Page


- ۱- یکی از موارد زیر را انجام دهید:

روی آیکن Master Page در پنل Library دابل کلیک کنید.

در پنل Document یک صفحه اصلی (Master Page) انتخاب کرده و روی دکمه Edit کلیک کنید.

۲- تغییرات مورد نظر را در Master Page اعمال کنید.

۳- پنجره Master Page را ببندید.


 **تمرین ۵:** با استفاده از فایل Gel Buttons از پوشه Samples واقع در برنامه FreeHand، یک صفحه اصلی با نام Buttons ایجاد کرده، سپس رنگ دکمه‌های موجود در صفحه را تغییر دهید.

۸-۳-۴ حذف Master Page

برای حذف صفحه اصلی از یک صفحه سند مراحل زیر را انجام دهید:

۱- صفحه‌های موردنظر را انتخاب کنید.

۲- از لیست Master Page پنل Document گزینه None را برگزینید. بدین ترتیب عناصر صفحه اصلی از صفحه حذف می‌شوند.

 **توجه:** برای تغییر نام صفحه اصلی، روی نام Master Page در پنل Library دابل کلیک کنید.

۹-۳-۴ Export و Import یک Master Page

برای وارد کردن یک صفحه اصلی در فایل مورد نظر، به ترتیب زیر عمل کنید.

۱- گزینه Import را از منوی کنترلی در پنل Library انتخاب کنید.

۲- در کادر محاوره‌ای Import Symbols فایل حاوی Master Pages را انتخاب و روی دکمه Open کلیک کنید.

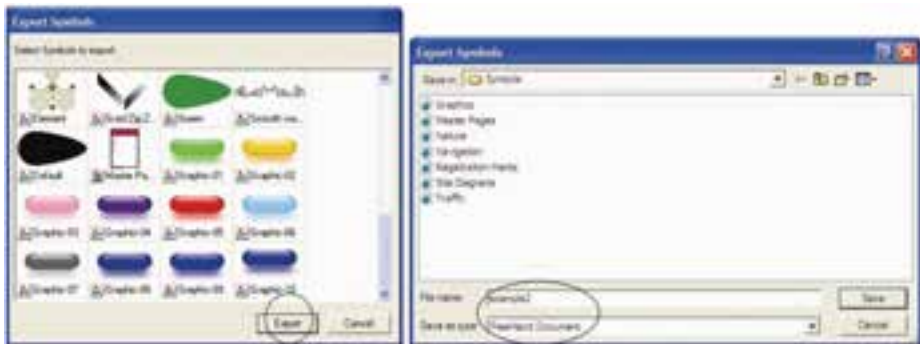
۳- پس از انتخاب صفحه اصلی موردنظر از کادر محاوره ظاهر شده، روی دکمه Import کلیک کنید. در این صورت صفحه وارد شده در پنل Library نشان داده می‌شود (شکل ۱۸-۴).



شکل ۴-۱۸ انتخاب صفحه اصلی از کادرمحاوره Import Symbols

برای این که بتوانید از صفحه اصلی ایجاد شده در فایل‌های دیگر استفاده کنید (Export)، مراحل زیر باید اجرا شود:

- ۱- گزینه Export را از منوی کنترل در پنل Library انتخاب کنید.
- ۲- صفحه‌هایی را که می‌خواهید Export کنید، برگزینید (شکل ۴-۱۹).
- ۳- روی دکمه Export کلیک کنید.
- ۴- در کادرمحاوره‌ای که ظاهر می‌شود، پوشه Symbol های صادر شده را انتخاب کنید.



شکل ۴-۱۹ انتخاب صفحه اصلی از کادرمحاوره Export Symbols و ذخیره آن در پوشه موردنظر برای صادر کردن آن در فایل‌های

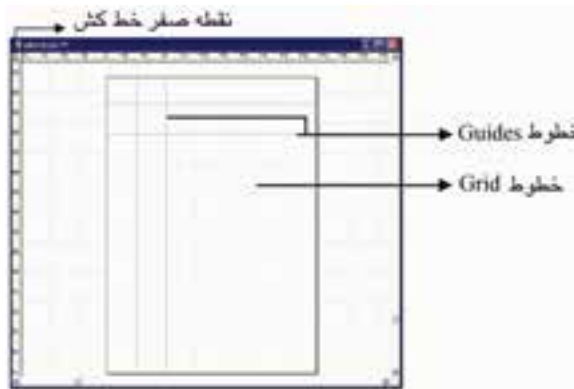
دیگر

۵- نام فایل را برای صادر کردن Master Pages درج کرده و روی دکمه Save کلیک کنید.

توجه: برای انتخاب چند صفحه می‌توانید، همزمان با انتخاب صفحه‌ها کلید Shift را نگه دارید.

۴-۴ کار با خط‌کش (Page Rulers)

با استفاده از خط‌کش‌های افقی و عمودی می‌توانید موضوعات مختلف را اندازه‌گیری کنید (شکل ۲۰-۴).




شکل ۲۰-۴ نمایش Page Rulers، Grid و Guides


برای نمایش خط‌کش‌ها گزینه View → Page Rulers → Show را انتخاب کرده یا از کلید ترکیبی Ctrl+Alt+R استفاده کنید.

توجه: برای انتخاب واحد اندازه‌گیری خط‌کش، از منوی باز شو Units واقع در نوار وضعیت استفاده کنید.

۴-۴-۱ تغییر محل نقطه صفر خط‌کش

علامت بعلاوه در گوشه سمت چپ بالای خط‌کش (محل تقاطع دو خط‌کش) نشانگر نقطه صفر خط‌کش است. می‌توانید برای کمک به اندازه‌گیری موضوعات روی صفحه، محل این نقطه را تغییر دهید، به این صورت که علامت بعلاوه را به محلی که می‌خواهید نقطه صفر از آن جا شروع شود، درگ کنید.

 **توجه:** برای برگشت نقطه صفر به جای اول خود روی علامت بعلاوه دابل کلیک کنید.

 **تمرین ۶:** خط کشی با واحد میلی متر روی صفحه، نمایش دهید.

۵-۴ خط‌های راهنما (Guides)

خط‌های راهنما، برای تقسیم صفحات به نواحی مختلف و نیز تنظیم دقیق موضوعات رسم شده و تراز اشکال به کار می‌رود. خطوط راهنما در چاپ ظاهر نخواهند شد و رنگ پیش فرض این خطوط آبی است (شکل ۲۰-۴).

۵-۱-۴ ترسیم خط‌های راهنما

ترسیم خط‌های راهنما به دو روش دقیق و نسبی انجام می‌شود که به ترتیب به شرح زیر است:

• ترسیم دقیق

برای ترسیم دقیق خط‌های راهنما در صفحه، مسیر `Edit → Guides → View` را اجرا کرده و از دکمه Add که در کادرمحاوره Guides قرار دارد، استفاده کنید (شکل ۲۱-۴). با کلیک روی دکمه Add، کادرمحاوره Add Guides مطابق با شکل ۲۲-۴ ظاهر می‌شود که عملکرد گزینه‌های آن در جدول ۳-۴ آمده است:



شکل ۲۲-۴ کادرمحاوره Add Guides



شکل ۲۱-۴ کادرمحاوره Guides

جدول ۳-۴

Guides	
برای افزودن خطوط راهنمای افقی	Horizontal
برای افزودن خطوط راهنمای عمودی	Vertical
Add by	
برای وارد کردن تعداد خطوط راهنما در صفحه	Count
برای وارد کردن عددی به عنوان فاصله خطوط راهنما که نرم افزار با محاسبه فاصله، تعداد خطوط را مشخص می کند.	Increment
Position	
تعیین نقطه شروع خطوط راهنما	First
تعیین نقطه انتهای خطوط راهنما	Last
در صورت داشتن بیش از یک صفحه در سند، می توانید مشخص کنید خطوط راهنما از چه صفحه ای شروع و تا چه صفحه ای ادامه یابد.	Page Range
با کلیک روی این دکمه به کادرمحاوره Guides باز می گردید و می توانید خطوط تعریف شده را مشاهده کنید.	دکمه Add

• ترسیم نسبی

برای ترسیم خط های راهنمای افقی یا عمودی ابتدا از مسیر View→Page Rulers→Show خط کش را فعال کنید. حال می توانید اشاره گر ماوس را روی خط کش افقی یا عمودی قرار داده و آن را به داخل صفحه درگ کنید.

برای تنظیم پیمایش (Scroll) پنجره سند، در زمان درگ خط های راهنمای افقی و عمودی بخصوص در زمانی که تعداد صفحه ها زیاد است؛ به طریق زیر عمل کنید:

۱- کادرمحاوره Preferences را از مسیر Edit→Preferences باز کنید سپس زبانه General را فعال کنید.

۲- گزینه Dragging a Guide Scrolls the Window را انتخاب کنید.

توجه: در حالت پیش فرض، Scroll خط‌های راهنما در پنجره سند غیر فعال



است.

مثال ۳: برای درک بهتر روش رسم خط راهنما و تنظیم Scroll مراحل بعد را



انجام دهید:

۱- یک صفحه به اندازه 800×2000 پیکسل ایجاد کنید. در این صورت قسمت بالای صفحه را مشاهده نمی‌کنید.

۲- با استفاده از روش ترسیم دقیق ۵ خط راهنمای افقی و ۴ خط راهنمای عمودی در صفحه قرار دهید.

۳- کادر محاوره Preferences را باز کرده و در زبانه General گزینه Dragging a Guide Scrolls the Window را انتخاب کنید.

۴- حال با استفاده از خط کش ۲ خط راهنمای افقی در بالای صفحه رسم کنید. برای این کار باید خط راهنما را از خط کش، به صفحه درگ کنید و همزمان به سمت بالای صفحه، ماوس را حرکت دهید. می‌بینید که صفحه به سمت بالا Scroll می‌شود تا شما خط را در محل مناسب قرار دهید.

۲-۵-۴ نمایش خط‌های راهنما

برای نمایش خطوط راهنما گزینه View→Guides→Show را انتخاب کنید.

۳-۵-۴ قفل کردن خط‌های راهنما

برای قفل کردن خطوط راهنما گزینه View→Guides→Lock را برگزینید.

۴-۵-۴ خاصیت آهنربایی خط‌های راهنما

برای ایجاد خاصیت آهنربایی خطوط راهنما گزینه View→Guides→Snap To Guides را انتخاب کنید، با انجام این عمل، در هنگام جابه‌جایی یا ترسیم وقتی موضوعی به خط راهنما نزدیک می‌شود مانند یک آهنربا عمل کرده و از فاصله چند پیکسلی آن را به سوی خود جذب می‌کند.

۵-۵-۴ حذف خطهای راهنما

برای حذف خطهای راهنما، ابتدا باید ابزار Pointer را انتخاب کرده، سپس خط راهنمای موردنظر را به خارج از صفحه درگ کنید یا از دکمه Remove در کادر محاوره Guides استفاده کنید.

نکته: برای تغییر رنگ خطهای راهنما و نقاط شبکه‌ای، از زبانه Colors واقع در کادر محاوره Preferences استفاده کنید.

۶-۵-۴ ویرایش خطهای راهنما

برای ویرایش خطهای راهنما، گزینه View→Guides→Edit را برگزینید یا روی یکی از خطوط راهنما دابل کلیک کنید، بدین ترتیب کادر محاوره Guides باز می‌شود (شکل ۲۳-۴).

عملکرد گزینه و دکمه‌های کادر محاوره Guides در جدول ۴-۴ آمده است.



شکل ۲۳-۴ نمایش مشخصات خطوط راهنمای روی صفحه

با وارد کردن شماره صفحه، صفحه موردنظر برای ویرایش خطهای راهنما انتخاب می‌شود.

Page

خطهای راهنمای انتخاب شده در لیست به خط واقعی تبدیل می‌شود.

Release

خط راهنمای انتخاب شده در لیست را حذف می‌کند.


Remove


برای افزودن خطهای راهنما به‌طور دقیق به صفحه به‌کار می‌رود.

Add

برای تغییر موقعیت قرارگیری خط راهنمای انتخاب شده در لیست به‌کار می‌رود.

Edit

 **توجه:** همه کارهای گفته شده بعد از تأیید کادر محاوره Guides یعنی کلیک دکمه OK، در صفحه جاری قابل مشاهده خواهد بود.

 **مثال ۴:** می خواهیم یک صفحه گرافیکی را از خطوط راهنمای افقی با فواصل نیم سانتی متری پر کنیم، برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- ابتدا واحد اندازه گیری صفحه را به سانتی متر تغییر دهید.
- ۲- گزینه Edit → Guides → View را انتخاب کرده و از کادر محاوره Guides روی دکمه Add کلیک کنید.
- ۳- در کادر باز شده، گزینه Horizontal را برگزینید.
- ۴- در قسمت Increment عدد ۰/۵ را وارد کنید.
- ۵- با کلیک روی دکمه Add تغییرات را تأیید کرده و سپس OK را کلیک کنید

(شکل ۲۴-۴).



شکل ۲۴-۴ افزودن خطوط راهنمای افقی

تمرین ۷:



- ۱- یک سند حاوی یک صفحه A4 در جهت افقی ایجاد کنید.
- ۲- هفت خط راهنمای عمودی موازی روی صفحه ایجاد کنید.
- ۳- سه خط راهنمای افقی موازی نیز در صفحه ایجاد کنید.
- ۴- خطوط راهنما را قفل کنید.

۵- اولین خط افقی را حذف کنید.

۶-۴ خطوط شبکه (Grid)

خطوط شبکه‌بندی، خط‌های نقطه‌چین افقی و عمودی هستند که قابل چاپ نبوده، برای تراز اشیاء با هم و تعیین موقعیت موضوعات به کار می‌روند. این خطوط ساختاری شبیه به کاغذ شطرنجی را نشان می‌دهند و در هنگام ترسیم شکل‌ها و جابه‌جایی دقیق اشیاء بسیار مفید هستند (شکل ۴-۲۵).

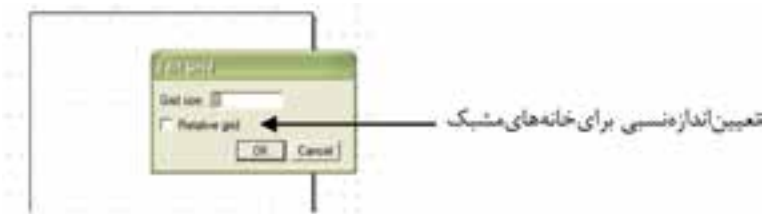
۶-۴-۱ نمایش خط‌های شبکه

برای فعال ساختن شبکه راهنما، گزینه View→Grid→Show را انتخاب کنید تا نقاط مشبک روی صفحه ظاهر شوند.

توجه: کلید ترکیبی Ctrl+Alt+G نقاط شبکه‌ای را فعال می‌سازد. 

۶-۴-۲ ویرایش خط‌های شبکه

برای تغییر فاصله‌های بین نقاط شبکه‌ای براساس واحد اندازه‌گیری جاری از گزینه View→Grid→Edit استفاده کنید، در این صورت کادر محاوره Edit Grid ظاهر می‌شود. در قسمت Grid size فاصله موردنظر را وارد کرده و روی OK کلیک کنید (شکل ۴-۲۵).



شکل ۴-۲۵

۶-۴-۳ چسبندگی نقاط شبکه

با انتخاب گزینه View→Grid→Snap to Grid خطوط مشبک حالت آهنربایی خواهند داشت و با نزدیک کردن اشیای ترسیمی به خطوط شبکه‌ای، موضوعات جذب این خطوط می‌شوند.

توجه: کلید ترکیبی Ctrl+Alt+Shift+G قابلیت Snap to Grid را فعال می‌سازد.



۷-۴ ابزار Snap


با استفاده از این ابزارها امکان چسباندن موضوع‌های گرافیکی و نقاط مسیرها به یکدیگر در زمان جابه‌جایی و حرکت آن‌ها در صفحه فراهم می‌شود. همچنین می‌توانید میزان این چسبندگی را تعیین کنید (شکل ۴-۲۶).



شکل ۴-۲۶

۷-۱-۴ چسباندن یک موضوع گرافیکی یا یک نقطه به یک نقطه دیگر

یکی از موارد زیر را انجام دهید:


- ۱- از جعبه ابزار، دکمه Snap to Point  را برگزینید.
- ۲- مسیر View → Snap to Point را پیگیری کنید.
- ۳- با استفاده از ابزار Pointer موضوع گرافیکی را انتخاب و به نزدیکی یا روی نقطه‌ای که به عنوان هدف در نظر گرفته‌اید درگ کرده و در محل مناسب رها کنید (شکل ۴-۲۷).



شکل ۴-۲۷ چسباندن یک موضوع گرافیکی یا یک نقطه به یک نقطه دیگر

۷-۲-۴ چسباندن یک موضوع گرافیکی یا یک نقطه به یک مسیر

یکی از موارد زیر را انجام دهید:

- ۱- از جعبه ابزار، دکمه Snap to Object  را برگزینید.
- ۲- مسیر View → Snap to Object را پیگیری کنید.
- ۳- با استفاده از ابزار Pointer موضوع گرافیکی را انتخاب و به نزدیکی یا روی مسیری که به عنوان هدف در نظر گرفته‌اید درگ کرده و در محل مناسب رها کنید (شکل ۴-۲۸).



شکل ۴-۲۸ چسباندن یک موضوع گرافیکی یا یک نقطه به یک مسیر

۳-۷-۴ فاصله چسبندگی

۱- مسیر Preferences → Edit را اجرا کرده و زبانه General را در کادرمحاوره Preferences انتخاب کنید.

۲- در کادر متنی Snap distance مطابق شکل، حداقل مقدار مورد نظر برای فاصله چسبندگی را وارد کنید (شکل ۴-۲۹).

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۴-۲۹ تغییر فاصله چسبندگی

مثال کاربردی: می‌خواهیم با استفاده از مثال کاربردی که در آخر هر واحد کار ارائه می‌شود یک نمونه کارت ویزیت طراحی کنیم. در این واحد کار به ایجاد صفحه موردنظر خواهیم پرداخت، سپس در واحد کارهای بعدی به طراحی آرم و کارت ویزیت می‌پردازیم.

- ۱- یک صفحه جدید باز کنید و واحد اندازه‌گیری آن را میلی‌متر قرار دهید.
- ۲- در پنل Document گزینه Custom را برای ابعاد کاغذ انتخاب کنید و مقادیر ۳۵ میلی‌متر را برای عرض و ۵۰ میلی‌متر برای طول صفحه وارد کرده، کلید Enter را بفشارید.
- ۳- با ابزار Zoom صفحه را در حالت بزرگنمایی قرار دهید.
- ۴- خط‌کش‌ها را ظاهر کرده، خطوط راهنمای مورد نیاز را به داخل صفحه بیاورید.
- ۵- فایل ایجاد شده را در قالب یک فایل گرافیکی با فرمت FH11 و با نام Project ذخیره کنید.

واژه‌نامه

Bleed	بریدن کاغذ، ناحیه برش کاغذ
Guide	راهنما
Grid	شبکه
Master Page	صفحه اصلی (صفحه با اولویت بالا، صفحه مادر)
Modify	تغییر دادن
Page Child	صفحه فرعی (صفحه با اولویت پایین)
Relative	نسبی
Scroll	لغزنده

خلاصه مطالب

- برای شروع کار با برنامه FreeHand، ابتدا باید از طریق فرمان New یک صفحه طراحی جدید ایجاد کنید سپس به ترسیمات بپردازید. برای تغییر تنظیمات صفحه از پنل Document استفاده می‌شود. همچنین برای ترسیمات دقیق و تراز کردن اشیاء به ابزارهای Guide (خطوط راهنما)، Ruler (خط کش) و Grid (خطوط شبکه) نیاز داریم.
- با استفاده از پنل‌های Document و Library می‌توانید از امکان ایجاد Master Page استفاده کنید که در شکل‌گیری سریع پس‌زمینه در صفحه‌های پروژه‌های چند صفحه‌ای و ارائه‌های گرافیکی Flash مفید است.
- ابزار Snap نیز برای جابه‌جایی دقیق موضوع‌های گرافیکی به کار می‌رود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱- با نگه داشتن کلید Spacebar همزمان با درگ صفحه در ناحیه چرکنویس می توانید، صفحه را جابه جا کنید.

۲- برای ویرایش Master Page در پنل Document یک صفحه Child انتخاب کرده و روی دکمه View کلیک کنید.

۳- تنها راه برای ترسیم خطهای راهنمای افقی یا عمودی این است که اشاره گر ماوس را روی خط کش افقی یا عمودی قرار داده و آن را به داخل صفحه درگ کنید.

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

۴- برای تنظیم ناحیه اضافی یا حاشیه در اطراف صفحه گرافیکی استفاده می شود

Release

۵- با استفاده از این پنل، می توانید یک Master Page ایجاد کنید.

۶- اگر صفحه سند فرعی باشد، برای تبدیل آن به یک Master Page قبل از انتخاب گزینه

Convert to Master Page این فرمان روی آن انجام می شود.

۷- برای تنظیم فاصله چسبندگی در کادر محاوره Preferences به کار می رود.

Library

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۸- با استفاده از پنل Document کدام امکانات در دسترس شما قرار می گیرد؟

الف- تنظیم اندازه صفحه

ب- تنظیم حالت نمایش صفحه

ج- تنظیم کیفیت چاپ

د- همه گزینه ها صحیح هستند.

۹- کدام گزینه نادرست است؟

الف- تغییر اندازه صفحه بر اندازه موضوع ترسیمی تأثیر می گذارد.

ب- FreeHand یک نرم افزار برداری است.

ج- واحد اندازه گیری وضوح تصویر (dpi) به معنی نقطه در اینچ است.

د- کلید ترکیبی Ctrl+Alt+G نقاط شبکه ای را فعال می سازد.

۱۰- برای تعریف ابعاد کاغذ به صورت اختیاری از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف- Letter

ب- Legal

ج- Custom

د- A4

۱۱- برای کپی موضوع در حین استفاده از ابزار پرسپکتیو، از کدام کلید استفاده می‌شود؟

الف - Tab ب- Ctrl ج- Shift د- Alt

۱۲- کدام مورد صحیح است؟

الف- برای استفاده از خطوط راهنما، فعال بودن خط‌کش‌ها الزامی است.

ب- خطوط راهنما به محض نزدیک شدن موضوعات، آن‌ها را از خود دور می‌کنند.

ج- خطوط شبکه قابل چاپ هستند.

د- رنگ و تعداد خطوط شبکه سه بعدی را نمی‌توان تغییر داد.

۱۳- کدام گزینه از صفحه مشابه یک کپی می‌گیرد؟

الف- Bleed ب- Remove ج- Duplicate د- Hide

۱۴- کدام عبارت درست است؟

الف- تنظیمات صفحه اصلی را نمی‌توان تغییر داد.

ب- برای استفاده از Master Page های ایجاد شده درسندهای دیگر FreeHand آن‌ها را

Export می‌کنند.

ج- هر سند فقط یک صفحه اصلی دارد.

د- با چرخش صفحه، جهت محتویات آن تغییر می‌کند.

۱۵- برای چسباندن یک موضوع گرافیکی یا یک نقطه به یک مسیر، کدام گزینه مناسب

است؟

ب- View→Snap to Object

الف- Edit→Snap to Point

د- View→Snap to Point

ج- Edit→Snap to Object

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۶- دکمه در کادر محاوره Guides، خط‌های راهنمای انتخاب شده در لیست را به

خط واقعی تبدیل می‌کند.

۱۷- استفاده از ابزار Page Tool همزمان با درگ صفحه و نگه داشتن کلید Ctrl، سبب

..... در فضای چرکنویس بدون محتویات صفحه می‌شود.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۸- ابزار جابه‌جایی صفحه گرافیکی چیست و کلید میانبر آن را نام ببرید؟

۱۹- خط‌های راهنما به چه منظور به کار می‌روند؟

۲۰- کاربرد Snap to Grid چیست؟

آزمون عملی

۱- یک سند به نام 1. Fh11 - Azmoont4 ایجاد کنید، سپس:

- یک صفحه خالی به ابعاد ۲۵×۲۰ سانتی‌متر ایجاد کنید.
- از صفحه ایجاد شده یک کپی مشابه تهیه کنید.
- سه صفحه به اندازه B5 به سند بیفزایید.
- کلیه صفحات را در محیط کار نمایش دهید.
- فقط صفحه ۳ را در بزرگ‌ترین حالت ممکن نمایش دهید.
- صفحه ۴ را به ۵ بچسبانید.
- صفحه ۵ را حذف کنید.

۲- یک سند با نام 2. Fh11 - Azmoont4 مطابق شکل بعد که شامل مشخصات زیر است

ایجاد کنید. (راهنمایی: با استفاده از فایل Slide Show، در پوشه Samples برنامه FreeHand، صفحه اصلی را ایجاد کنید.)

Total Pages: 4

مشخصه هر صفحه سند:

Page 1

Origin X: 67.31, Origin Y: 71.195

Page 2

Origin X: 79.935, Origin Y: 71.195

Page 3

Origin X: 67.31, Origin Y: 58.57

Page 4

Origin X: 79.935, Origin Y: 58.57

مشخصات مشترک صفحه‌ها:

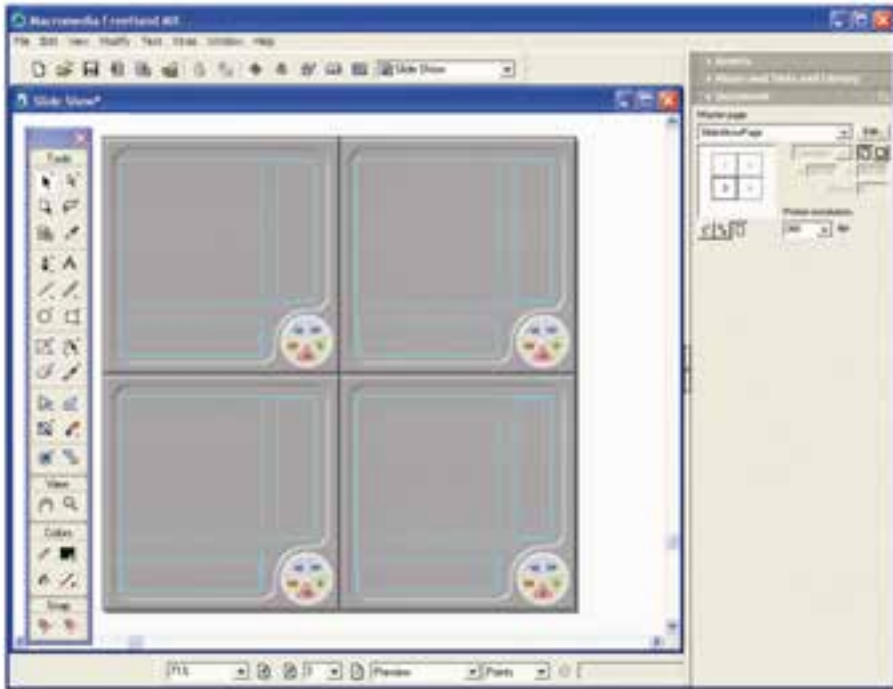
Width: 12.6245, Height: 12.6245

Bleed Size: 0

Orientation: Portrait

Page Type: Custom

Master Page: Slideshow Page



۳- در فایل 2.Fh11 - Azmoont4 با توجه به تنظیمات داده شده در شکل زیر خط‌های راهنما را قرار دهید.



هدف جزئی



توانایی استفاده از عناصر و ابزار در طراحی و ترسیم مسیرها

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۴	۲

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- با ابزارهای ترسیم FreeHand MXa کار کند.
 - ۲- قادر به استفاده از ابزارها برای ترسیم شکل باشد.
 - ۳- اصول کار با ابزار Pen, Bezigon و Line را بداند.
 - ۴- با ابزارهای Calligraphic Pen و Variable Stroke آشنا شود و تنظیمات آن را فراگیرد.
 - ۵- اصول کار با ابزار Rectangle را بداند.
 - ۶- توانایی رسم دایره و بیضی را با استفاده از ابزار Ellipse داشته باشد.
 - ۷- قادر به استفاده از ابزار Polygon برای ترسیم شکل باشد.

کلیات


بعد از ایجاد صفحه جدید و انتخاب واحد اندازه گیری می توانید طراحی را شروع کنید. با توجه به نوع شکلی که می خواهید آن را ترسیم نمایید در جعبه ابزار FreeHand می توانید ابزار مورد نظر را انتخاب کنید. با استفاده از ابزارهای ترسیمی در FreeHand MX می توان اشکال و تصاویر مختلفی را ایجاد کرد. هر کدام از این ابزارها، قابلیت های مختلفی دارند که در این جا به شرح کامل آن ها خواهیم پرداخت.

۵-۱ ابزار Pen و تنظیمات آن

برای رسم خطوط صاف و منحنی از ابزار Pen استفاده می شود. هنگام استفاده از این ابزار در هر قسمتی از صفحه که کلیک کنید یک گره (لنگر) ایجاد می شود و با متصل شدن این گره ها به یکدیگر مسیر مورد نظر به وجود می آید.

۵-۱-۱ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Pen

۱- از جعبه ابزار Tools ابزار Pen را برگزینید.

توجه:  P کلید میانبر ابزار Pen است.


۱- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می خواهید نقطه شروع خط باشد، کلیک کنید در این حالت یک مستطیل توخالی نمایان می شود.

۲- در قسمتی از صفحه که می خواهید نقطه دوم خط باشد، کلیک کنید.

۳- وقتی رسم مسیر پایان یافت، کافی است فقط دابل کلیک کنید یا کلید Tab را بفشارید تا مسیر از حالت انتخاب خارج شود.



شکل ۵-۱ رسم مسیر صاف با ابزار Pen

نکته:  با نگه داشتن کلید Shift می توانید خطوطی با زاویه 45° یا عمود ایجاد کنید.

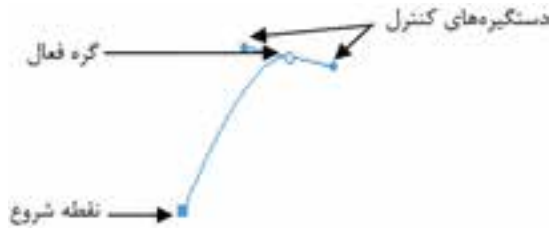
۵-۱-۲ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Pen

۱- از جعبه ابزار Tools ابزار Pen را انتخاب کنید.

۲- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می خواهید نقطه اول منحنی باشد کلیک کرده

و درگ کنید و بدون این که آن را رها کنید، ماوس را جابه‌جا کنید در نتیجه دستگیره‌های کنترل ایجاد می‌شود.

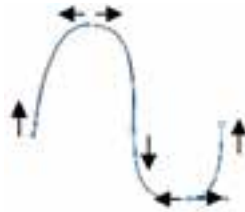
۳- مکان بعدی را انتخاب کرده و مجدداً مانند مورد ۲ عمل کنید تا نقطه دوم (گره فعال) ایجاد شود. به این صورت می‌توانید مسیر منحنی را با هر تعداد انحنا داشته باشید.



شکل ۲-۵ ترسیم یک منحنی

۴- با درگ و تغییر مکان اشاره‌گر ماوس می‌توانید جهت و قوس انحنا را تغییر دهید (شکل ۳-۵).

۵- هنگامی که مسیر پایان یافت کلید Tab را بفشارید یا کلید Ctrl را نگه داشته و کلیک کنید تا مسیر از حالت انتخاب خارج شود.



شکل ۳-۵ تغییر جهت و قوس منحنی

نکته: با استفاده از ابزار Pen می‌توانید یک مسیر بسته نیز ایجاد کنید، برای این منظور باید پس از تعیین نقطه انتهایی، اشاره‌گر را روی نقطه شروع قرار دهید تا یک دایره کوچک در کنار اشاره‌گر ظاهر شود سپس کلیک کنید (شکل ۴-۵).

هنگام حذف یک گره، همراه با اشاره‌گر ماوس یک علامت منفی (-) و هنگام اضافه کردن گره، کنار اشاره‌گر ماوس علامت مثبت (+) نمایان می‌شود.

نکته: برای ایجاد یک منحنی برآمده هنگامی که می‌خواهید دستگیره‌های کنترل را تغییر اندازه یا تغییر جهت دهید، از کلید Alt استفاده کنید (شکل ۵-۵).




شکل ۵-۵ رسم منحنی برآمده

شکل ۵-۴ ایجاد یک مسیر بسته با ابزار Pen

نکته: برای رسم تصاویر وارد شده به محیط FreeHand (تصاویر اسکن شده) از ابزار Pen نیز می‌توان استفاده کرد.

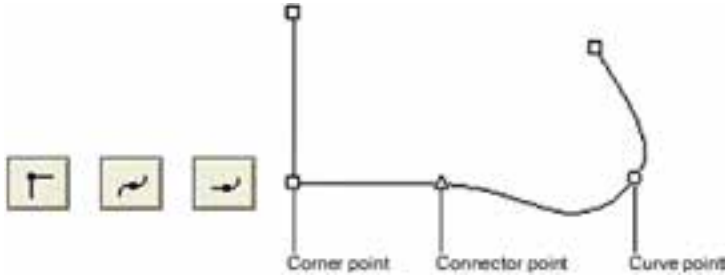
نکته:

برای ویرایش یک مسیر منحنی پس از رسم آن، توسط ابزار Pointer  روی هر یک از نقاط منحنی کلیک کنید تا دستگیره‌های کنترل آن نقطه نمایان شوند.

نکته: فشردن کلید Alt هنگام استفاده از ابزار Pointer، سبب کپی مسیر می‌شود.

زمانی که برای قرار دادن نقطه روی صفحه با ابزار Pen کلیک می‌کنید، یک نقطه گوشه (Corner Point) ایجاد می‌شود که به شکل مربع است.

هنگام استفاده از ابزار Pen وقتی درگ می‌کنید یک نقطه منحنی (Curve Point) ایجاد می‌شود که به شکل دایره است. به نقاطی که برای اتصال هموار یک خط راست به یک منحنی ایجاد می‌شود، نقاط اتصال‌دهنده (Connector Point) می‌گویند که با گرفتن کلید Alt و کلیک راست به وجود می‌آید و به شکل مثلث دیده می‌شود ولی بعد از خارج شدن از حالت انتخاب به مربع تبدیل می‌شود (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶ نمایش انواع نقاط

مثال ۱: به منظور آشنایی بیشتر با نقاط اتصال دهنده شکل ۷-۵ را رسم کنید.



شکل ۵-۷ رسم شکل با کمک نقطه اتصال دهنده

مراحل انجام کار به صورت زیر است:

- ۱- نقطه a را با کلیک روی صفحه قرار داده و درگ کنید، سپس در نقطه b کلیک کنید.
 - ۲- مانند مرحله قبل درگ کرده روی نقطه c کلیک کنید.
 - ۳- برای رسم مسیر منحنی cd روی نقطه d کلیک کرده و بدون رها کردن کلید ماوس با حرکت دادن دستگیره‌های کنترل، منحنی را به وجود آورید.
 - ۴- برای رسم پاره خط بعدی به یک خط صاف نیاز دارید. اگر روی نقطه e کلیک کنید، یک خط منحنی به وجود می‌آید. در این قسمت برای رسم یک خط صاف به یک نقطه اتصال دهنده نیاز دارید؛ چنانچه برای رسم مسیر منحنی cd در نقطه d کلیک کنید، باید کلید Alt را همزمان پایین نگه دارید تا این نقطه به نقطه اتصال دهنده تبدیل شود؛ در این لحظه دستگیره کنترل در سمت راست ناپدید می‌شود؛ سپس در نقطه e کلیک کرده و مسیر را ببندید.
- گره‌های موجود در مسیرها قابل تبدیل به یکدیگر هستند یعنی می‌توان یک نقطه گوشه را به نقطه منحنی و برعکس تبدیل کرد. همچنین می‌توان کمان‌ها را نیز به

خطوط مستقیم تبدیل کرد؛ برای این منظور از پنل Object استفاده می‌شود. این پنل، اطلاعاتی در مورد نقطه و مسیر انتخاب شده ارائه می‌دهد.



مثال ۲: شکل ۸-۵ را با استفاده از ابزار Pen رسم کنید.



شکل ۸-۵

۱- ابتدا یک مسیر بیضی با ۸ گره توسط ابزار Pen رسم کنید.

۲- ابزار Pen را روی گره‌های سمت دم ماهی قرار دهید تا یک

علامت منفی (-) در کنار آن ظاهر شود. حال با کلیک ماوس گره مربوطه را حذف کنید. چنین شکلی خواهد شد.



برای دم می‌توانید با کلیک و درگ به سمت بالا از روی انتهای دم رسم کنید.

۳- برای قسمت دهان ماهی باید گره اضافه کنید، برای این منظور اشاره گر Pen را در

قسمت موردنظر روی مسیر قرار دهید تا یک علامت مثبت (+) در کنار آن ظاهر شود. اکنون کافی است کلیک کنید تا یک گره به مسیر اضافه شود و با درگ کردن، دهان ماهی را رسم کنید.

۳-۱-۵ تنظیمات ابزار Pen

با دابل کلیک روی ابزار Pen کادر محاوره Pen Tool (شکل ۹-۵) باز می‌شود. انتخاب

گزینه Show Pen Preview باعث می‌شود تا هنگام ترسیم با ابزار Pen پیش‌نمایشی از مسیر نشان داده شود.



شکل ۹-۵ کادر محاوره Pen Tool

تمرین ۱: شکل ۱۰-۵ را با استفاده از ابزار Pen رسم کنید.



شکل ۱۰-۵

نکته: با استفاده از ابزارهای انتخاب (Pointer و Sub Select) می‌توانید نقاط گره‌ای را انتخاب و سپس اصلاح کنید.



۲-۵ ابزار ترسیم Bezigon

ابزار Bezigon در گروه ابزارهای Pen قرار دارد و برای رسم خط صاف یا منحنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار همانند ابزار Pen عمل می‌کند با این تفاوت که توسط ابزار Pen با کلیک و درگ کردن می‌توان منحنی رسم کرد اما هنگام رسم منحنی با ابزار Bezigon باید کلید Alt را پایین نگه دارید و بعد کلیک کنید؛ پس از ترسیم، هر گره‌ای را که نیاز به انحنای دارد، انتخاب کرده و تغییر دهید (شکل ۵-۱۱).



رسم منحنی با ابزار Bezigon

رسم منحنی با ابزار Pen

شکل ۵-۱۱

۱-۲-۵ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Bezigon

۱- با استفاده از ماوس روی ابزار Pen واقع در جعبه ابزار Tools کلیک کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Bezigon tool را انتخاب کنید.



شکل ۵-۱۲ ابزار Bezigon

۲- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه شروع خط باشد، کلیک کنید؛ در این حالت یک مستطیل توخالی نمایان می‌شود.

۳- با استفاده از ماوس در قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه دوم خط باشد، کلیک کنید.

۲-۲-۵ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Bezigon

۴- روی ابزار Pen واقع در جعبه ابزار Tools کلیک کرده و از منوی ظاهر شده گزینه Bezigon tool را انتخاب کنید.

۵- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه شروع خط باشد، کلیک کنید؛ در این حالت یک مستطیل توخالی نمایان می‌شود.

۶- کلید Alt را پایین نگه داشته و با ماوس در قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه دوم خط باشد، کلیک کنید.

۷- همان‌طور که در شکل ۱۳-۵ مشاهده می‌کنید، سه گره a، b و c روی مسیر ایجاد شده‌اند حال می‌توانید به وسیله ماوس هر یک از این گره‌ها را انتخاب کرده و درگ کنید تا منحنی موردنظر ایجاد شود (شکل ۱۴-۵).



شکل ۱۳-۵ رسم منحنی با ابزار Bezigon شکل ۱۴-۵ تغییر گره b و ایجاد منحنی

- پس از ایجاد یک مسیر با این ابزار، همانند ابزار Pen می‌توانید با کلیک روی یک گره واقع در مسیر، آن گره را حذف کنید و با یک بار کلیک روی قسمتی از مسیر، در آن قسمت یک گره ایجاد کرده، سپس مسیر موردنظر را ویرایش کنید.

۳-۲-۵ تنظیمات ابزار Bezigon

با دابل کلیک روی ابزار Bezigon کادر محاوره Bezigon Tool (شکل ۱۵-۵) باز می‌شود. انتخاب گزینه Auto constrain باعث می‌شود تا هنگام ترسیم با ابزار Bezigon، شیء به طور خودکار محدود شود. به عبارت دیگر خطوط در زوایای ۰، ۴۵ و ۹۰ درجه به صورت راست ترسیم می‌شوند و مانند این است که کلید Shift را هنگام ترسیم نگه داشته‌اید. در این زوایا دایره کوچکی کنار اشاره‌گر ظاهر می‌شود که نشان می‌دهد شیء محدود (constrain) شده است.



شکل ۱۵-۵ کادر محاوره Bezigon Tool

مثال ۳: شکل ۱۶-۵ را با ابزار Bezigon رسم کنید.

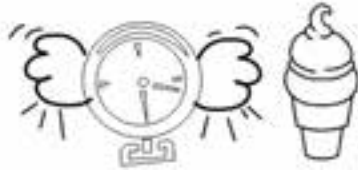




شکل ۵-۱۶

- ۱- ابتدا ابزار Bezigon را از جعبه ابزار برگزینید.
- ۲- قسمت بدنه فلفل را رسم کنید. به میزان انحنای مسیر برای رسم بدنه توجه کنید و هنگام ترسیم، برای ایجاد این انحنای ماوس را به اندازه لازم درگ کنید.
- ۳- قسمت سر فلفل را رسم کنید.

تمرین ۲: شکل ۵-۱۷ را با ابزار Bezigon و Pen رسم کنید.



شکل ۵-۱۷

۳-۵ ابزار ترسیم خط (Line) و تنظیمات آن

برای رسم خطوط مایل و مستقیم و ایجاد اشکال دلخواه یا متصل کردن چند شکل به یکدیگر از ابزار Line استفاده می‌شود.

۱-۳-۵ ترسیم خط

- ۱- ابزار Line را از جعبه ابزار Tools انتخاب کنید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را در نقطه‌ای از صفحه قرار دهید.
- ۳- ماوس را در جهت و زاویه موردنظر به اندازه دلخواه درگ کنید.
- ۴- به محض این که کلید ماوس را رها کنید، ترسیم خط تمام می‌شود.

توجه: برای رسم خط با زاویه 45° (خط مایل) یا 90° یا خط راست (افقی و عمودی) هنگام استفاده از ابزار Line کلید Shift را پایین نگه دارید.



اگر هنگام رسم خط کلیدهای Shift و Alt را همزمان پایین نگه دارید، خط به صورت صاف و از مرکز رسم می‌شود.

۲-۳-۵ مشاهده خواص خط در هنگام رسم

با استفاده از نوار ابزار Info واقع در منوی Windows→Toolbars→Info می‌توانید هنگام رسم خط، قبل از رها کردن کلید ماوس در نقطه انتهایی، مختصات، طول و زاویه خط را مشاهده کنید.



شکل ۱۸-۵ نوار Info

۳-۳-۵ تنظیمات ابزار Line

با دابل کلیک روی ابزار Line کادر محاوره Line Tool (شکل ۱۹-۵) باز می‌شود. انتخاب گزینه Auto constrain باعث می‌شود تا هنگام ترسیم با ابزار Line در زوایای ۰، ۴۵ و ۹۰ درجه خطوط به این زوایا محدود شده و به صورت راست رسم شوند.

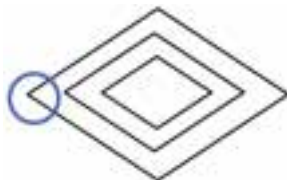


شکل ۱۹-۵ کادر Line Tool

مثال ۴: شکل ۲۰-۵ را با ابزار Line رسم کنید.



- ۱- ابتدا از محل مشخص شده در شکل شروع کنید (محل شروع دلخواه است).
- ۲- ابزار Line را از جعبه ابزار برگزینید.



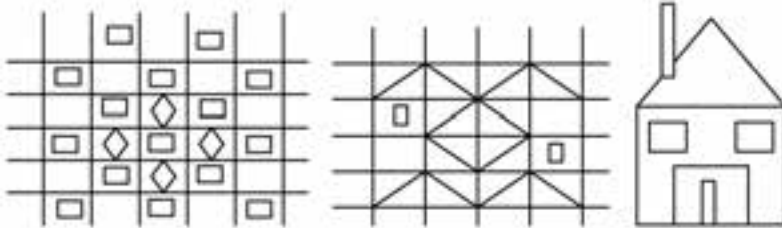
شکل ۲۰-۵

۳- اشاره گر ماوس را در نقطه‌ای از صفحه قرار داده و به طور مورب به سمت بالا درگ کنید (زاویه در حدود ۳۵°)، قبل از رها کردن کلید ماوس در نقطه انتهایی، طول و زاویه خط را از نوار ابزار Info مشاهده کنید.

۴- اکنون اشاره گر ماوس را روی نقطه پایانی خط اول قرار داده و به طور مورب به سمت پایین درگ کنید، توجه کنید که طول و زاویه خط به اندازه خط اول باشد.

۵- خطوط بعدی را هم با روش ذکر شده، رسم کنید.

تمرین ۳: شکل‌های بعد را با کمک ابزار Line رسم کنید.



شکل ۲۱-۵

۴-۵ ابزار Pencil و تنظیمات آن

این ابزار امکان ترسیم شکل‌های به صورت آزاد را به شما می‌دهد به طوری که به نظر می‌رسد یک مداد واقعی را در دست دارید و می‌توانید اشکال مورد نظر خود را رسم کنید.

۱-۴-۵ ترسیم مسیر با استفاده از ابزار Pencil

۱- از جعبه ابزار Tools ابزار Pencil را برگزینید.

۲- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه شروع خط باشد، کلیک کنید و بدون رها کردن کلید سمت چپ ماوس عمل درگ را انجام دهید.

۳- برای رسم خطوط راست در حین ترسیم با ماوس، کلید Alt را پایین نگه دارید و برای ادامه مسیر کلید Alt را رها کنید ولی کلید ماوس را رها نکنید.



شکل ۲۲-۵ رسم مسیر با ابزار Pencil

۴- وقتی رسم مسیر پایان یافت، کلید سمت چپ ماوس را رها کنید. به منظور انجام تنظیمات ابزار Pencil، در جعبه ابزار Tools روی این ابزار دابل کلیک کنید. کادر محاوره Pencil Tool مطابق شکل ۲۳-۵ ظاهر می‌شود.

- در قسمت Precision می‌توانید با حرکت دادن دکمه لغزنده عددی بین ۱ تا ۱۰ را تعیین کنید. انتخاب اعداد بزرگ‌تر باعث می‌شود تا هنگام ترسیم، روی مسیر رسم شده گره‌های بیشتری وجود داشته باشد و بتوانید با استفاده از این گره‌ها شکل را ویرایش نمایید. با استفاده از این گزینه می‌توانید میزان دقت کار خود و تبعیت مسیر از حرکت مکان‌نما را تعیین کنید.



شکل ۲۳-۵ کادر محاوره Pencil Tool

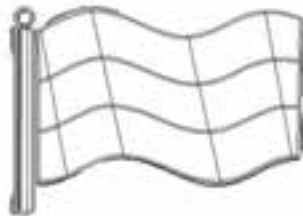
- انتخاب گزینه Draw dotted line باعث می‌شود در پیش‌نمایش رسم، خطوط به صورت نقطه‌چین نمایان شوند و مسیرها سریع‌تر ترسیم شوند اما بعد از رسم، خطوط به صورت رنگ توپر نمایش داده می‌شوند.



مثال ۵: شکل ۲۴-۵ را با ابزار Pencil رسم کنید.

ابزار Pencil را انتخاب کرده شکل مورد نظر را رسم نمایید. برای رسم خطوط صاف از کلید Alt استفاده کنید.

برای ادامه دادن مسیر، ابزار Pencil را روی نقطه پایانی مسیر قرار دهید؛ علامت بعلاوه (+) نمایان می‌شود. در همان نقطه کلیک کرده و مسیر را ادامه دهید.



شکل ۲۴-۵



۵-۵ ابزار Variable Stroke Pen tool و تنظیمات آن

برای ترسیم خطوط با ضخامت‌های متغیر می‌توانید از این ابزار استفاده کنید.

۵-۵-۱ ترسیم مسیر با استفاده از ابزار Variable Stroke Pen tool

۱- روی ابزار Pencil کلیک کرده و از منوی ظاهر شده ابزار Variable Stroke Pen tool



را انتخاب نمایید.

شکل ۵-۲۵ ابزار Variable Stroke Pen tool

۲- مکان‌نمای ماوس را در محل مورد نظر روی صفحه قرار داده و همان‌طور که کلید ماوس را نگه داشته‌اید مسیر مورد نظر را با درگ کردن رسم نمایید.

۳- به منظور اعمال تنظیمات روی این ابزار در جعبه ابزار دابل کلیک کنید. در این صورت کادر محاوره Variable Stroke Pen مطابق شکل ۵-۲۶ نمایان می‌شود.



شکل ۵-۲۶ کادر محاوره Variable Stroke Pen

- گزینه **Precision**: این گزینه به شما امکان بالا بردن دقت کار را می‌دهد.
- گزینه **Auto remove overlap**: با انتخاب این گزینه به صورت اتوماتیک قسمتهایی از شکل که روی هم قرار دارند، حذف می‌شوند.
- قسمت **Width**: این قسمت دارای دو گزینه است که به شما امکان تنظیم پهنا برای نازک‌ترین و ضخیم‌ترین قسمت خط از ۱ تا ۷۲ را می‌دهد.



شکل ۵-۲۷ نتیجه حاصل از فعال و غیرفعال بودن گزینه Auto remove overlap

توجه: هنگام رسم مسیر با ابزار Variable Stroke Pen tool می‌توانید توسط کلیدهای جهت‌دار صفحه کلید، ضخامت مسیر را تغییر دهید.

۵-۶ ابزار خوشنویسی Calligraphic Pen tool و تنظیمات آن

با استفاده از این ابزار می‌توانید خطوط هنری ایجاد کنید.

۱-۶-۵ ترسیم خطوط هنری با استفاده از ابزار Calligraphic Pen tool

۱- روی ابزار Pencil کلیک کرده و از منوی ظاهر شده ابزار Calligraphic Pen tool را انتخاب نمایید.



شکل ۲۸-۵ ابزار Calligraphic Pen

۲- مکان‌نمای ماوس را در محل مورد نظر روی صفحه قرار داده و همان‌طور که کلید ماوس را نگه داشته‌اید مسیر مورد نظر را با درگ کردن رسم نمایید.

به نام خدا

شکل ۲۹-۵ ایجاد خطوط هنری به وسیله ابزار Calligraphic Pen tool

۳- به منظور اعمال تنظیمات روی این ابزار در جعبه ابزار دابل کلیک کنید. در این صورت کادر محاوره Calligraphic Pen مطابق شکل ۳۰-۵ نمایان می‌شود. بعضی از گزینه‌های این کادر محاوره قبلاً توضیح داده شده است، در ادامه به توضیح سایر گزینه‌ها می‌پردازیم:

- **قسمت Width:** توسط گزینه‌های این قسمت می‌توانید یک ضخامت ثابت (Fixed) یا متغیر (Variable) را برای نوک قلم تعیین کنید.
- **قسمت Angle:** در این قسمت می‌توان زاویه قلم را به صورت عددی یا به وسیله دایره کناری کنترل کرد.



شکل ۳-۵ کادرمحاوره Calligraphic Pen

تمرین ۴: شکل ۳۱-۵ را با ابزار Variable Stroke, Pencil, Calligraphic Pen tool



Pen tool رسم کنید.



شکل ۳۱-۵



۷-۵ ابزار ترسیم چهار گوش (Rectangle)

از این ابزار برای ترسیم مستطیل، مربع و به طور کلی اشکال چهارگوش استفاده

می‌کنیم.

۱-۷-۵ ترسیم مستطیل

۱- روی ابزار Rectangle واقع در جعبه ابزار Tools کلیک کنید.

۲- اشاره‌گر ماوس را (که با علامت + نمایش داده می‌شود) روی صفحه قرار داده و کلید

ماوس را نگه داشته و به سمت چپ یا راست درگ کنید. در این حالت مربع‌های کوچکی در

اطراف چهارضلعی ظاهر می‌شود که به آن‌ها مربع‌های انتخاب می‌گویند.

پس از انتخاب شکل توسط ابزار Pointer، اشاره‌گر را در امتداد خط‌قطری (مورب)

بین دو گوشه درگ کنید.



شکل ۳۲-۵ جهت حرکت اشاره گر برای رسم مستطیل

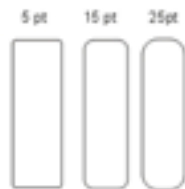
توجه: برای رسم مستطیل از نقطه وسط (مرکز) کلید Alt را نگه دارید. در صورت لزوم می توانید بعد از رسم مستطیل، ابعاد آن را از طریق پنل Object واقع در منوی Window تغییر دهید.

۲-۷-۵ ترسیم مربع

- ۱- برای رسم مربع مانند مراحل قبل عمل کنید.
- ۲- در هنگام درگ ماوس کلید Shift را پایین نگه دارید.

توجه: برای رسم مربع از نقطه وسط (مرکز) کلیدهای Shift و Alt را همزمان فشار دهید.

می توان با ابزار Rectangle چهارضلعی هایی با گوشه های منحنی (گرد) رسم کرد. میزان انحنای گوشه ها به گزینه Corner radius (شعاع گوشه ها) بستگی دارد (شکل ۳۳-۵). تنظیمات Corner radius باعث انحنا یا تیزی گوشه های چهارگوش می شود.



شکل ۳۳-۵

تنظیم شعاع های گوشه ای چهارضلعی

- ۱- در جعبه ابزار Tools روی ابزار Rectangle دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Rectangle

Tool باز شود.


به طور پیش فرض شعاع انحنای گوشه‌ها صفر است. هر چه این عدد بزرگ‌تر باشد، میزان انحنای گوشه‌های چهارضلعی بیشتر خواهد شد.

۲- در کادرمحاوره ظاهر شده می‌توانید مقدار مورد نظر جهت شعاع گوشه را در مقابل گزینه Corner radius تایپ کرده یا از دکمه لغزنده استفاده کنید.

۳- روی دکمه OK کلیک کرده و شکل را رسم کنید.



شکل ۲۴-۵ کادر محاوره Rectangle Tool

نکته: واحد انحنای گوشه‌ها بر اساس واحد صفحه است. 


تغییر ابعاد مستطیل

۱- مستطیل مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- به پنل Object بروید و مراحل بعد را انجام دهید.

۳- با استفاده از گزینه Corners می‌توان مقدار انحنای گوشه‌ها را تغییر داد.

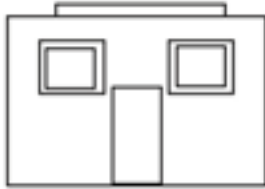
۴- برای اعمال تغییرات کلید Enter را فشار دهید.

توجه:  برای ایجاد تنظیمات مختلف برای هر گوشه مستطیل، گزینه Uniform را غیرفعال کنید و در هر فیلد مقدار شعاع گوشه را وارد کنید.



شکل ۳۵-۵ پیل Object

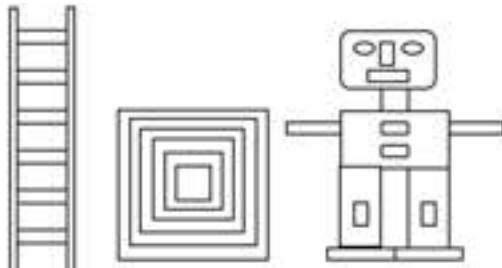
مثال ۶: شکل ۳۶-۵ را با ابزار Rectangle رسم کنید.



شکل ۳۶-۵ ترسیم شکل با ابزار Rectangle

- ۱- ابتدا یک مستطیل بزرگ رسم کنید.
- ۲- در بالای این مستطیل یک مستطیل دیگر رسم کنید.
- ۳- برای پنجره‌های این خانه دو مربع هم اندازه و هم مرکز رسم کنید.
- ۴- یک مستطیل برای در خانه رسم کرده و داخل آن یک مستطیل کوچک‌تر قرار دهید.

تمرین ۵: شکل‌های زیر را توسط ابزار مستطیل ایجاد کنید.



شکل ۳۷-۵ مربع‌های هم‌مرکز، آدم آهنی و نردبان

۵-۸ ابزار ترسیم Ellipse

از این ابزار برای رسم بیضی یا دایره استفاده می‌کنیم.

۵-۸-۱ ترسیم بیضی یا دایره

- ۱- در جعبه ابزار Tools روی ابزار Ellipse کلیک کنید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را روی محل موردنظر از صفحه قرار داده و به سمت مقابل درگ کنید.

توجه: با نگه داشتن کلید Shift می‌توان از ابزار Ellipse برای رسم دایره استفاده کرد.

هنگام استفاده از ابزار Ellipse اگر کلید Alt را پایین نگه دارید، بیضی از مرکز رسم می‌شود. برای رسم دایره از مرکز هنگام استفاده از ابزار Ellipse کلیدهای Alt و Shift را پایین نگه دارید. با استفاده از پنل Object می‌توان ابعاد بیضی رسم شده را تغییر داد.

تمرین ۶: شکل‌های بعدی را توسط ابزارهایی که تاکنون آموخته‌اید، رسم کنید.



شکل ۵-۳۸

۵-۹ ابزار ترسیم چندضلعی (Polygon)

از این ابزار برای ترسیم چندضلعی و ستاره استفاده می‌شود. ابزار ترسیم چندضلعی همراه با ابزار ترسیم مستطیل در یک گروه قرار دارند.

۵-۹-۱ ترسیم یک چندضلعی

- ۱- روی ابزار Rectangle واقع در جعبه ابزار Tools کلیک کرده و از منوی ظاهر شده ابزار Polygon tool را انتخاب کنید.



شکل ۳۹-۵ ابزار Polygon tool

۲- حال روی ابزار Polygon واقع در نوار ابزار Tools دابل کلیک کنید تا کادرمحاوره Polygon Tool باز شود.

۳- در این کادرمحاوره، گزینه Number of Sides مشخص کننده تعداد اضلاع چند ضلعي است. تعداد اضلاع چند ضلعي بيشتري مي شود تا به عدد ۲۰ برسد که در این صورت شکل حاصله دایره خواهد بود.



شکل ۴۰-۵ کادرمحاوره Polygon Tool

۴- Shape مشخص کننده نوع چند ضلعي است که امکان انتخاب شکل را از بين ستاره (Star) يا چند ضلعي (Polygon) مي دهد (در اینجا انتخاب می شود).
۵- روی دکمه OK کلیک کنید.

۶- اشاره گر ماوس را روی قسمتی از صفحه که می خواهید مرکز چند ضلعي در آن قسمت قرار گیرد، بگذارید و به سمت خارج درگ کنید.

۷- با چرخش ماوس می توانید چند ضلعي را نیز بچرخانید.

تمرین ۷: شکل ۴۱-۵ را رسم کنید.



شکل ۴۱-۵

۱-۵ ابزار ترسیم ستاره

از ابزار Polygon برای ترسیم ستاره استفاده می‌شود.

ترسیم ستاره

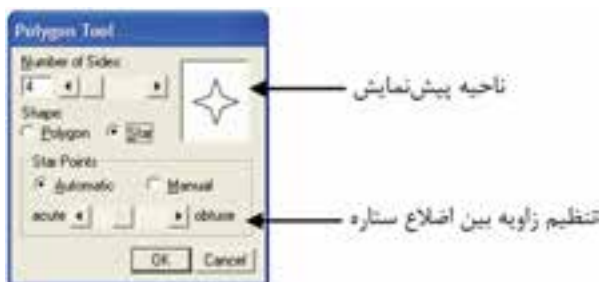
۱- در جعبه ابزار Tools روی Polygon دابل کلیک کنید تا کادرمحاوره Polygon Tool باز شود.

۲- در قسمت Shape گزینه Star را برگزینید.

۳- در قسمت Number of Sides تعداد اضلاع ستاره را وارد کنید.

۴- با فعال کردن گزینه Automatic ستاره‌ای رسم می‌شود که زاویه بین اضلاع آن به‌طور اتوماتیک تنظیم شده است.

۵- با فعال کردن گزینه Manual می‌توانید زاویه بین اضلاع ستاره را به صورت دستی به کمک دکمه لغزنده واقع در قسمت Star Points تنظیم کنید.



شکل ۴۲-۵ کادر محاوره Polygon Tool برای رسم ستاره

نکته: انتخاب گزینه Star به شما امکان رسم یک شکل سه وجهی (شبه مثلث متساوی‌الاضلاع) تا یک شکل ۲۰ وجهی یعنی شکلی مشابه دایره را می‌دهد.

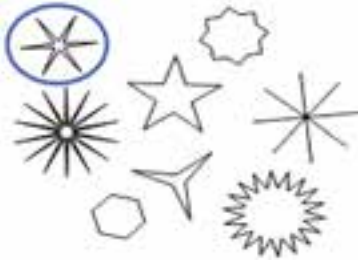
مثال ۷: اشکال ۴۳-۵ را رسم کنید، برای رسم ستاره مشخص شده مراحل بعد را انجام دهید:

۱- روی گزینه Polygon از نوار ابزار دابل کلیک کنید.

۲- در کادرمحاوره Polygon Tool گزینه Star را برگزینید.

۳- در قسمت Number of Sides تعداد اضلاع ستاره را که در این شکل ۶ است، وارد

کنید.

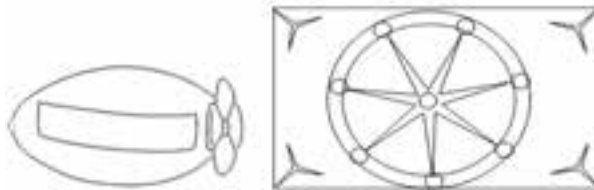


شکل ۴۳-۵

۴- با فعال کردن گزینه Manual، دکمه لغزنده واقع در قسمت Star Points را به سمت acute ببرید تا زاویه بین اضلاع ستاره مطابق شکل شود.

۵- بقیه ستاره‌ها مشابه روش ذکر شده، رسم می‌شوند.

تمرین ۸: شکل ۴۳-۵ را با استفاده از ابزارهایی که آموخته‌اید، رسم کنید.



شکل ۴۴-۵

مثال کاربردی: در این مثال می‌خواهیم بخشی از آرم مثال کاربردی را رسم



کنیم، برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:



شکل ۴۵-۵

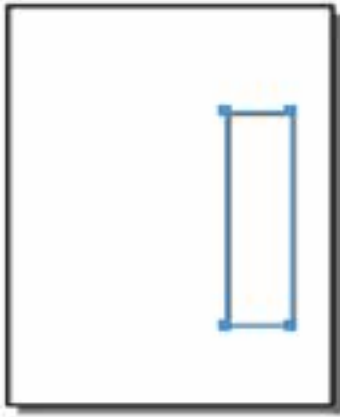
۱- فایل Project مثال کاربردی واحد کار ۴ را باز کنید.

۲- در صفحه‌ای که قبلاً ایجاد کردید؛ با استفاده از ابزار Pen یک چهارگوش با ابعاد w برابر 7 و h برابر $26/5$ رسم کنید، سپس کلید Enter را بفشارید. چهارگوش مطابق شکل

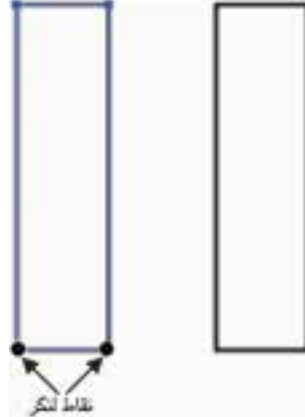
۴۶-۵ به یک مستطیل $7 \times 26/5$ عمودی تبدیل می‌شود.

۳- اکنون می‌خواهیم گوشه سمت راست پایین مستطیل را گرد کنیم. از آن جا که

ترسیم یک کمان نیاز به سه نقطه لنگر دارد با توجه به دو نقطه لنگر پایین مستطیل؛ یک نقطه لنگر روی مستطیل ایجاد کنید. برای این کار به وسیله ابزار Pen در نقطه تعیین شده در شکل ۴۷-۵ روی ضلع سمت راست مستطیل کلیک کنید تا یک نقطه به آن اضافه شود. ۴- تغییرات را ذخیره کنید.



شکل ۴۷-۵



شکل ۴۶-۵

واژه‌نامه

Angle	زاویه
Bezigon	بزیه
Calligraphic	خوشنویسی
Ellipse	بیضی
Overlap	همپوشانی
Precision	دقت
Shape	شکل
Stroke	خط
Variable	متغیر

خلاصه مطالب

- برای ترسیم اشکال در FreeHand MXa از جعبه ابزار Tools استفاده می‌شود.
- ابزار Bezigon برای رسم خط صاف یا منحنی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- ابزار Line و Bezigon هر دو برای رسم خط به کار می‌رود، با این تفاوت که با Line فقط می‌توان پاره‌خط رسم کرد اما نمی‌توان خطوط را به هم متصل کرد.
- برای ترسیم خطوط با ضخامت‌های متغیر می‌توانید از ابزار Variable Stroke Pen tool استفاده کنید.
- با استفاده از ابزار Calligraphic Pen tool می‌توانید خطوط هنری ایجاد کنید.
- از ابزار Rectangle به منظور ترسیم اشکال چهارگوش استفاده می‌شود.
- از ابزار Ellipse برای رسم بیضی یا دایره استفاده می‌شود.
- از ابزار Polygon برای ترسیم چندضلعی و ستاره استفاده می‌شود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- برای ترسیم اشکال در FreeHand MXa از جعبه ابزار Tools استفاده می شود.
- ۲- با استفاده از ابزار Variable Stroke Pen tool می توانید خطوط هنری ایجاد نمایید.
- ۳- از ابزار Polygon برای ترسیم چندضلعی و ستاره استفاده می شود.
- ۴- از ابزار Rectangle برای رسم بیضی یا دایره استفاده می شود.

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

- | | |
|-----------|---|
| Line | ۱- از این ابزار به منظور ترسیم اشکال چهار گوش استفاده می شود. |
| Pen | ۲- این گزینه به شما امکان رسم یک شکل سه وجهی را می دهد. |
| Rectangle | ۳- برای رسم خطوط مایل و مستقیم از این ابزار استفاده می شود. |
| Star | ۴- برای رسم خطوط صاف و منحنی از این ابزار استفاده می شود. |

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۵- در چه مواقعی از ابزار Ellipse در جعبه ابزار استفاده می کنید؟
 - الف- رسم چندضلعی
 - ب- رسم دایره و بیضی
 - ج- رسم کمان
 - د- رسم چهار گوش
- ۶- برای این که اشکال گرافیکی هنگام ترسیم از مرکز به اطراف گسترش یابند از کدام کلید استفاده می کنید؟

الف - Tab ب - Ctrl ج - Shift د - Alt

۷- برای رسم ستاره (Star) از کدام ابزار استفاده می کنید؟

الف - Rectangle ب - Ellipse

ج - Polygon د - Bezigon

۸- در کادرمحاوره Polygon گزینه Number of Sides چه کاربردی دارد؟

الف- زاویه بین اضلاع چندضلعی را مشخص می کند.

ب- تعداد اضلاع چندضلعی را مشخص می کند.

ج- مشخص کننده نوع چندضلعی است.

د- باعث رسم شکل با لبه های هموار می شود.

۹- کدام یک از ابزارهای زیر، فقط امکان رسم خطوط مستقل از هم را فراهم می‌آورد؟

الف - Line ب - Pen ج - Bezigon د - Rectangle

۱۰- برای ترسیم خط صاف و 45° به هنگام استفاده از ابزار Line از کدام کلید می‌توان

استفاده کرد؟

الف - Space ب - Ctrl ج - Shift د - Alt

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

الف - هنگام استفاده از ابزار Bezigon برای رسم منحنی باید کلید Shift را پایین نگه

دارید.

ب- با استفاده از ابزار Rectangle می‌توان اشکالی به شکل ستاره رسم کرد.

ج- در صورت فعال بودن ابزار Pen هنگامی که روی صفحه، کلیک می‌کنیم یک نقطه

گوشه به وجود می‌آید.

د- با ابزار Line می‌توان خطوط منحنی رسم کرد.

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۲- انتخاب گزینه Precision در کادرمحاوره Variable Stroke Pen tool به شما را می‌دهد.

۱۳- با نگه داشتن کلید می‌توانید خطوطی با زاویه 45° درجه یا عمود ایجاد

کنید.

۱۴- برای رسم مستطیل از نقطه وسط (مرکز) کلید را نگه دارید.

۱۵- ابزار Bezigon برای مورد استفاده قرار می‌گیرد.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۶- تفاوت ابزار Pen با ابزار Bezigon چیست؟

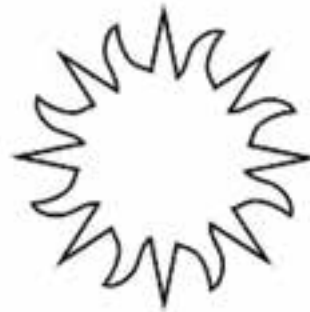
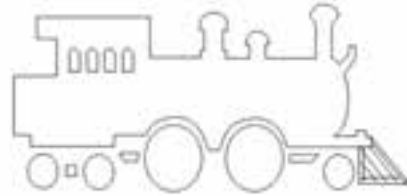
۱۷- چگونه می‌توان مربعی با گوشه‌های گرد رسم کرد؟

۱۸- چند نوع نقطه روی یک مسیر موجود است، نام ببرید.

۱۹- تفاوت ابزار Line با ابزار Pen چیست؟

آزمون عملی

۱- شکل‌های زیر را رسم کنید.



۲- شکل‌های زیر را با ابزارهای خطوط هنری ترسیم کنید.



هدف جزئی



توانایی ترسیمات دیگر در نرم افزار FreeHand MXa

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۷	۳

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- اصول کار با ابزار Arc را فراگیرد.
 - ۲- بتواند با ابزار Pointer به راحتی کار کند.
 - ۳- اصول کار با ابزار Lasso و Subselect را فرا گیرد.
 - ۴- بتواند با ابزار Spiral کار کند.
 - ۵- قادر به استفاده از ابزارهای Knifec و Freeform باشد و تنظیمات آن ها را بداند.
 - ۶- بتواند با ابزار Erase مسیر یا موضوع دلخواه را پاک کند.

کلیات

با استفاده از ابزارهای ترسیمی در FreeHand MXa می توان اشکال و تصاویر مختلفی را ایجاد کرد. در واحد کار ۵ با تعدادی از ابزارها برای طراحی و ترسیم مسیرها آشنا شدید؛ در این واحد کار به معرفی ابزارهای ترسیمی دیگر خواهیم پرداخت.

۶-۱ ابزار Arc

برای ترسیم کمان (باز، بسته، محدب و مقعر) یا منحنی از این ابزار استفاده می شود.

۶-۱-۱ روش کار با ابزار Arc

۱- روی ابزار Line، کلید سمت چپ ماوس را نگه دارید تا کادری مطابق شکل ۶-۱ باز شود، سپس ابزار Arc را انتخاب کنید.



شکل ۶-۱ انتخاب ابزار Arc tool

۲- در قسمت دلخواهی از صفحه، کلیک کرده و عمل درگ را انجام دهید. می توانید نحوه ترسیم کمان را تغییر دهید و کمان را به صورت باز، محدب یا مقعر رسم کنید. برای این منظور ابتدا باید ابزار Arc را تنظیم کنید.

۶-۱-۲ تنظیمات ابزار Arc

۱- روی ابزار Arc دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Arc مطابق شکل ۶-۲ باز شود.



شکل ۶-۲ کادر محاوره Arc

نتیجه انتخاب هر یک از گزینه های کادر محاوره Arc در شکل ۶-۳ نشان داده شده است.

۲- روی دکمه OK کلیک کنید.

۳- حال در نقطه ای دلخواه از صفحه، کمان را رسم کنید.



Create open arc



Create flipped arc



Create concave arc

شکل ۳-۶ رسم سه نوع کمان



مثال ۱: یک کمان بسته محدب رسم کنید.

- ۱- روی ابزار Arc دابل کلیک کنید تا کادرمحاوره Arc باز شود.
- ۲- از کادرمحاوره باز شده، گزینه Create flipped arc را انتخاب کنید تا کمان به صورت بسته با قوس محدب ترسیم شود.
- ۳- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۴- در نقطه دلخواهی از صفحه، کمان را رسم کنید.

نکته: برای تغییر جهت کمان در راستای افقی و عمودی، پس از ترسیم، کلید Alt را نگه دارید. برای ترسیم کمان به صورت قوس بسته یک چهارم دایره از کلید Shift استفاده کنید.



تمرین ۱: کاربرد کلید Ctrl را در حین ترسیم هر یک از کمانها بررسی کنید.



۶-۲ ابزار Spiral

برای ترسیم خطوط مارپیچ از این ابزار استفاده می‌شود.

۶-۲-۱ روش کار با ابزار Spiral

- ۱- از منوی بازشوی Line در جعبه ابزار روی ابزار Spiral کلیک کنید.
- ۲- روی قسمت دلخواهی از صفحه کلیک کرده و عمل درگ را انجام دهید. می‌توانید نحوه ترسیم مارپیچ را تغییر دهید.

۶-۲-۲ تنظیمات ابزار Spiral

- ۱- روی ابزار Spiral دابل کلیک کنید تا کادرمحاوره Spiral مطابق شکل ۴-۶ ظاهر

شود.

در این کادر محاوره گزینه‌هایی وجود دارد که روی مارپیچ و نوع آن اثر می‌گذارند.
 ۲- گزینه Spiral type نوع مارپیچ را تعیین می‌کند (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶ انواع مارپیچ



شکل ۴-۶ کادر محاوره Spiral

با انتخاب مارپیچ گسترشی (Expanding)، مارپیچ به صورت گسترش یافته ترسیم می‌شود یعنی فاصله میان حلقه‌ها از مرکز به سمت خارج به تدریج افزایش می‌یابد. در مارپیچ غیرگسترشی (Non-expanding) که به آن مارپیچ ساده هم می‌گویند فاصله میان حلقه‌ها یکسان است.

گزینه‌های بعدی با توجه به نوع مارپیچ تغییر می‌کنند.

Expansion: این گزینه وقتی ظاهر می‌شود که مارپیچ از نوع گسترش یافته انتخاب شده باشد. در این قسمت به وسیله حرکت دادن دکمه لغزنده یا وارد کردن عدد در کادر مقابل Expansion، مقدار فاصله بین حلقه‌های مارپیچ برحسب درصد تعیین می‌شود (شکل ۶-۶).



شکل ۶-۶ مقایسه مقادیر وارد شده در کادر Expansion

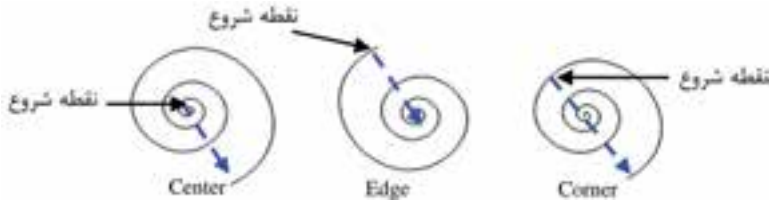
Draw by: این کادر بازشو دارای دو حالت انتخابی است:

- **حالت Rotations:** با انتخاب این حالت در هر دو نوع مارپیچ، گزینه Number of rotations ظاهر می‌شود که با استفاده از دکمه لغزنده یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه می‌توان تعداد حلقه‌های مارپیچ یا تعداد چرخش‌های آن را تعیین کرد.
- **حالت Increments:** با انتخاب این گزینه در مارپیچ غیرگسترشی، فاصله بین حلقه‌ها در کادر Increment Width وارد می‌شود که سبب رسم مارپیچ با فواصل یکسان



در چرخش‌ها خواهد شد. در مارپیچ گسترشی، شعاع‌آغازین برای رسم مارپیچ (Starting radius) تعیین می‌شود.

- **Draw from**: این کادر بازشو چگونگی آغاز ترسیم مارپیچ را مشخص می‌کند که در آن سه حالت انتخاب وجود دارد که در صورت انتخاب حالت Center نقطه شروع مارپیچ از مرکز خواهد بود و با انتخاب حالت Edge نقطه شروع مارپیچ از لبه و در حالت Corner نقطه شروع مارپیچ از گوشه خواهد بود (شکل ۶-۷).

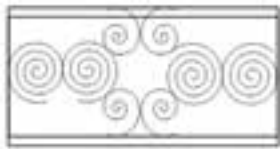
پیکان‌های رسم شده در مارپیچ، نقطه شروع و جهت رسم آن‌ها را نشان می‌دهند.



شکل ۶-۷ مقایسه سه حالت انتخابی در منوی بازشو Draw from

- **Direction**: با انتخاب آیکن  مارپیچ در خلاف جهت عقربه‌های ساعت و با فعال کردن آیکن  مارپیچ در جهت عقربه‌های ساعت ترسیم می‌شود. روی دکمه OK کلیک کنید.


مثال ۲: شکل ۱-۸-۶ را رسم کنید سپس آن‌را در طراحی حاشیه ترسیم شده در شکل ۲-۸-۶ به کار ببرید.



شکل ۲-۸-۶



شکل ۱-۸-۶

- ۱- روی ابزار Spiral دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Spiral ظاهر شود.
- ۲- نوع مارپیچ را غیرگسترشی (ساده) انتخاب کنید.
- ۳- در منوی بازشو Draw by نوع ترسیم مارپیچ را Rotations (پیچشی) انتخاب کنید.
- ۴- در کادر Number of rotations تعداد چرخش‌های مارپیچ را ۴ قرار دهید.
- ۵- در قسمت Direction آیکن  را انتخاب کنید تا مارپیچ در خلاف جهت عقربه‌های

ساعت ترسیم شود.

۶- روی OK کلیک کنید.

۷- شکل را روی صفحه رسم کنید.

۳-۶ ابزار انتخاب (Pointer)

ابزار Pointer واقع در جعبه ابزار (شکل ۶-۱۲)، یکی از کاربردی ترین ابزارها در FreeHand MXa است و در موارد زیر از آن استفاده می شود:

نکته: اگر ابزار دیگری از Toolbox انتخاب شده باشد، فشردن کلید Ctrl سبب انتخاب ابزار Pointer می شود.

۱-۳-۶ انتخاب، جابه جایی و حرکت دادن موضوعات گرافیکی

۱- به کمک ابزار Pointer روی موضوع مورد نظر کلیک کنید؛ در این حالت نقاطی در کناره های شکل ظاهر می شود و موضوع مطابق شکل ۶-۹ به حالت انتخاب درمی آید.

۲- با کمک ماوس به آرامی درگ کنید، در این حالت اشاره گر ماوس به شکل یک پیکان چهارطرفه نمایش داده می شود (+). حال می توانید مانند شکل ۶-۱۰ پیش نمایشی از حرکت موضوع انتخاب شده را ببینید.

۳- کلید ماوس را در محل دلخواه رها کنید. شکل به محل موردنظر انتقال می یابد.



شکل ۶-۱۰ پیش نمایشی از حرکت شکل انتخاب شده



شکل ۶-۹ انتخاب شکل با ابزار Pointer

نکته: برای تنظیم پیش نمایش حرکت موضوعات هنگام درگ آن ها، باید در کادر متنی Preview drag در کادر محاوره Preferences در زبانه Redraw مقداری را وارد کنید. توجه داشته باشید وارد کردن عدد بزرگ سبب آهسته شدن پیش نمایش حرکت موضوعات خواهد شد.

مثال ۳: شکل ۱۶-۶ را رسم کنید و سپس آن را به محل دیگری منتقل کنید.



- ۱- شکل را با استفاده از ابزار Pen رسم کنید.
 - ۲- حال شکل را با ابزار Pointer انتخاب کنید.
- برای این کار ابتدا ابزار Pointer را از جعبه ابزار انتخاب کرده، سپس روی شکل ۱۶-۶ کلیک کنید.

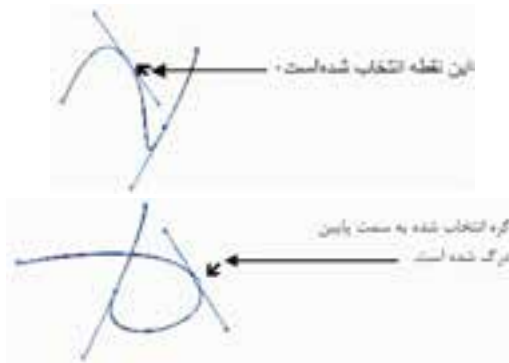


شکل ۱۱-۶ ترسیم شکل

- ۳- حال شکل انتخاب شده را تغییر مکان دهید.
- برای این منظور با کمک ماوس به آرامی درگ کنید (در این حالت اشاره گر ماوس به شکل یک پیکان چهار طرفه نمایش داده می شود) و در محل مورد نظر کلید ماوس را رها کنید، شکل به محل جدید انتقال می یابد.

۲-۳-۶ جابه جایی گره های یک مسیر

- ۱- نقاط روی مسیر را که می خواهید جابه جا شوند با ابزار Pointer انتخاب کنید (شکل ۱۲-۶).
- ۲- نقطه مزبور را به موقعیت جدیدی انتقال دهید، بدین ترتیب شکل مسیر تغییر می کند (شکل ۱۳-۶).



شکل ۱۳-۶ جابه جایی گره های یک مسیر

شکل ۱۲-۶ انتخاب گره روی مسیر توسط ابزار Pointer

۳-۳-۶ تغییر اندازه موضوعات گرافیکی

۱- با ابزار Pointer روی شکل مورد نظر دابل کلیک کنید. با انجام این کار دستگیره‌های تغییر شکل (Transform handles) در اطراف شکل ظاهر می‌شود.



شکل ۶-۱۴ ظاهر شدن کادر مرزی

۲- با قرار دادن ماوس روی این دستگیره‌ها و درگ به سمت داخل یا خارج می‌توانید اندازه (Scale) شکل را تغییر دهید (شکل ۶-۱۵).



شکل ۶-۱۵ تغییر مقیاس تصویر

۳- با قرار دادن ماوس روی این دستگیره‌ها و چرخش اشاره‌گر می‌توانید شکل را در جهت دلخواه بچرخانید.

مثال ۴: آرم شکل ۶-۱۶ را رسم کنید.



۱- برای رسم آرم باید از ابزار Pen استفاده کنید و در نقاط گوشه شکل، استفاده از کلید Alt را فراموش نکنید.

۲- با ابزار Pointer روی شکل مورد نظر دابل کلیک کنید تا دستگیره‌های تغییر شکل،

در اطراف شکل ظاهر شود (شکل ۱۷-۶).

۳- حال با درگ ماوس به سمت داخل، شکل را کوچک کنید.



شکل ۱۶-۶ شکل ۱۷-۶ ظاهر شدن دستگیره‌های تغییر شکل

۴-۳-۶ انتخاب چندین موضوع گرافیکی به صورت همزمان

۱- به وسیله ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift، می‌توان چندین موضوع را با هم در حالت انتخاب قرار داد.

۲- با انتخاب ابزار Pointer و کشیدن کادری توسط ماوس به دور همه موضوعات می‌توان چندین موضوع را انتخاب کرد (شکل ۱۸-۶).



شکل ۱۸-۶ انتخاب چند موضوع گرافیکی با یکدیگر

مثال ۵: شکل‌های ۱۹-۶ را رسم کنید.



- ۱- برای رسم این اشکال از ابزار Pen و Bezigon و برای رسم دایره‌های موجود در شکل از ابزار Ellipse به همراه کلید Shift استفاده کنید.
- ۲- کلیه اشکال ۱۹-۶ را با هم انتخاب کنید.



شکل ۱۹-۶

دو روش برای این کار وجود دارد:


روش اول: می‌توانید به وسیله ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift روی هر موضوع کلیک کنید و آن‌ها را با هم در حالت انتخاب قرار دهید.

روش دوم: می‌توانید ابزار Pointer را انتخاب کرده توسط ماوس به دور همه موضوعات کادری رسم کنید. در این حالت تمام موضوعات در حالت انتخاب قرار می‌گیرند.

۵-۳-۶ حذف موضوعات گرافیکی

۱- موضوع گرافیکی را با ابزار Pointer انتخاب کنید.

۲- کلید Delete روی صفحه کلید را فشار دهید.

توجه:  با استفاده از گزینه Clear واقع در منوی Edit می‌توانید موضوع یا موضوعات انتخاب شده را حذف کنید.

با دابل کلیک روی ابزار Pointer کادر محاوره Pointer Tool ظاهر می‌شود.



شکل ۲۰-۶ کادر محاوره Pointer Tool

هنگام انتخاب اشکال گرافیکی توسط ابزار Pointer باید اشکال کاملاً درون کادر رسم شده توسط این ابزار قرار گیرند تا انتخاب شوند، اما فعال کردن گزینه Contact sensitive از کادر محاوره Pointer Tool باعث می‌شود موضوعاتی هم که فقط قسمتی از آن‌ها در کادر رسم شده توسط ابزار Pointer قرار گرفته، به حالت انتخاب درآیند.



شکل ۲۱-۶ عملکرد گزینه Contact sensitive

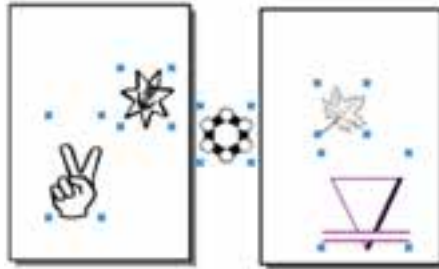
علاوه بر ابزار Pointer روش‌های مختلفی برای انتخاب موضوعات گرافیکی در FreeHand MXa وجود دارند که عبارتند از:

۱- فرمان All (کلید میانبر Ctrl+A): از فرمان Edit→Select→All برای انتخاب همه

موضوعات موجود در صفحه به کار می‌رود. این فرمان موضوعات خارج از صفحه گرافیکی را در حالت انتخاب قرار نمی‌دهد.

۲- فرمان All In Document (کلید میانبر $\text{Ctrl}+\text{Shift}+\text{A}$):

فرمان $\text{Select} \rightarrow \text{All In Document}$ از منوی Edit برای انتخاب تمام موضوعاتی که در کل سند وجود دارند، به کار می‌رود (شکل ۲۲-۶). (توجه داشته باشید که اسناد در FreeHand می‌توانند شامل چندین صفحه باشند.)



شکل ۲۲-۶ انتخاب تمام موضوعات داخل سند

۳- فرمان None (کلید میانبر $\text{Ctrl}+\text{D}$): فرمان $\text{Select} \rightarrow \text{None}$ از منوی Edit باعث

می‌شود موضوعات گرافیکی انتخاب شده، از حالت انتخاب خارج شوند.

۴- فرمان Invert Selection: فرمان $\text{Select} \rightarrow \text{Invert Selection}$ از منوی Edit برای

معکوس کردن موضوعات انتخابی در داخل صفحه به کار می‌رود. به طوری که موضوعات انتخابی از حالت انتخاب خارج شده و سایر موضوعات به حالت انتخاب در می‌آیند (شکل ۲۳-۶).



شکل ۲۳-۶ نتیجه استفاده از فرمان Invert Selection

۵- فرمان Subselect: فرمان $\text{Select} \rightarrow \text{Subselect}$ از منوی Edit باعث می‌شود همه اجزای

قرار گرفته در یک گروه به حالت انتخاب درآیند. همچنین در صورت اجرای این فرمان روی

یک مسیر انتخاب شده، گره‌ها و دستگیره‌های کنترلی آن مسیر نمایان می‌شوند.

توجه! برای انتخاب یک موضوع خاص از میان چند موضوع موجود در یک گروه به جای اجرای فرمان Subselect، می‌توانید از ابزار Subselect موجود در جعبه ابزار نیز استفاده کنید.

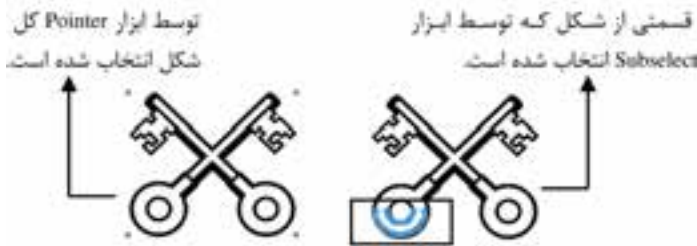


شکل ۶-۲۴ انتخاب تمام اجزای موجود در یک شکل یا مسیر

نکته! ابزار Pointer کل مجموعه گروه را انتخاب می‌کند و اجزای گروه از این طریق انتخاب نمی‌شوند، برای انتخاب اجزای یک گروه، از ابزار Subselect استفاده کنید.



شکل ۶-۲۵ ابزار Subselect



شکل ۶-۲۶ انتخاب یک جزء از یک گروه توسط ابزار Subselect

۶- فرمان Superselect: انتخاب گزینه Select→Superselect از منوی Edit باعث می‌شود اگر موضوعی (قسمتی) از یک گروه توسط Subselect انتخاب شده باشد، کل گروه به حالت انتخاب درآید. با انتخاب فرمان Superselect دستگیره‌های شکل ناپدید می‌شوند.



شکل ۲۷-۶ عملکرد فرمان Superselect

تمرین ۲: پنج مدل برگ را به دلخواه رسم کنید و روش‌های انتخاب را روی آن



بررسی کنید.

تمرین ۳: تصاویر ۲۸-۶ را رسم کنید.



شکل ۲۸-۶



۴-۶ ابزار Freeform

ابزار Freeform (تغییر شکل آزاد) دارای کاربردهای بسیاری است و در جعبه ابزار قرار دارد. به کمک این ابزار می‌توان گره‌ها را در مسیرها به راحتی جابه‌جا کرد و مسیرهای ترسیم شده را به اشکال دلخواه ویرایش کرده و تغییر شکل داد. این ابزار با هل دادن، کشیدن، افزودن گره یا حذف گره از مسیرها به ویرایش و تغییر شکل آن‌ها می‌پردازد و شکل جدیدی را به وجود می‌آورد.

علاوه بر تغییر شکل مسیرها از طریق نقاط گره، اگر با استفاده از ابزار Freeform در نقطه‌ای از صفحه در خارج از مسیر کلیک کنید و کلید ماوس را پایین نگه دارید، اشاره‌گر ماوس به یک دایره تبدیل می‌شود و اگر آن را به لبه‌های مسیر نزدیک کنید، خطوط آن را به سمت بیرون هل می‌دهد.



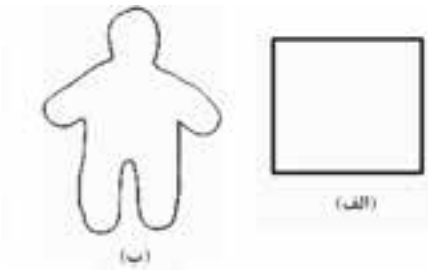
شکل ۲۹-۶ استفاده از ابزار Freeform

ابزار Freeform دارای دو حالت Push/Pull و Reshape Area است. گزینه Push/Pull به شما امکان می‌دهد تا به منظور افزودن پاره‌خط‌های جدید به یک مسیر، آن‌ها را بکشید یا به داخل هل دهید. انتخاب گزینه Reshape Area باعث تغییر شکل موضوع می‌شود.



مثال ۶: شکل الف را رسم کرده سپس با ابزار Freeform آن را به شکل ب تبدیل کنید (شکل ۳۰-۶).

- ۱- ابتدا ابزار Rectangle را از جعبه ابزار انتخاب کرده، کلید Shift را پایین نگه دارید و روی صفحه یک مربع رسم کنید.
- ۲- اکنون می‌توانید با استفاده از ابزار Freeform که از جعبه ابزار انتخاب کردید با کشیدن و هل دادن اضلاع مربع، شکل مورد نظر را ایجاد کنید.



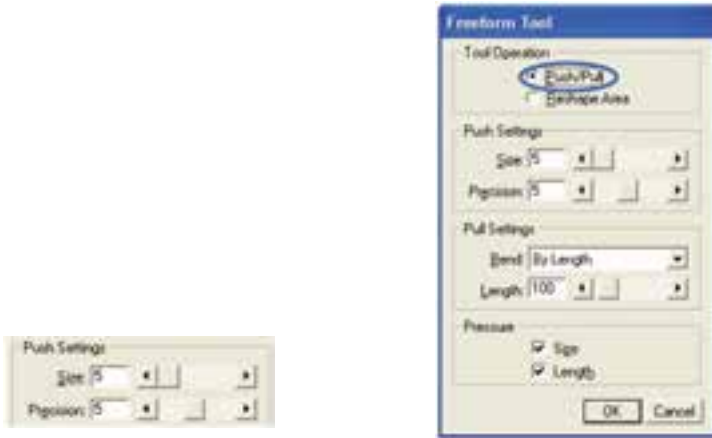
شکل ۳۰-۶

۱-۶-۶ تنظیم عملیات ابزار Push/Pull

- ۱- روی گزینه Freeform در جعبه ابزار دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Freeform Tool مطابق شکل ۳۱-۶ باز شود.
- ۲- از قسمت Tool Operation گزینه Push/Pull را انتخاب کنید.
- ۳- در قسمت Push Settings با استفاده از کادر Size اندازه ابزار و با استفاده از کادر

Precision میزان حساسیت ابزار را تعیین کنید.

۴- در قسمت Pull Settings نوع کشیدن مسیر برای ابزار Freeform تعیین می‌شود.



شکل ۶-۳۱ کادر محاوره Freeform Tool شکل ۶-۳۲ تنظیمات قسمت Push Settings

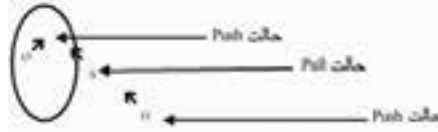
۵- در کادر بازشو Bend دو حالت برای انتخاب وجود دارد. با انتخاب حالت By Length، ابزار Freeform مسیرها را براساس پهنایی که توسط دکمه لغزنده Length تعیین می‌شود، تغییر می‌دهد. انتخاب Between Points فقط قسمتی از مسیر را که بین گره‌ها قرار دارد، می‌کشد.



شکل ۶-۳۳ تنظیمات قسمت Pull Settings شکل ۶-۳۴ تنظیمات دکمه لغزنده Length

۲-۶-۴ اصلاح موضوعات در حالت Push/Pull

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید اصلاح شود، برگزینید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را در موقعیت‌های زیر قرار دهید:
 - اشاره‌گر ماوس را مستقیماً روی مرز موضوع قرار دهید تا یک شکل s کوچک در کنار آن ظاهر شود. این شکل نشان می‌دهد که در حالت کشیدن (Pull) هستید و تنها کافی است لبه موضوع مربوطه را به داخل یا خارج درگ کنید.



شکل ۳۵-۶ نمایش اشاره گر در حالت Push و Pull

- اشاره گر ماوس را به داخل یا خارج موضوع انتقال دهید تا شکل o کوچک در کنار آن ظاهر شود. این شکل نشان می دهد که شما در حالت (Push) هستید.
- ۳- برای اصلاح موضوع، ماوس را بکشید؛ در حالت Push دایره ای ظاهر می شود که اندازه آن را با استفاده از کادر Size در قسمت Push Settings تنظیم کرده اید. وجود یک پیکان نشان دهنده این است که در حالت Pull قرار دارید.
- در حالت Reshape اثر هل دادن یا کشیدن مسیرها به صورت ظریف تری انجام می شود که برای ترسیم جزییات بیشتر تصاویری مثل موی سر، ساقه گیاهان و ... مفید خواهند بود.



شکل ۳۶-۶ نمایش اشاره گر هنگام اصلاح شکل در حالت Push و Pull

۳-۶-۶ تنظیم عملیات گزینه Reshape Area

- ۱- روی ابزار Freeform در جعبه ابزار دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Freeform Tool باز شود.
- ۲- از قسمت Tool Operation گزینه Reshape Area را برگزینید (شکل ۳۷-۶).
- ۳- در قسمت Settings، برای تنظیم اندازه نوک ابزار از کادر Size و برای تنظیم میزان یا مدت زمان کشش ابزار از کادر Strength استفاده کنید. گزینه Precision تعداد گره های لازمی را که در طول مسیر تحت تأثیر قرار می گیرد، تعیین می کند (شکل ۳۸-۶).



شکل ۳۸-۶ تنظیمات قسمت Settings

شکل ۳۷-۶ کادر محاوره Freeform Tool

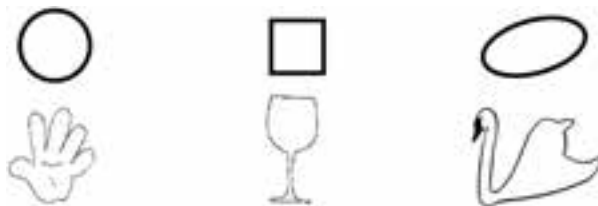


شکل ۳۹-۶ استفاده از ابزار Reshape Area برای اصلاح شکل

نکته: هر قدر مقدار Precision بیشتر باشد، حساسیت ابزار شما به جابه‌جایی ماوس بیشتر شده و پس از استفاده از ابزار، تعداد نقاط گره بیشتری ایجاد می‌شود.

توجه: کلید Alt هنگام استفاده از ابزار Freeform آن را بین دو حالت Push/Pull و Reshape Area جابه‌جا می‌کند.

تمرین ۴: اشکال ۴۰-۶ را رسم کرده و تصاویر شماره ۱ را به تصاویر شماره ۲ تبدیل کنید.



شکل ۴۰-۶



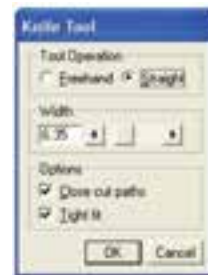
۵-۶ ابزار Knife

ابزار Knife موجود در جعبه ابزار، مانند چاقو عمل می کند. این ابزار موضوعات را برش می زند و حفره هایی درون آن ها به وجود می آورد و حتی می تواند بخشی از اشکال را پاک کند.

۱-۵-۶ تنظیمات ابزار Knife

۱- در جعبه ابزار روی ابزار Knife دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Knife Tool باز شود.

۲- در قسمت Tool Operation با استفاده از گزینه Freehand می توانید برش های موجی شکل ایجاد کنید یا بر اساس حرکت ماوس شکل را برش بزنید، اما با انتخاب گزینه Straight می توانید موضوعات را به طور خطی مستقیم و صاف برش بزنید.



شکل ۴۱-۶ کادرمحاوره Knife Tool شکل ۴۲-۶ نحوه برش با ابزار Knife در حالت Freehand و Straight

۳- در قسمت Width می توانید فاصله بین برش ها یا پهنای نوک چاقو را هم به صورت دستی و هم با اهرم کناری آن تنظیم کنید (شکل ۴۳-۶).



شکل ۴۳-۶ فاصله برش

نکته: زمانی که می خواهید شکل خود را به صورت مسیر بسته ببرید، بهتر است پهنای صفر بدهید تا دو شکل بریده شده به هم بچسبند و از هم جدا نشوند.



۴- گزینه Close cut paths در قسمت Options باعث می‌شود مسیرهای برش خورده، بسته شوند (شکل ۴۴-۶). گزینه Tight fit نیز سبب می‌شود ابزار Knife دقیقاً از حرکت ماوس پیروی کند.



شکل ۴۴-۶ عملکرد گزینه Close cut paths

۲-۵-۶ استفاده از ابزار Knife

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید برش بزنید، انتخاب کنید.
- ۲- ابزار Knife را روی موضوعات بکشید.

توجه: برای جابه‌جایی سریع بین دو حالت Freehand و Straight از کلید Alt استفاده کنید.



مثال ۷: شکل ۴۵-۶ را رسم کنید.



۱- برای رسم این شکل از ابزارهای Pen و Bezigon و برای رسم چشم‌ها از ابزار Ellipse استفاده کنید.

۲- شکل را به صورت موجی شکل، برش بزنید به طوری که فاصله بین برش‌ها ۳ باشد و پس از برش مسیرهای ایجاد شده بسته باشند.



شکل ۴۵-۶

برای این منظور ابتدا در جعبه ابزار روی ابزار Knife دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Knife Tool باز شود، سپس در قسمت Tool Operation گزینه Freehand را انتخاب کنید تا برش‌ها به صورت موجی شکل ایجاد شود. بعد در قسمت Width فاصله بین برش‌ها را برابر

۳ قرار دهید و در قسمت Options گزینه Close cut paths را انتخاب کنید تا مسیرهای برش خورده، بسته شوند و در انتها ابزار Knife را روی تصویر بکشید.

تمرین ۵: شکل ۴۶-۶ را ایجاد کرده و برش‌های لازم را انجام دهید.



شکل ۴۶-۶

توجه: برای رنگ‌آمیزی موضوعات و اشکال می‌توانید در جعبه ابزار، ابزار StrokeColor را برای رنگ خطوط دور شکل و Fill Color را برای رنگ‌آمیزی داخل شکل استفاده کنید^۱.

۶-۶ پاک کردن مسیر با ابزار Eraser

با استفاده از ابزار Eraser می‌توانید قسمت‌هایی از مسیر انتخابی یا اشکال را پاک کنید.

۱-۶-۶ پاک کردن مسیر انتخابی با ابزار Eraser



۱- شکل یا مسیر مورد نظر را انتخاب نمایید.

۲- از جعبه ابزار Tools روی ابزار Eraser کلیک کنید.

۳- ابزار Eraser را روی مسیر مورد نظر درگ نمایید.

۲-۶-۶ تنظیم گزینه‌های ابزار Eraser

در جعبه ابزار Tools روی ابزار Eraser دابل کلیک کنید.

در قسمت Min و Max می‌توانید با وارد کردن عددی بین ۰ تا ۷۲ یا با حرکت نوار لغزنده

حداقل و حداکثر پهنا را تعیین نمایید.

۱- با روش‌های دیگر رنگ‌آمیزی در واحد کار ۷ آشنا خواهید شد.



شکل ۴۷-۶ کادر تنظیمات ابزار Eraser

تمرین ۶: شکل ۴۸-۶ را رسم و سپس با تنظیم پهنای پاک‌کن، قسمت میانی



شکل را پاک کنید.



شکل ۴۸-۶



۶-۷ انتخاب اشکال با ابزار Lasso

می‌توان توسط ابزارهای Pointer، Subselect، و Lasso و کلیک روی اشکال، آن‌ها را انتخاب نمود.

ابزارهای Pointer و Subselect به شما این امکان را می‌دهند تا با کلیک روی شکل یا درگ روی شکل یا نقطه به صورت مستطیل آن را انتخاب نمایید اما با ابزار Lasso می‌توان به صورت آزاد (Freeform) اشکال یا نقاط مورد نظر را انتخاب کرد.

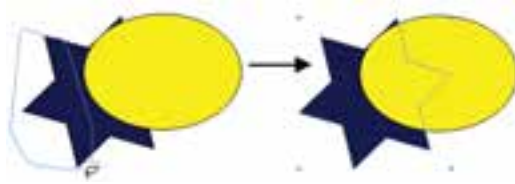
۶-۷-۱ تنظیمات ابزار Lasso

با دابل کلیک روی ابزار Lasso کادر محاوره Lasso Tool باز می‌شود (شکل ۴۹-۶). هنگام انتخاب اشکال گرافیکی توسط ابزار Lasso توجه داشته باشید که اشکال کاملاً درون کادر رسم شده توسط این ابزار قرار گیرند تا انتخاب شوند، اما فعال کردن گزینه Contact sensitive از کادر محاوره Lasso Tool باعث می‌شود موضوعاتی انتخاب شوند که فقط قسمتی از آن‌ها (نه همه اجزای شکل) درون کادر Lasso قرار گرفته است.



شکل ۴۹-۶ کادر Lasso Tool

در شکل ۵۰-۶ انتخاب با ابزار Lasso در هنگام فعال بودن گزینه Contact sensitive نشان داده شده است.

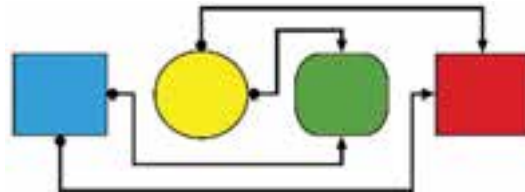


شکل ۵۰-۶ نحوه عملکرد ابزار Lasso در هنگام فعال بودن گزینه Contact sensitive



۸-۶ ابزار Connector

به منظور اتصال اشکال به یکدیگر توسط این ابزار می توان خطوط اتصال دهنده را بین آن ها ترسیم کرد.



شکل ۵۱-۶ استفاده از خطوط اتصال

هنگامی که اشکال متصل به هم را در پنجره Documents حرکت دهید، خطوط Connector به طور خودکار نسبت به وضعیت جدید تنظیم می شوند.

۱-۸-۶ رسم یک خط اتصال بین دو شیء

- ۱- صفحه جدیدی ایجاد کرده و دو شکل در قسمت های مختلف صفحه رسم کنید.
- ۲- از جعبه ابزار Tools روی ابزار Connector کلیک کنید.
- ۳- مکان نمای ماوس را (که شکل آن تغییر کرده است) روی یکی از اشکال قرار دهید که می خواهید خط اتصال دهنده از آنجا شروع شود. حال یک دایره کوچک کنار آن نمایان می شود.
- ۴- در این حالت کلیک کرده و ماوس را به سمت بالا، پایین یا وجوه شکلی بکشید که می خواهید به آن متصل شوید.
- ۵- پس از مشاهده دایره کوچک، کلید ماوس را رها کنید. یک خط به شکل دوم ترسیم

می شود.

نکته: با استفاده از پنل Object می توانید تنظیمات مربوط به نقاط ابتدا (Start) و انتهای (End) خطوط Connector را انجام دهید.



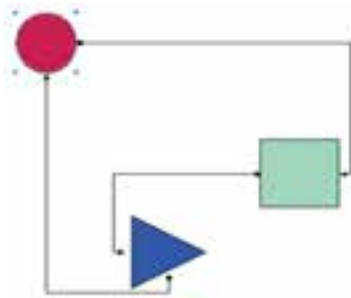
۲-۸-۶ تغییر اندازه و تغییر شکل خط اتصال دهنده

برای تغییر اندازه خط اتصال دهنده، هنگامی که ابزار Connector در حال انتخاب است، مکان نما را روی خط قرار دهید تا به شکل پیکان دو سر به همراه علامت بعلاوه دیده شود، سپس خط را به دلخواه درگ کنید، در این صورت شکل خط و اندازه آن تغییر می کند.

توجه: هنگام جابه جایی اشیاء توسط ابزار انتخاب، خط اتصال دهنده به طور خودکار تغییر شکل می دهد تا دو شیء را به هم وصل کند.



تمرین ۷: شکل ۵۲-۶ را رسم کنید.



شکل ۵۲-۶

۹-۶ برخی از فرمان های منوی Edit

همان طور که می دانید منوی Edit به منظور کارهای ویرایشی نظیر کپی، برش و چسباندن یک شیء روی صفحه به کار می رود. در این بخش به فرمان های تخصصی ویرایشی پرداخته شده است.



شکل ۵۳-۶ منوی Edit

۱-۹-۶ فرمان Cut Contents

این گزینه برای جدا کردن موضوعاتی که داخل هم قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود. به عبارت دیگر این گزینه عکس عمل Paste Contents را انجام می‌دهد. برای اجرای این گزینه ابتدا باید فرمان Paste Contents را انجام دهید.

فرمان Paste Contents

این فرمان در نسخه FreeHand MXa موجود است و باعث کپی کردن و چسباندن یک شکل به درون یک مسیر یا شکل دیگر می‌شود به طوری که شکل چسبانده شده در لبه‌های مسیر برش بخورد.

به عبارت دیگر چسباندن شیء در داخل شیء دیگر به شما امکان می‌دهد تا اشیای مزبور را به نحوی پر کنید که تمام بخش‌های خارج از آن‌ها دیده نشود. این شیء پر شده، یک مسیر برش (Clipping Path) یا ماسک نامیده می‌شود. برای انجام ماسک‌گذاری اشیاء به روش زیر عمل کنید:

- ۱- ابتدا باید تصویر یا اشیای مورد نظر را روی شیئی قرار دهید که به عنوان مسیر برش عمل می‌کند، سپس آن‌ها را انتخاب کنید (شکل ۵۴-۶).
- ۲- با استفاده از فرمان Edit→Cut اشیاء را در کلیپ‌بورد قرار دهید، در این صورت مطابق شکل ۷۳-۶ فقط مسیر روی صفحه می‌ماند.
- ۳- حال مسیر برش را انتخاب نمایید سپس فرمان Edit→Paste Contents را اجرا کنید تا اشیاء در مسیر برش چسبانده شوند (شکل ۵۶-۶).



شکل ۶-۵۴ قرار گرفتن اشیاء روی مسیر برشی شکل ۶-۵۵ نمایش مسیر پس از انتقال اشیاء به کلیپ‌بورد

نکته: اگر در پنل Object روی گزینه Content کلیک کنید یک دستگیره در شکل ظاهر می‌شود که با درگ این دستگیره در جهت‌های مختلف، اشیاء در مسیر برش جابه‌جا می‌شوند.



شکل ۶-۵۶ نمایش نتیجه فرمان Paste Contents شکل ۶-۵۷ نمایش دستگیره در مسیر برشی

حال فرمان Cut Contents را اجرا نمایید، مشاهده می‌کنید که اشکال از مسیر برشی خارج می‌شوند.



شکل ۶-۵۸ نمایش اجرای فرمان Cut Contents

نکته: در واقع فرمان Cut Contents برای حذف مسیر برشی (Clipping Path) به کار می‌رود.

۶-۹-۲ فرمان Paste Special

این گزینه برای چسباندن شیء مورد نظر از یک برنامه کاربردی به برنامه FreeHand به کار

می‌رود.

برای انجام این عمل مراحل بعد را انجام دهید:

- ۱- موضوع مورد نظر در برنامه کاربردی را کپی کنید.
- ۲- در برنامه FreeHand از مسیر Edit→Special فرمان Paste Special را اجرا کنید. کادر محاوره Paste Special باز خواهد شد (شکل ۵۹-۶).



شکل ۵۹-۶ کادر محاوره Paste Special

۳- از کادر As فرمت مورد نظر را انتخاب کرده و دکمه OK را کلیک کنید.

تمرین ۸: شکلی را که در برنامه فتوشاپ رسم کردید، کپی کنید و سپس در برنامه FreeHand آن را Paste Special نمایید.



۳-۹-۶ فرمان Duplicate

در برنامه FreeHand فرمانی در اختیار شما قرار می‌گیرد که موضوعات مورد نظر را به نحوی کپی می‌کند که در کلیپ‌برد قرار نمی‌گیرد و اصطلاحاً به آن مضاعف کردن هم می‌گویند. برای انجام فرمان Duplicate مراحل بعد را انجام دهید:

- ۱- موضوع مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- از منوی Edit گزینه Duplicate را برگزینید یا می‌توانید همزمان کلید ترکیبی Alt+Ctrl+D را بفشارید. در این صورت یک کپی از شکل ایجاد می‌شود به طوری که دورتر از شکل اصلی قرار می‌گیرد. سه بار عمل Duplicate انجام شده است.

۴-۹-۶ فرمان Clone

این گزینه درست روی خود موضوع انتخابی یک رونوشت از شیء ایجاد می‌کند و معادل کلیدی آن Ctrl+Shift+D است. در این صورت می‌توان به کمک کلید Shift شکل کپی شده را در راستای شکل اصلی جابه‌جا کرد.

تمرین ۹: شکل ۶۰-۶ را رسم کرده و تفاوت فرمان‌های Copy، Duplicate و



Clone را بررسی کنید.



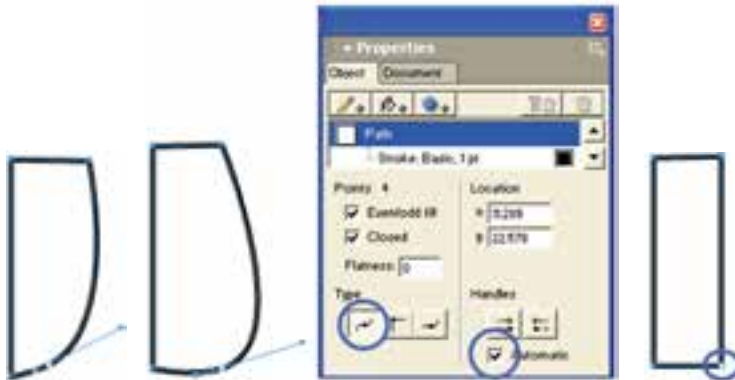
شکل ۶-۶۰

مثال کاربردی: در ادامه مثال کاربردی واحد کار ۵، فایل Project.fh11 را که قبلاً ایجاد کرده‌اید، باز کنید و موارد بعد را انجام دهید.

۱- با استفاده از ابزار Subselect روی نقطه لنگر پایین ضلع سمت راست چهارگوش کلیک کنید تا انتخاب شود. نقاط لنگر پس از انتخاب به صورت مربع توخالی نمایش داده می‌شوند (شکل ۶-۶۱).

۲- اکنون در پنل Object مشخصات گره انتخاب شده نمایش داده می‌شود. با انتخاب آیکن نقطه منحنی در این پنل، نقطه گوشه به یک نقطه منحنی تبدیل می‌شود. حال گزینه Automatic را هم فعال کنید تا خطوط متصل به نقطه انتخاب شده به کمان تبدیل شوند.

۳- نقطه را با استفاده از ابزار Pointer کمی به داخل شکل منتقل کنید تا کمان، شکل مناسب خود را پیدا کند. برای این که نقطه در زاویه ۴۵ درجه حرکت کند، کلید Shift را نیز پایین نگه دارید.



شکل ۶-۶۲

شکل ۶-۶۲

شکل ۶-۶۱

۴- با ابزار Ellipse یک بیضی با ابعاد دلخواه ترسیم کنید.

۵- در زبانه Object ابعاد $22/5 \times 22/5$ را برای قطرهای بیضی وارد کنید تا بیضی به

دایره‌های با قطر ۲۲/۵ تبدیل شود. با استفاده از ابزار Pointer یا با استفاده از کلیدهای جهت‌دار صفحه کلید دایره را حرکت داده و بر رأس بالا و سمت چپ مستطیل از قبل ترسیم شده، مماس کنید (شکل ۶-۶۴).



شکل ۶-۶۴

۶- تغییرات را ذخیره کنید.

واژه‌نامه

Create	ایجاد کردن
Connector	اتصال دهنده
Concave	مقعر
Direction	مسیر، جهت
Expansion	گسترش
Eraser	پاک‌کن
Increment	افزایش
Knife	چاقو
Lasso	کمند
Pointer	اشاره‌گر
Radius	شعاع
Rotation	چرخش
Spiral	مارپیچ
Straight	یکسره، مستقیم
Subselect	زیر انتخاب

خلاصه مطالب

- برای ترسیم کمان (باز، بسته، محدب و مقعر) یا منحنی از ابزار Arc استفاده

می شود.

- برای ترسیم خطوط مارپیچ از ابزار Spiral استفاده کنید.
- از ابزار Pointer به منظور انتخاب، جابه‌جایی و حرکت دادن و تغییر اندازه موضوعات گرافیکی استفاده می‌شود.
- فرمان All برای انتخاب همه موضوعات موجود در صفحه به کار می‌رود و فرمان All In Document برای انتخاب تمام موضوعاتی که در کل سند وجود دارند، به کار می‌رود.
- فرمان None موضوعات گرافیکی انتخاب شده را از حالت انتخاب خارج می‌کند.
- فرمان Invert Selection برای معکوس کردن موضوعات انتخابی در داخل صفحه و فرمان Subselect باعث می‌شود همه اجزای قرار گرفته در یک گروه به حالت انتخاب درآیند. همچنین انتخاب فرمان Superselect باعث می‌شود اگر موضوعی (قسمتی) از یک گروه توسط Subselect انتخاب شده باشد، کل گروه به حالت انتخاب درآید.
- به کمک ابزار Freeform می‌توان گره‌ها را در مسیرها به راحتی جابه‌جا کرد و مسیرهای ترسیم شده را به اشکال دلخواه ویرایش کرده و تغییر شکل داد.
- ابزار Knife، مانند چاقو عمل می‌کند. این ابزار موضوعات را برش می‌زند و حفره‌هایی درون آن‌ها به وجود می‌آورد و حتی می‌تواند بخشی از اشکال را پاک کند.
- با استفاده از ابزار Eraser می‌توانید قسمت‌هایی از مسیر انتخابی یا اشکال را پاک کنید.
- می‌توان توسط ابزارهای Pointer، Subselect و Lasso و کلیک روی اشکال آن‌ها را انتخاب کرد.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱- برای ترسیم کمان (باز، بسته، محدب و مقعر) یا منحنی از ابزار Arc استفاده می شود.

۲- ابزار Spiral با هل دادن، کشیدن، افزودن گره یا حذف گره از مسیرها به ویرایش و تغییر شکل آن ها می پردازد و شکل جدیدی را به وجود می آورد.

۳- برای ترسیم خطوط مارپیچ از ابزار Subselect استفاده کنید.

۴- ابزار Knife، موضوعات را برش می زند و حفره هایی درون آن ها به وجود می آورد و حتی می تواند بخشی از اشکال را پاک کند.

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

۵- این ابزار مانند چاقو عمل می کند. Alt

۶- از این ابزار به منظور انتخاب، جابه جایی و حرکت دادن موضوعات گرافیکی استفاده

می شود. Knife

۷- برای جابه جایی سریع بین دو حالت Freehand و Straight از این کلید استفاده کنید.

Pointer

۸- به کمک این ابزار می توان مسیرهای ترسیم شده را به اشکال دلخواه ویرایش کرده و

تغییر شکل داد. Freeform

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۹- توسط ابزار Spiral چه عملی را می توان انجام داد؟

الف- ایجاد سایه محو برای موضوع گرافیکی ب- رسم مارپیچ

ج- رنگ آمیزی داخل موضوع گرافیکی د- رنگ آمیزی خطوط پیرامون

موضوع گرافیکی

۱۰- چه مواقعی از ابزار Arc استفاده می شود؟

الف- سه بعدی کردن شکل ب- مقعر کردن شکل

ج- قرینه کردن شکل د- رسم کمان

۱۱- برای رسم کمان باز هنگام استفاده از ابزار Arc از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف - Create Open Arc ب - Create Flipped Arc

ج - Create Concave Arc د - Create Arc

۱۲- از ابزار Knife به چه منظور استفاده می‌شود؟

الف - چرخاندن تصاویر ب - قرینه کردن تصاویر

ج - برش زدن تصاویر د - جابه‌جا کردن گره‌ها

۱۳- کدام یک از عملیات زیر توسط ابزار Pointer انجام می‌گیرد؟

الف - تغییر اندازه تصویر ب - جابه‌جا کردن تصویر

ج - انتخاب چند تصویر همزمان د - تغییر اندازه، جابه‌جایی و انتخاب همزمان

چند تصویر

۱۳- برای برش تصاویر به صورت خط صاف کدام یک از گزینه‌های موجود در کادر

محاوره Knife Tool باید فعال باشد؟

الف - Freehand ب - Straight ج - Width د - Tight fit

۱۴- فرمان کپی شکل را روی خودش قرار می‌دهد.

الف - Copy ب - Contents Cut ج - Clone د - Duplicate

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۵- برای انتخاب اجزای یک گروه، از ابزار..... استفاده کنید.

۱۶- به وسیله ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift، می‌توان

۱۷- ابزار Connector به منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۸- برای تغییر جهت کمان در راستای افقی و عمودی، پس از ترسیم، کلید

را نگه دارید.

به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۹- تفاوت بین مارپیچ گسترشی و غیرگسترشی چیست؟

۲۰- کاربرد ابزار Pointer را نام ببرید.

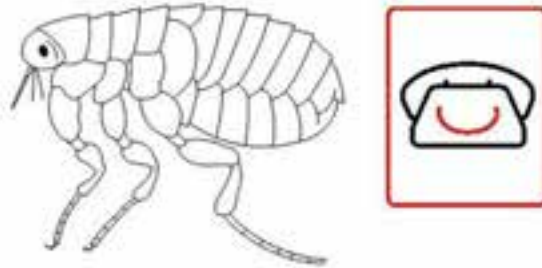
۲۱- دو روش جابه‌جایی و انتقال موضوعات را نام ببرید.

۲۲- برای تغییر شکل موضوع از کدام گزینه Freeform استفاده می‌شود؟

۲۳- تفاوت فرمان Cut Contents و Duplicate در چیست؟

آزمون عملی

۱- شکل‌های زیر را رسم کنید سپس به وسیله ابزار Pointer آن‌ها را تغییر اندازه دهید.



۲- شکل‌های زیر را رسم نمایید سپس به وسیله ابزارهای انتخاب قسمتی از آن‌ها را به دلخواه انتخاب کنید.



۳- سه کپی از شکل فیل را در اطراف آن قرار دهید (یک کپی با گزینه Duplicate و دو کپی با فرمان Clone).

۴- یک کمان به صورت قوس بسته یک چهارم دایره رسم کنید.

۵- با استفاده از ابزارهای Arc و Spiral دریای موج را ترسیم کنید.

هدف جزئی



توانایی کار با رنگ و ویرایش آن

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵	۲

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- با مدل های رنگ و کاربرد آن ها آشنا شود.
 - ۲- بتواند با Fill color & Stroke کار کند.
 - ۳- اصول کار با پنل Swatches را بداند.
 - ۴- اصول ایجاد رنگ با پنل Mixer را بشناسد.
 - ۵- اصول ایجاد تنالینه های رنگ (Tints) را شرح دهد.
 - ۶- اصول ویرایش رنگ را بداند.

کلیات

در مبحث رنگ در FreeHand به دو بخش باید توجه کرد، یکی ترکیب و تضاد رنگ‌ها برای ایجاد یک اثر هنری و دیگری شناخت ساختار و مواد رنگ‌هاست؛ چرا که تنها در صورت استفاده صحیح از سیستم مدل‌های رنگ، می‌توان خروجی مناسبی از اثر تهیه کرد. مدل رنگ، روش‌های گوناگون ارائه رنگ روی کاغذ و صفحه نمایش را بیان می‌کند؛ به طور کلی مدل‌ها برای معرفی رنگ‌ها استفاده می‌شود. در این واحد کار ابتدا به بررسی انواع مدل‌های رنگ پرداخته و سپس نحوه ایجاد و رنگ‌آمیزی موضوعات گرافیکی گفته می‌شود.

۱-۷ مدل‌های رنگ و کاربردهای آن‌ها

چشم انسان رنگ‌ها را براساس طول موج نوری که به آن می‌رسد، درک می‌کند. رنگ سفید، نوری است که همه رنگ‌های اصلی طیف رنگ را در برمی‌گیرد. چندین مدل رنگ در FreeHand وجود دارد که اساس کار همه آن‌ها طیف نور یا انعکاس نور تابیده شده از جسم رنگی است.

نکته: مدل‌های رنگ در FreeHand، اساس تفکیک رنگ برای صنعت چاپ و ذخیره‌سازی اسناد در قالب‌های مختلف گرافیکی است.

مدل RGB

طیف نور مرئی از سه رنگ اصلی قرمز (Red)، سبز (Green) و آبی (Blue) تشکیل شده است و رنگ‌ها در این مدل از ترکیب این سه رنگ حاصل می‌شوند (شکل ۱-۷). برای ایجاد تصویر در تلویزیون، صفحه نمایش یا انتشار در صفحات وب از مدل رنگی RGB استفاده می‌شود. در مدل RGB دانستن نکات زیر ضروری است:

- ۱- هر یک از رنگ‌ها با عددی بین ۰ تا ۲۵۵ نشان داده می‌شوند.
- ۲- رنگ سفید در این مدل به معنای آن است که هر سه رنگ اصلی به طور کامل با هم ترکیب شده‌اند.



شکل ۷-۱ مدل رنگ RGB در FreeHand

۳- رنگ سیاه در RGB عدم وجود نور برای چشم انسان است، یعنی این که هر سه مؤلفه رنگ صفر باشند.

۴- رنگ‌های از نوع RGB رنگ‌های افزایشی هستند؛ چرا که اگر سه رنگ اصلی همزمان با هم جمع شوند و به نقطه‌ای بتابند، رنگ سفید را نتیجه می‌دهند.



شکل ۷-۲ نمایش مدل رنگ RGB

مدل CMYK

این مدل رنگ بر اساس جوهرهای چاپ که روی کاغذ سفید جذب می‌شوند، ساخته می‌شود؛ به عبارت دیگر بازگشت رنگ به سوی چشم است که تصویر را می‌سازد (شکل ۷-۲).

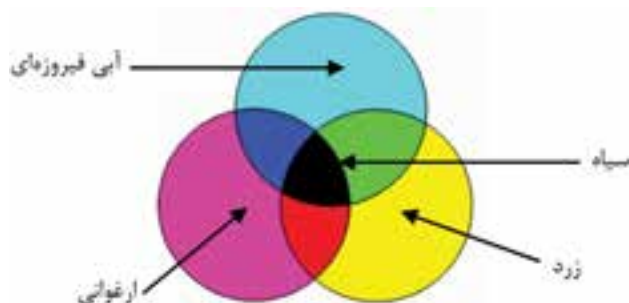
رنگ‌ها در مدل CMYK از ترکیب چهار رنگ انعکاسی ساخته می‌شود که عبارتند از: آبی فیروزه‌ای (Cyan)، ارغوانی (Magenta)، زرد (Yellow) و سیاه (Black). رنگ سفید در این مدل یعنی این که هر چهار رنگ مقدارش صفر باشد و نور را منعکس کند.



شکل ۳-۷ نمایش مدل رنگ CMYK در FreeHand

توجه: در مدل CMYK تمامی رنگ‌ها از ترکیب چهار رنگ اصلی ساخته می‌شوند

(شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷ نمایش مدل رنگ CMYK

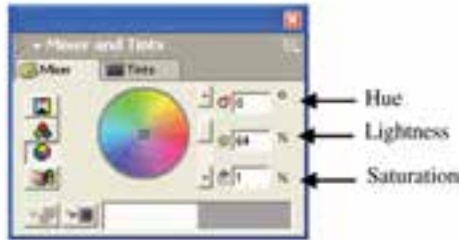
در مدل CMYK باید به نکات زیر توجه داشته باشید:

۱- مدل CMYK در صفحه نمایش هرگز به صورت صحیح دیده نمی‌شود، زیرا صفحه نمایش منبع تولید رنگ RGB است و تصاویر و رنگ‌هایی که در FreeHand برای چاپ در نظر گرفته می‌شوند؛ باید در مدل CMYK پردازش شوند تا با جوهرهای چاپ سازگاری داشته باشند.

۲- به رنگ‌های از نوع CMYK رنگ‌های کاهشی نیز می‌گویند که از ترکیب کامل همه آن‌ها با یکدیگر رنگ سیاه ساخته می‌شود و اگر تمام رنگ‌ها از هم کم شوند سطح سفید کاغذ نمایان می‌شود و نور را منعکس می‌سازد.

مدل HLS

مدل HLS یکی از انواع سیستم رنگ RGB است. این مدل رنگ شامل نوع و مایه رنگ (Hue)، میزان روشنایی (Lightness) و اشباع یا غلظت رنگی (Saturation) است (شکل ۵-۷).



شکل ۷-۵ نمایش مدل رنگ HLS در FreeHand MX

در اینجا Hue، رنگ پایه را بر اساس چرخه رنگ مشخص می‌کند و مقدار آن بر اساس درجه و عددی بین صفر تا ۳۶۰ است که مشخص کننده رنگ روی چرخه رنگ است. L معرف درصد نور و روشنی رنگ است که ۰٪ معرف رنگ سیاه و ۱۰۰٪ نشانه رنگ سفید است.

S میزان خلوص رنگ است، رنگ‌های خالص رنگ‌هایی هستند که هیچ مقدار خاکستری ندارند و غلظت آن‌ها ۱۰۰٪ است. هرچه به مرکز چرخه رنگ نزدیک شویم درصد غلظت رنگ کاهش می‌یابد.



تمرین ۱: بررسی کنید، به چه دلیل مدل رنگ CMYK برای صفحه‌ها و سند‌های وب مناسب نیست؟

تمرین ۲: مدل System Color Picker را بررسی کنید.

۷-۲ پنل‌های رنگ

FreeHand ابزارهایی را برای رنگ‌آمیزی به صورت پنل در نظر گرفته است. برای رنگ‌آمیزی مسیرهای بسته معمولاً از پنل Color Mixer و Swatches استفاده می‌شود. این دو پنل به روش‌های زیر در صفحه نمایش ظاهر می‌شوند:

۱- انتخاب پنل‌ها از منوی Window

۲- کلیک روی آیکن  برای باز کردن پنل Color Mixer و کلیک روی آیکن 

برای باز کردن پنل Swatches از نوار ابزار اصلی یا Main

۳- کلید میانبر Shift+F9 پنل Color Mixer و Ctrl+F9 پنل Swatches را در دسترس قرار

می‌دهد.

۱-۲-۷ ایجاد رنگ با پنل Color Mixer

این پنل که با عنوان Mixer دیده می‌شود برای ساختن رنگ‌های ترکیبی مورد نیاز به کار

می‌رود.



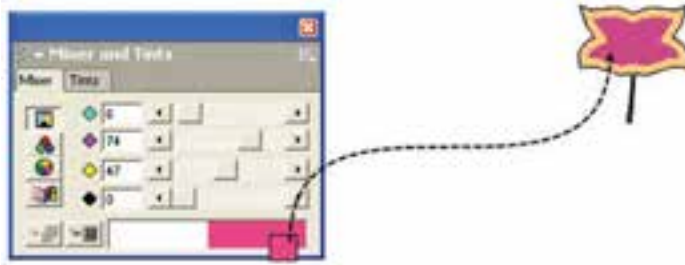
شکل ۶-۷ پنل Color Mixer

در پایین پنل، رنگ ایجاد شده و اصلی مطابق شکل ۶-۷ قابل مشاهده است، در سمت چپ این پنل می‌توانید از چهار حالت مختلف برای میکس یا ترکیب کردن رنگ‌ها استفاده کنید که پیش از شروع به ساختن رنگ‌ها لازم است؛ حالت (mode) رنگ مورد نظر را تعیین کنید. این حالت‌ها عبارتند از CMYK، RGB، HLS و Color System (رنگ‌های آماده Windows).

تمرین ۳: نمایش و عدم نمایش پنل Color Mixer را با استفاده از نوار ابزار Main در صفحه نشان دهید.

کار با رنگ CMYK

همان‌طور که گفته شد برای کارهای چاپی از مدل CMYK استفاده می‌شود، رنگ مورد نظر را می‌توانید هم به صورت عددی و هم با استفاده از دکمه لغزنده کنار آن ایجاد کنید. رنگ ساخته شده در نوار پایین پنجره قابل مشاهده است. حال می‌توانید رنگ را از جوهردان، درگ کرده و روی موضوع مورد نظر قرار دهید (شکل ۷-۷).



شکل ۷-۷ نحوه رنگ‌آمیزی موضوع

کار با رنگ RGB

برای کارهای نمایشی و اینترنتی از مدل رنگ RGB استفاده می‌کنند. نحوه استفاده از رنگ RGB مانند رنگ CMYK است.

کار با رنگ HLS

همان‌طور که قبلاً گفته شد، مدل HLS یکی از انواع سیستم رنگ RGB است و میزان غلظت و روشنایی و مایه رنگ را از طریق دکمه لغزنده یا به صورت درصدی با درج در کادرهای عددی مشخص می‌کند.

کار با رنگ System Color Picker

اگر بخواهید از رنگ‌هایی که برای سیستم عامل در نظر گرفته شده استفاده کنید، System Color Picker امکان استفاده از ۴۸ رنگ اصلی ویندوز را فراهم می‌کند.

تمرین ۴: با استفاده از پنل Color Mixer، رنگی با مدل RGB بسازید که درصد رنگ آن مطابق شکل ۷-۸ باشد.



شکل ۷-۸

۷-۲-۲ اضافه کردن رنگ به پنل Swatches

در پایین پنل Mixer، دکمه Add to swatches قرار دارد که با کلیک روی آن می‌توانید رنگ ساخته شده را به پنل Swatches اضافه کنید یا روی رنگ ساخته شده کلیک راست کرده و گزینه Add to swatches را انتخاب کنید در این صورت کادر محاوره Add to Swatches

مطابق شکل ۹-۷ ظاهر می شود.

در کادر محاوره Add to Swatches شماره های رنگ انتخابی و نمونه رنگ آن نمایش داده می شوند که می توانید شماره را پاک کرده و نامی برای این رنگ انتخاب کنید.



شکل ۹-۷ کادر محاوره Add to Swatches

هم چنین نوع رنگ را می توانید از بین دو گزینه Process (رنگ های پردازشی یا ترکیبی) و Spot (تک رنگ) انتخاب کنید و با کلیک روی دکمه Add، رنگ مورد نظر به پنل Swatches اضافه می شود.

توجه: می توانید رنگ ساخته شده را از روی نوار رنگی در پایین پنل Mixer درگ کرده و مستقیماً آن را به پنل Swatches اضافه کنید.

- رنگ های Process رنگ هایی هستند که با استفاده از رنگ های فیروزه ای، ارغوانی، زرد و سیاه ساخته می شوند.
- رنگ های Spot رنگ هایی هستند که با استفاده از رنگ ها و جوهرهای خاصی ساخته می شوند. برای روشن شدن مطلب مثلاً اگر به رنگ سبز یک مجله چاپ شده نگاه کنید؛ متوجه خواهید شد که آن رنگ، ترکیبی از رنگ های فیروزه ای و زرد است در صورتی که اگر این رنگ سبز به صورت نقطه ای (Spot) باشد فقط به وسیله جوهر خالص سبز ایجاد می شود.

رنگ های Spot بیشتر در کارهای تک رنگ، دورنگ و ایجاد رنگ های ویژه نظیر رنگ مهتابی و متالیک استفاده می شود.

تمرین ۵: رنگ ایجاد شده در تمرین ۴ را با در نظر گرفتن آن به صورت رنگ پردازشی به لیست رنگ های پنل Swatches اضافه کنید.

۳-۷ تغییر خصوصیت رنگ ها (Change Attribute Color)

اگر خصوصیات رنگ هایی که در رنگ آمیزی موضوعات از آن استفاده کرده اید، تغییر داده

شود؛ این تغییرات در رنگ موضوعات هم اثر خواهد گذاشت. در پنل Color Mixer دکمه Change Attribute Color این امکان را فراهم می کند که بتوانید خصوصیت رنگ ها را تغییر بدهید (شکل ۷-۱۰).



شکل ۷-۱۰ دکمه Change Attribute Color در پنل Color Mixer

مثال ۱: خصوصیت رنگ شکل ۷-۱۱ را با استفاده از پنل Color Mixer به رنگی که ایجاد کرده اید، تغییر دهید.

۱- رنگی با مدل CMYK و مشخصات $C:34$ و $M:27$ ، $Y:0$ ، $K:0$ در پنل Color Mixer ایجاد کنید.

۲- شکل ۷-۱۱ را رسم کنید.



شکل ۷-۱۱

۳- شکل را با رنگ مدل RGB که مشخصات آن $R:255$ و $G:200$ ، $B:255$ است، رنگ آمیزی کنید.

۴- روی دکمه Change Attribute Color کلیک کنید تا خصوصیت رنگ به رنگ CMYK تبدیل شود.

تمرین ۶: چرخه رنگ را با مد CMYK ایجاد کنید (با طراحی دلخواه).

۷-۴ ایجاد تنالیت‌های رنگ (Tints)

این پنل در کنار پنل Mixer واقع شده که می توان آن را از طریق Window → Tints روی صفحه ظاهر کرد. این پنل، تنالیت‌ها یا ته رنگ‌هایی با درصدهای ۱۰٪ تا ۹۰٪ از رنگ اصلی را ارائه می دهد و امکان انتخاب و افزودن آن‌ها را به پنل Swatches برای کاربر فراهم

می‌سازد (شکل ۷-۱۲).



شکل ۷-۱۲ پنل Tints

به عنوان مثال فرض کنید یک رنگ نارنجی با ترکیب ۴۵٪ ارغوانی و ۱۰۰٪ زرد ساخته‌اید اما می‌خواهید این رنگ را با نسبت‌های کمتری از آن در صفحه امتحان کنید. این امر در پنل Color Mixer مستلزم صرف وقت زیادی است، درحالی که در پنل Tints می‌توانید نسبت‌های متفاوتی از یک رنگ را در صفحه امتحان و رنگ دلخواه را انتخاب کنید.

۱-۴-۷ روش ایجاد تهرنگ (تنالیته) یک رنگ

۱- رنگ دلخواهی را در Color Mixer ایجاد کنید.

۲- در پنل Tints درصد تهرنگ را با یکی از روش‌های زیر انتخاب کنید:

- تنظیم درصد رنگ با استفاده از دکمه لغزنده تهرنگ
- تایپ درصد مورد نظر در کادر تهرنگ
- کلیک روی یکی از نمونه‌های تهرنگ


۳- پس از ایجاد تهرنگ‌ها می‌توانید آن‌ها را در پنل Swatches ذخیره کنید. می‌توانید از طریق دکمه Add to Swatches در پنل Tints یا از طریق منوی بازشوی رنگ‌ها و انتخاب گزینه Add to Swatches رنگ را به پنل Swatches اضافه کنید.

توجه: هنگامی که رنگی را به پنل Swatches می‌افزایید یا به عبارتی آن را به مجموعه رنگ‌های FreeHand اضافه می‌کنید؛ این رنگ در منوی رنگ‌ها در پنل Tints قابل دسترسی است.

مثال ۲: ته رنگ ۴۰ درصدی به نام Color ۱ از رنگی با مشخصات B:۱۸۹، G:۱۵۲ و R:۲۴۳ ساخته و ذخیره کنید.

برای ایجاد این رنگ مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- ابتدا پنل Color Mixer را باز کرده و دکمه RGB را انتخاب کنید.
- ۲- عددهای رنگ را در کادرهای مربوطه وارد کنید.
- ۳- زبانه Tints را برگزیده و ۴۰٪ را در کادر ته رنگ وارد کنید یا روی نمونه ۴۰٪ ته رنگ، کلیک کنید.

۴- روی دکمه  Add to Swatches در پنل Tints کلیک کنید.

- ۵- در کادر محاوره Add to Swatches شماره رنگ را پاک کرده و نام Color ۱ را وارد کنید؛ سپس دکمه Add را کلیک کنید. در این صورت رنگ در پنل Swatches ذخیره می‌شود.



تمرین ۷: عملیات زیر را انجام دهید:

- ۱- شکل ۱۴-۷ را در یک صفحه A4، به نام paint1 رسم کرده و با استفاده از پنل Color Mixer و Tints رنگ آمیزی کنید.

- ۲- رنگی با مشخصات $K: 0, Y: 80, M: 70, C: 2$ ایجاد کنید، سپس آن را به لیست رنگها اضافه کنید.

- ۳- رنگی با مشخصات $B: 8, G: 200, R: 16$ ایجاد کنید، سپس ته رنگهایی از این رنگ با درصدهای ۸۰، ۶۰ و ۱۰ ایجاد کنید و به لیست رنگها بیفزایید.

- ۴- رنگی با مشخصات $B: 50, G: 90, R: 155$ تعریف کنید، سپس غلظت آن را ۸۰٪ و روشنایی آن را نیز به ۷۵٪ تغییر دهید.



شکل ۱۳-۷

تمرین ۸: طیف رنگ یا تنالیته‌های مختلف رنگ آبی را ترسیم کنید.



شکل ۱۴-۷ تنالیته‌های رنگ آبی

۵-۷ پنل Swatches

یکی از پرکاربردترین پنل‌ها، برای رنگ‌آمیزی اشکال در FreeHand MXa، پنل Swatches است (شکل ۷-۱۵).



شکل ۷-۱۵ پنل Swatches

پس از تعریف یک رنگ در Color Mixer برای استفاده مجدد آن در رنگ‌آمیزی طرح‌های دیگر، باید آن را در Swatches ذخیره کرد.

از طریق یکی از روش‌های ذکر شده در بخش ۲-۷، پنل Swatches باز می‌شود. در این پنل فهرستی از رنگ‌های ساخته شده و رنگ‌های مورد استفاده در سند، قرار گرفته است. یکی از رنگ‌های پیش‌فرض در پنل Swatches رنگ Registration نامیده می‌شود. این رنگ طوری تعریف شده است که در تمام صفحات، چاپ خواهد شد و برای یک کار هنری معمولی نباید از این رنگ استفاده شود زیرا در چاپ، جوهر زیادی مصرف می‌کند. معمولاً رنگ Registration به صورت سیاه نشان داده می‌شود ولی می‌توانید رنگ آن را تغییر دهید. یکی از کاربردهای این رنگ، علامت‌گذاری برای برش زدن (Trim) صفحات است.

توجه! برای تغییر رنگ موضوعات و نیز رنگ‌آمیزی موضوعات جدید می‌توانید بدون ساختن دوباره آن‌ها در Color Mixer از نمونه‌های موجود در پنل Swatches استفاده کنید.

۱-۵-۷ رنگ‌آمیزی به وسیله پنل Swatches

- ۱- شکل مورد نظر را ترسیم کرده و آن را به حالت انتخاب درآورید.
- ۲- پنل Swatches را باز کنید.
- ۳- از رنگ‌های لیست شده در این پنل (Color List)، رنگ موردنظرتان را انتخاب کرده و

آن را به روی شکل درگ کنید یا رنگ را درگ کرده و روی دکمه نشان داده شده در شکل ۷-۱۵ رها کنید تا داخل موضوع رنگ آمیزی شود.

نکته: با نگه داشتن کلید Alt و کلیک روی رنگ مورد نظر در لیست رنگ پنل Swatches جزییات رنگ به صورت CMYK یا RGB نمایش داده می شود (شکل ۷-۱۶).




شکل ۷-۱۶ نمایش جزییات رنگ در پنل Swatches

تمرین ۹: رنگی با مشخصات B : 140، G : 195 و R : 243 با استفاده از پنل Color Mixer ایجاد کرده، سپس آن را به نام Color2 به لیست رنگ های Swatches اضافه کنید، ترتیبی دهید که جزییات رنگ نمایش داده شود.


۷-۵-۲ اعمال رنگ (خط - پرکننده) به موضوع

عملکرد دکمه های بالای پنل Swatches به شرح زیر است:



- **دکمه Fill** : این گزینه برای رنگ آمیزی داخل موضوع به کار می رود که روش دیگر استفاده از آن به صورت زیر است:


۱- ابتدا موضوع را انتخاب کنید سپس روی دکمه Fill کلیک کنید.

۲- روی یکی از نمونه رنگ های موجود در لیست Swatches کلیک کنید تا رنگ انتخاب شده، داخل شکل قرار گیرد. انتخاب گزینه None از لیست رنگ های Swatches، رنگ داخل شکل را خالی می کند.

- **دکمه Stroke** : از این گزینه برای رنگ آمیزی خطوط دور موضوع استفاده می شود و روش های استفاده از آن مانند دکمه Fill است. انتخاب گزینه None از

لیست رنگ‌ها، خط دور موضوع را محو می‌کند.

- دکمه **Fill & Stroke**  : رنگ انتخاب شده از لیست پنل Swatches را به داخل مسیر انتخاب شده و هم به خط دور موضوع می‌دهد. انتخاب گزینه None از لیست رنگ‌ها منجر به محو کامل موضوع می‌شود اما مسیر هم‌چنان قابل انتخاب است.
- دکمه **تکثیر رنگ**  : برای کپی از یک رنگ کافی است، رنگ را از پنل Swatches به سمت این دکمه درگ کنید.

 **تمرین ۱۰:** شکل‌های ۷-۱۷ و ۷-۱۸ را رسم کرده و رنگ‌های داده شده را با استفاده از پنل Color Mixer ایجاد کرده و به وسیله پنل Swatches به خط دور شکل ۷-۱۷ رنگ ۱، به داخل شکل ۷-۱۷ رنگ ۲ و به دور و داخل شکل ۷-۱۸ رنگ ۳ را اعمال کنید.

رنگ ۱: مدل RGB، رنگ سفید

رنگ ۲: مدل RGB

رنگ ۳: مدل CMYK




شکل ۷-۱۸ مدل CMYK



شکل ۷-۱۷ مدل RGB

۳-۵-۷ ایجاد، حذف، جابه‌جایی و کپی کردن رنگ

با استفاده از فرمان‌های منوی کنترل در پنل Swatches می‌توانید رنگ جدیدی به لیست اضافه کرده و از رنگ‌های موجود نسخه کپی تهیه کرده، رنگ را از لیست حذف یا رنگ دیگری را جایگزین آن کنید. با کلیک روی منوی کنترل  در پنل Swatches، منویی ظاهر می‌شود که حاوی تعدادی فرمان و یک سری مجموعه رنگ (آلبوم رنگ) است، این فرمان‌ها عبارتند از:

- **New**: رنگ ساخته شده در پنل Color Mixer را به پنل Swatches اضافه می‌کند.
- **Duplicate**: برای تهیه کپی و تکثیر رنگ انتخاب شده در پنل Swatches به کار می‌رود.
- **Remove**: انتخاب این گزینه باعث حذف رنگ انتخابی از پنل Swatches می‌شود.
- **Replace**: این گزینه، رنگ انتخاب شده را جایگزین یکی از نمونه رنگ‌های موجود

در لیست رنگ‌های Swatches می‌کند.

روش اجرای جایگزینی رنگ

۱- از لیست پنل Swatches، رنگی را که می‌خواهید جایگزین کنید، برگزینید.
۲- از منوی کنترلی پنل Swatches گزینه Replace را انتخاب کنید تا کادر محاوره Replace Color باز شود.

۳- از منوی بازشوی Color library (کتابخانه رنگ) یک مجموعه رنگ را انتخاب کرده و از داخل آن رنگ مورد نظر را برگزینید یا از منوی بازشوی Color List رنگ مورد نظر را انتخاب کنید تا عمل جایگزینی انجام گیرد.

۴-۵-۷ پنهان و آشکار کردن نام رنگ

برای آشکار و مخفی کردن نام رنگ‌ها در لیست رنگ‌های Swatches، گزینه Show/Hide names که از طریق منوی کنترل آن قابل دسترس است به کار می‌رود (شکل ۱۹-۷).



شکل ۱۹-۷ پنهان کردن نام رنگ در پنل Swatches

تغییر نام رنگ

برای تغییر نام نمونه رنگ انتخاب شده در پنل Swatches، روی نام رنگ دابل کلیک کنید تا علامت چشمک‌زن مکان‌نما ظاهر شود و نام جدید را تایپ کنید.


تمرین ۱۱: شکل ۲۰-۷ را رسم کرده آن را با رنگ سفید مدل RGB رنگ‌آمیزی کنید و ترتیبی دهید که رنگ B: 189، G: 152 و R: 243 که با نام color1 در مثال ۲ ایجاد کرده‌اید، جایگزین آن شود و نام رنگ را تغییر داده و Color3 بگذارید.




شکل ۲۰-۷

۵-۵-۷ تبدیل رنگ‌های CMYK و RGB به یکدیگر

برای تبدیل رنگ CMYK به RGB و بالعکس فرمان‌های Make RGB و Make CMYK به کار می‌روند که در منوی کنترلی پنل Swatches قرار دارند.

- **Make CMYK:** برای تبدیل رنگ‌های RGB به رنگ‌های CMYK به کار می‌رود.
- **Make RGB:** به منظور تبدیل رنگ‌های CMYK به RGB به کار می‌رود که به صورت  دیده می‌شود.

تمرین ۱۲: رنگ Color3 را که در تمرین ۱۱ ایجاد کرده‌اید به مدل CMYK تبدیل کرده و نام آن را Color4 بگذارید. 

۶-۵-۷ ایجاد رنگ‌های Spot و Process

همان‌طور که در بخش ۱-۲-۷ گفته شد با استفاده از پنل Color Mixer و دکمه Add to swatches می‌توانید رنگ پردازشی و نقطه‌ای بسازید. در منوی کنترلی پنل Swatches فرمان‌های تبدیل رنگ پردازشی و نقطه‌ای قرار دارد که عبارتند از:


- **Make spot:** رنگ پردازشی (Process) انتخاب شده در پنل Swatches را به رنگ نقطه‌ای (Spot) تبدیل می‌کند.
- **Make process:** انتخاب این گزینه، رنگ نقطه‌ای انتخاب شده در پنل Swatches را به رنگ پردازشی تبدیل می‌کند.

نکته: رنگ‌هایی که با استفاده از RGB یا HLS تعریف شده‌اند، یک آیکن سه رنگ کوچک  در سمت راست نام آن‌ها قرار دارد (شکل ۲۱-۷).


65c 15m 65y 15k	
65c 20m 65y 15k	
51r 119g 79b	🌈
51r 125g 79b	🌈

شکل ۲۱-۷

در شکل ۲۱-۷ از بالا به پایین: رنگ پردازشی CMYK، رنگ نقطه‌ای CMYK، رنگ پردازشی RGB، رنگ نقطه‌ای RGB

توجه: اسامی رنگ‌های پردازشی در پنل Swatches به صورت ایتالیک مشاهده 

می‌شوند و رنگ‌های Spot به صورت معمولی نشان داده می‌شوند.

 **تمرین ۱۳:** رنگ Color4 را که در تمرین ایجاد کرده‌اید، به رنگ نقطه‌ای تبدیل کنید.

۶-۷ آشنایی با انواع پالت‌های رنگ

در برنامه FreeHand برای رنگ‌آمیزی موضوعات، علاوه بر پالت رنگ سیستم عامل Windows، پالت‌های متعددی وجود دارد مانند Web Safe 216 که ۲۱۶ رنگ در مجموعه رنگ آن وجود دارد و در مجموعه رنگ‌های کتابخانه رنگ با نام Web Safe Color قرار دارد؛ نام تعدادی از پالت‌ها که در زمان صادر کردن تصویر با فرمت Gif تنظیمات آن قابل دسترسی است، در ادامه نشان داده شده است.

WebSafe 216 - ۲

Exact Palette - ۱

Color 64 - ۴ WebSnap Adaptive 256, 128, 16 - ۳

Color 16 - ۶


Color 32 - ۵

Grays - ۷

- بعضی تنظیمات Wizard، امکان اضافه کردن بیش از یک پالت به پنل Swatches را فراهم می‌کند.

۷-۷ استفاده از جدول رنگ‌های فتوشاپ و رنگ‌های Library

FreeHand MXa به‌طور پیش‌فرض دارای مجموعه رنگ‌های (Library Color) متعددی از جمله رنگ‌های آماده PANTONE است که می‌توانید رنگ مورد نظر را انتخاب کرده و آن را به رنگ‌های Swatches اضافه کنید. این رنگ‌ها از نوع Coated و UnCoated است. به عبارت دیگر این گونه رنگ‌های آماده و استاندارد، مخصوص چاپ روی کاغذهای بدون پوشش براق (UnCoated) یا پوشش دار براق (Coated) است.

 **توجه:** برای انتخاب چند رنگ از مجموعه رنگی یا آلبوم رنگ می‌توانید با کلید Shift رنگ‌های متوالی و کلید Ctrl رنگ‌های مجزا از هم را انتخاب کنید (شکل ۲۲-۷).




شکل ۲۲-۷ Library یا مجموعه رنگ

اگر بخواهید از جدول رنگ فتوشاپ استفاده کنید، به طریق زیر عمل کنید:

- ۱- مسیر Extras → Colors → Import RGB Color Table را اجرا کنید.
- ۲- در کادر محاوره Open فایل ACT فتوشاپ (جدول رنگ مورد نظر) را مشخص کرده و رنگ‌های آن را به پنل Swatches وارد کنید.

توجه: در بعضی از نسخه‌های فتوشاپ محل ذخیره‌سازی جدول رنگ در پوشه Presets\Optimized Colors یا Presets\Save for Web Settings است.

- با فرمان Import RGB Color Table علاوه بر استفاده از جدول رنگ فتوشاپ می‌توانید یک مجموعه رنگ ذخیره شده پوشه Palettes واقع در برنامه FreeHand را به لیست رنگ‌های موجود در پنل Swatches اضافه کنید.

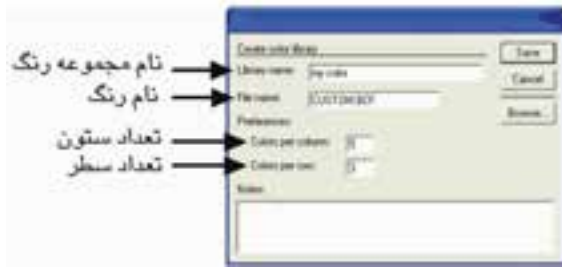
نکته: پسوند فایل‌های جدول رنگ فتوشاپ Act است. 

۷-۱-۷ اضافه کردن و صادر کردن رنگ

از دیگر فرمان‌های منوی کنترل در پنل Swatches، فرمان Import و Export است که به شرح زیر هستند:

- **Import:** به منظور فراخوانی لیست ذخیره شده در پنل Swatches به کار می‌رود، همچنین با استفاده از این فرمان می‌توان رنگ‌های آماده (مجموعه رنگ) مثل رنگ‌های PANTONE را به پنل Swatches اضافه کرد.

- **Export:** اگر بخواهید دقیقاً رنگ‌هایی را که در طراحی استفاده کرده‌اید و به پنل Swatches افزودید در سند دیگری نیز استفاده کنید، می‌توانید لیست رنگ را با این فرمان ذخیره کرده و با فرمان Import آن‌ها را بازیابی کنید. به عبارت دیگر با فرمان Export می‌توانید یک آلبوم رنگ یا کتابخانه‌ای از رنگ‌های سفارشی ایجاد کنید (شکل ۲۳-۷).



شکل ۲۳-۷ کادر ساختن آلبومی از رنگ‌ها

تمرین ۱۴: آلبوم رنگی با نام Class-Color و نام فایل دلخواه ایجاد کنید که حاوی ۲ رنگ سبزی و صورتی از نوع RGB و ۳ رنگ آبی و زرد و بنفش از نوع CMYK و یک رنگ نارنجی از نوع رنگ‌های آماده ویندوز باشد.

۸-۷ مدیریت لیست رنگ‌ها در پنل Swatches

در برنامه FreeHand می‌توانید به صورت زیر، مدیریت رنگ‌ها را انجام دهید:

- مرتب کردن رنگ‌ها بر اساس نام آن‌ها
 - پنهان و آشکار کردن نام رنگ
 - حذف رنگ‌هایی که در طرح آماده چاپ استفاده نمی‌شود.
- بعضی از این کارها در بخش ۲-۷ گفته شده است، در ادامه به نحوه مرتب‌سازی رنگ‌ها بر اساس نام و حذف رنگ‌هایی که در طرح آماده چاپ استفاده نمی‌شود، می‌پردازیم.

فرمان Sort Color List By Name

برای اجرای فرمان به طریق زیر عمل می‌شود:

- مسیر Extras → Colors → Sort Color List by Name را اجرا کنید.
- با استفاده از این فرمان رنگ‌های پنل Swatches برحسب نام مرتب می‌شوند.

فرمان Unused Named Colors

برای اجرای فرمان به طریق زیر عمل می‌شود:

- ۱- بررسی کنید موضوعی در وضعیت انتخاب نباشد.
 - ۲- رنگ یا رنگ‌های مورد نظر را انتخاب کنید.
 - ۳- مسیر Xtras→Delete→Unused Named Colors را اجرا کنید.
- با استفاده از این فرمان رنگ‌های پنل Swatches که در طرح ترسیم شده استفاده نشده‌اند، از فهرست رنگ‌ها حذف می‌شوند.

Stroke & Fill Color ۷-۹

هر شیء از یک خط دور (Stroke) و پرکننده درون شیء (Fill) تشکیل شده است.

رنگ‌آمیزی خط دور و درون موضوع ترسیمی

- با استفاده از درگ رنگ از پنل‌های Color Mixer، Tint و Swatches می‌توانید پرکننده درون شیء (Fill) و خط دور (Stroke) موضوع‌های ترسیم شده را رنگ‌آمیزی کنید (شکل ۷-۲۴).



شکل ۷-۲۴ رنگ‌آمیزی موضوع ترسیمی با استفاده از پنل Swatches، Tint و Mixer

- پنل Object و منوی بازشوی پالت رنگ در جعبه ابزار (شکل ۷-۲۵) نیز امکان رنگ‌آمیزی را فراهم می‌کنند.

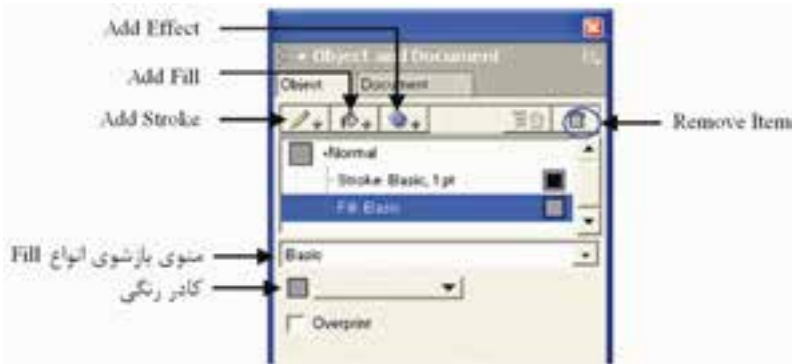


شکل ۷-۲۵ رنگ‌آمیزی موضوع ترسیمی با استفاده از پالت رنگ در جعبه ابزار

در پنل Object (شکل ۷-۲۶) برای رنگ‌آمیزی داخل و پیرامون شیء ترسیمی

می‌توانید:

- ۱- روی دکمه Add Fill برای رنگ‌آمیزی داخل موضوع ترسیمی و دکمه Add Stroke برای رنگ پیرامون موضوع ترسیمی کلیک کنید.
- ۲- گزینه Basic را برگزینید، با کلیک روی کادر رنگی پایین پنل Object، رنگ مورد نظر خود را انتخاب کنید.



شکل ۲۶-۷ گزینه‌های Fill در پنل Object

توجه: درگ ابزار قطره‌چکان و برداشتن رنگ از یک شیء به شیء دیگر سبب رنگ‌آمیزی موضوعات ترسیمی می‌شود.

حرفه‌ای‌ترین روش رنگ‌آمیزی به این صورت است که رنگ ساخته شده در Color Mixer یا Tints را به پنل Swatches اضافه کنید، سپس نمونه رنگ موردنظر را از درون این پنل به موضوع انتخاب شده نسبت دهید. این روش به شما اجازه می‌دهد که همیشه بر رنگ‌ها کنترل داشته باشید و هرگونه تغییر در خصوصیات رنگ‌ها منجر به ایجاد همان تغییرات در رنگ‌های موضوعات خواهد شد.

تمرین ۱۵: پرچم ایران را ترسیم و رنگ‌آمیزی کنید.

تمرین ۱۶:

۱- طرح یک منظره ساده را رسم کرده و رنگ‌آمیزی نمایید.

۲- رنگ‌های سبز را با استفاده از فرمان Replace به رنگ زرد تغییر دهید.

۱-۷ اصول ویرایش رنگ

در برنامه FreeHand می‌توانید رنگ‌های کار آماده چاپ را با روش‌های مختلف ویرایش کنید. روشن و تیره کردن رنگ‌ها، اضافه و کم کردن درصد میزان رنگ، ایجاد جلوه خاکستری و تک رنگ، تبدیل رنگ‌ها به طیف خاکستری و تغییر رنگ‌ها در طرح و اثر آماده چاپ شما از موارد ویرایش رنگ است.

۱-۱-۷ کنترل مقدار رنگ

با استفاده از Color Control مقدار درصد رنگ‌ها در مدل‌های RGB، CMYK و HLS کم یا زیاد می‌شود و نام اصلی رنگی که تغییر یافته در پنل Swatches باقی می‌ماند. گزینه Color Control برای کنترل دقیق رنگ‌ها به کار می‌رود.

نکته: اگر بخواهید رنگ تغییر یافته با Color Control در پنل Swatches قرار گیرد، باید برای آن نامی در نظر بگیرید.



شکل ۲۷-۷ تغییر رنگ شیء با استفاده از Color Control

روش استفاده از Color Control

برای استفاده از Color Control به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- شیء گرافیکی را انتخاب کنید.
- ۲- مسیر Extras → Colors → Color Control را اجرا کنید تا کادرمحاوره Color Control باز شود.
- ۳- یکی از مدل‌های رنگ RGB، CMYK یا HLS را برگزینید.

۴- برای مشاهده تغییراتی که در رنگ ایجاد می‌کنید؛ Preview را انتخاب کنید.
۵- برای تغییر میزان رنگ، دکمه لغزنده مربوط به آن را درگ کرده یا عددهای موردنظر را وارد کنید.

۶- برای اعمال تغییرات روی OK کلیک کنید.


- محدوده مورد نظر برای مدل‌های رنگ بین $+100\%$ تا -100% است.
- میزان Hue: از $+360\%$ تا -360% است.
- پیش‌فرض موارد تشکیل‌دهنده مدل‌های رنگ عدد ۰ است که نشان دهنده عدم تغییر در رنگ است.



شکل ۲۹-۷ تنظیم رنگ در حالت CMYK

شکل ۲۸-۷ انتخاب شکل

سه حالت رنگ در کادر محاوره Color Control وجود دارد که می‌توانید از آن‌ها برای تنظیم رنگ‌ها استفاده کنید (شکل ۲۹-۷).

نکته: می‌توانید رنگ را در یک حالت تعریف و در حالت دیگری آن را تنظیم کنید. 

با توجه به این که رنگ‌های قرمز، سبز و آبی از سیستم RGB و آبی، Cyan، ارغوانی، زرد و سیاه از سیستم CMYK دوه‌دو مکمل یکدیگر هستند، برای کم یا زیاد کردن یک رنگ می‌توان رنگ مکمل آن را کم یا زیاد کرد. به طور مثال برای کم کردن رنگ آبی در یک شکل می‌توان به مقدار رنگ زرد که رنگ مکمل آن در چرخه رنگ است، اضافه کرد یا برای زیاد کردن رنگ سبز در تصویر می‌توان از میزان رنگ ارغوانی که مکمل آن است کم کرد. اعداد مثبت به مقدار رنگ اضافه می‌کند و اعداد منفی رنگ را کاهش می‌دهد.

مثال ۳: شکل ۷-۳۰ را رسم کرده و آن را به دلخواه رنگ کنید.



شکل ۷-۳۰

- ۱- میزان اشباع رنگ را کم کرده و روشنایی شکل را افزایش دهید.
- ۲- برای این کار باید فرمان Xtras → Colors → Color Control را اجرا کنید. در کادرمحاوره Color Control زبانه HLS را انتخاب کرده سپس با تنظیم دکمه لغزنده مربوط به S میزان اشباع رنگ را کم و با تنظیم دکمه لغزنده مربوط به L روشنایی شکل را افزایش دهید (شکل ۷-۳۱).



شکل ۷-۳۱ تنظیم رنگ در حالت HLS

تمرین ۱۷: شکل ۷-۳۲ را رسم کرده و آن را رنگ‌آمیزی کنید؛ با استفاده از



Color Control رنگ آن را تغییر دهید.



شکل ۷-۳۲

۷-۱-۲ تبدیل رنگ شیء به خاکستری

برای تبدیل رنگ موضوعات به خاکستری از فرمان:
Xtras→Colors→Convert to Grayscale استفاده کنید.

روش تبدیل رنگ به خاکستری

- ۱- موضوع یا موضوعات مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- مسیر Xtras→Colors→Convert to Grayscale را اجرا کنید. رنگ شکل خاکستری می شود.



شکل ۷-۳۴ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Grayscale



شکل ۷-۳۳ انتخاب موضوع گرافیکی

تمرین ۱۸: شکل ۷-۳۴ را رسم و به دلخواه رنگ آمیزی کنید، سپس رنگ آن


را خاکستری کنید.



شکل ۷-۳۵


۳-۱-۷ تیره و روشن کردن رنگ

با استفاده از گزینه Colors در منوی Xtras می‌توانید مقدار رنگ را با هر بار اعمال فرمان، یک درجه تیره یا روشن کنید.

نکته: موارد Lighten، Darken، Saturate و Desaturate به رنگ‌های spot اعمال نمی‌شود. 

روش اجرا:

- ۱- ابتدا شیء را انتخاب کنید.
- ۲- مسیر Xtras→Colors را انتخاب کرده و یکی از موارد زیر را با توجه به تغییری که می‌خواهید در رنگ ایجاد کنید، برگزینید.
 - Lighten Colors:** رنگ شیء انتخابی را یک درجه روشن‌تر می‌کند.
 - Darken Colors:** به رنگ سیاه شیء، اضافه کرده و آن را تیره‌تر می‌کند.
 - Saturate Colors:** میزان غلظت رنگ (اشباع رنگ) را افزایش می‌دهد.
 - Desaturate Colors:** رنگ را تیره و کدر کرده و اشباع آن را کم می‌کند.

نکته: موارد گفته شده تا زمانی اعمال می‌شود که رنگ، به بالاترین میزان تأثیرش برسد. 

مثال ۴: فرمان Lighten Colors

- ۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- فرمان Xtras→Colors→Lighten Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان رنگ شکل یک درجه روشن‌تر می‌شود.

مثال ۵: فرمان Darken Colors

- ۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- فرمان Xtras→Colors→Darken Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان رنگ شکل یک درجه تیره تر خواهد شد.



شکل ۳۶-۷

تمرین ۱۹: شکل ۳۷-۷ را رسم و به دلخواه رنگ کنید سپس شکل را دو درجه



تیره تر کنید.



شکل ۳۷-۷

مثال ۶: فرمان Saturate Colors



۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- فرمان Xtras→Colors→Saturate Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان

غلظت رنگ شکل یک درجه بیشتر می شود (شکل ۳۷-۷).



شکل ۳۹-۷ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Saturate Colors

شکل ۳۸-۷ انتخاب موضوع گرافیکی

مثال ۷: فرمان Desaturate Colors




۱- موضوع گرافیکی را که می خواهید اشباع رنگ آن کم شود، انتخاب کنید.

۲- فرمان Xtras→Colors→Desaturate Colors را چند بار اجرا کنید تا اشباع رنگ شکل،

کم تر شود.



شکل ۴۰-۷ انتخاب موضوع گرافیکی

نکته:  برای ادامه اشباع رنگ یا خارج کردن رنگ‌ها از حالت اشباع در صورت لزوم فرمان مزبور را چندبار تکرار کنید.

تمرین ۲۰:



- ۱- رنگین کمان را اجرا کنید.
- ۲- درجه اشباع را کم کنید.
- ۳- تنالیت‌های سه رنگ اصلی را تا ۱۰ درجه بسازید.

واژه‌نامه

Convert	تبدیل کردن، معکوس کردن
Coated	پوشش براق
Cyan	آبی فیروزه‌ای
Darken	تیره‌تر
Desaturate	کم کردن اشباع رنگ
Exact	دقیق
Grayscale	خاکستری
Magenta	ارغوانی
Mixer	مخلوط‌کن
Picker	انتخاب کننده
Presets	تنظیم شده، پیش تنظیمات
Randomize	اتفاقی، تصادفی
Xtras	اضافی
Swatch	نمونه
Trim	برش زدن صفحات

خلاصه مطالب

- در برنامه FreeHand سه مدل رنگ CMYK، RGB و HLS به ترتیب برای چاپ یا کارهای نمایشی و وب در نظر گرفته شده‌اند. در مدل‌های رنگ امکان حذف، اضافه، تغییر نام و ویرایش رنگ‌ها وجود دارد.
- دانستید که می‌توانید رنگ‌های کار آماده چاپ را با روش‌های مختلف به‌این‌شرح ویرایش کنید: ۱- روشن و تیره کردن رنگ‌ها ۲- اضافه و کم کردن درصد میزان رنگ ۳- ایجاد جلوه خاکستری و تک رنگ ۴- تبدیل رنگ‌ها به طیف خاکستری ۵- تغییر رنگ‌ها در طرح و اثر آماده چاپ
- از دیگر موارد بررسی شده در این واحد کار مدیریت لیست رنگ می‌باشد از جمله: ۱- مرتب کردن رنگ‌ها بر اساس نامشان ۲- پنهان و آشکار کردن نام رنگ ۳- حذف رنگ‌هایی که در طرح آماده چاپ استفاده نمی‌شود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- پنل Color Mixer برای ساختن رنگ های ترکیبی مورد نیاز به کار می رود.
- ۲- در مدل RGB، هر یک از رنگ ها با عددی بین ۰ تا ۱۰۰ نشان داده می شوند.
- ۳- پنل تنالیده ته رنگ هایی با درصد های ۱۰٪ تا ۹۰٪ از رنگ اصلی ارائه می دهد.
- ۴- رنگ های Spot رنگ هایی هستند که با استفاده از رنگ های فیروزه ای، ارغوانی، زرد و سیاه ساخته می شوند.

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

- ۵- برای تهیه کپی و تکثیر رنگ انتخاب شده در پنل Swatches به کار می رود. Replace
- ۶- انتخاب این گزینه باعث حذف رنگ انتخابی از پنل Swatches می شود. Duplicate
- ۷- این گزینه، رنگ انتخاب شده را جایگزین یکی از نمونه رنگ های موجود در لیست رنگ های Swatches می کند. Remove

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۸- اگر بخواهید رنگ موضوع انتخاب شده اشباع تر شود از کدام فرمان استفاده می کنید؟

الف - Desaturate Colors ب- Saturate Colors

ج- Darken Colors د- Lighten Colors

- ۹- با استفاده از کدام فرمان می توان رنگ موضوع انتخاب شده را تیره تر کرد؟

الف - Convert to Grayscale ب- Darken Colors

ج- Lighten Colors د- Desaturate Colors

- ۱۰- کدام یک از گزینه های زیر، از موارد ویرایش رنگ نیست؟

الف - Desaturate Colors ب- Color Control

ج- Lighten Colors د- ۲۱۶ Websafe

- ۱۱- کدام دکمه در پنل Swatches، رنگ انتخاب شده از لیست پنل Swatches را هم به

داخل مسیر انتخاب شده و هم به خط دور موضوع می دهد؟



د-



ج-



ب-



الف-

۱۲- با نگه داشتن کلید و کلیک روی رنگ موردنظر در لیست رنگ پنل Swatches جزییات رنگ به صورت CMYK یا RGB نمایش داده می‌شود.

الف - Shift ب - Alt ج - Ctrl د - Alt+Shift

۱۳- رنگ پایه، اشباع رنگ و میزان روشنایی رنگ، در این حالت رنگ تنظیم می‌شود.

الف - CMYK ب - RGB ج - HLS د - CMYK و HLS

۱۴- برای آشکار و مخفی کردن نام رنگ‌ها در لیست رنگ‌های Swatches، از این گزینه استفاده می‌شود.

الف - Remove Color ب - Restore

ج - Show/Hide names د - Show color

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۵- در مدل تمامی رنگ‌ها از ترکیب چهار رنگ اصلی ساخته می‌شوند.

۱۶- به رنگ‌های از نوع CMYK رنگ‌های نیز می‌گویند.

۱۷- فرمان تمام رنگ‌های استفاده شده در سند را که دارای هیچ نامی

نیستند، به پنل Swatches اضافه کرده و به آن‌ها یک نام اختصاص می‌دهد.

۱۸- میزان Hue تا است.

۱۹- رنگ‌های Spot بیشتر در کارهای و و ایجاد رنگ‌های ویژه

نظیر رنگ مهتابی و متالیک استفاده می‌شود.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۰- چه مواقعی از گزینه Lighten Colors استفاده می‌شود؟

۲۱- رنگ‌های مکمل سیستم RGB و CMYK را نام ببرید.

۲۲- کدام مدل رنگ بر اساس جوهرهای چاپ که روی کاغذ سفید جذب می‌شوند،

ساخته می‌شود؟

۲۳- رنگ‌های Spot و Process چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

آزمون عملی

۱- پوستری به مناسبت برپایی نمایشگاه کتاب طراحی کنید که شکل روبه‌رو به عنوان آرم این پوستر باشد.



۲- شکل زیر را رسم و رنگ‌آمیزی کنید سپس رنگ‌های به کار رفته در تصویر را به پالت Swatches اضافه کنید و فرمان Randomize Named Color را روی آن اجرا کنید.



۳- شکل‌های زیر را رسم و با استفاده از پالت‌های رنگ آن‌ها را رنگ‌آمیزی کنید.



۴- شکل‌های بعد را رسم کرده و رنگ‌های آن‌ها را به پالت Swatches اضافه کنید، سپس نام رنگ‌های پالت را مرتب و درجه رنگ شکل‌ها را روشن‌تر کنید.



هدف جزئی



توانایی استفاده از پرکننده ها و فرمان های ویرایش اشیاء

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۱/۵	۱

▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
- ۱- با مدل های رنگ و کاربرد آن ها آشنا شود.
 - ۲- بتواند با Fill color & Stroke کار کند.
 - ۳- اصول کار با پنل Swatches را بداند.
 - ۴- اصول ایجاد رنگ با پنل Mixer را بشناسد.
 - ۵- اصول ایجاد تنالینه های رنگ (Tints) را شرح دهد.
 - ۶- اصول ویرایش رنگ را بداند.

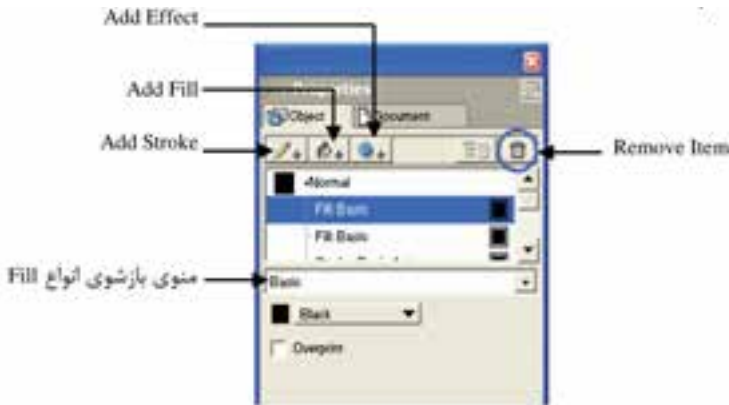
کلیات

نرم افزار FreeHand امکانات مختلفی را برای پرکردن اشکال و طرحها در اختیار شما قرار می دهد که این پرکنندهها در جذاب تر شدن پروژه های هنری تأثیر به سزایی دارند. همان طور که در واحد کار قبل گفته شد از گزینه Fill برای پر کردن رنگ داخل موضوعات و مسیرها استفاده می شود. اما علاوه بر رنگها می توان از طرحها و الگوهای دیگری نیز برای پر کردن داخل موضوعات استفاده کرد. البته رنگ الگوها و طرحها بر اساس رنگ انتخاب شده در پنل Swatches تعیین می شود.

۸-۱ دکمه Add Fill در پنل Object

در FreeHand MXa خواص Fill و Stroke در پنل Object قرار گرفته اند و به صورت مستقل دیده نمی شوند.

Fill زیرمجموعه ای از پنل Object است که با باز شدن پنل Object مطابق شکل ۸-۱ روی صفحه ظاهر می شود (کلید میانبر Ctrl+F3).



شکل ۸-۱ گزینه های Fill در پنل Object

در پنل Object روی دکمه ای که شبیه سطل رنگ است، کلیک کنید تا گزینه های تنظیمی مربوط به رنگ های داخل موضوعات ظاهر شود. در این قسمت تعیین می شود که موضوع مورد نظر با یکی از رنگ های پنل Swatches پر شود (حالت Basic) یا از طرحها و الگوهای دیگری برای پر کردن داخل شکل استفاده شود.

توجه: فعال بودن گزینه OverPrint سبب می شود که رنگ انتخاب شده با رنگ های زیرین خود ادغام شود، مثلاً اگر رنگ شکل آبی فیروزه ای (سایان) باشد و رنگ زمینه آن زرد باشد در چاپ، شکل به رنگ سبز چاپ می شود.



نحوه استفاده از دکمه Add Fill

۱- با کلیک روی دکمه Add Fill در پنل Object گزینه های تنظیمی مربوط به Fill ظاهر می شود.

۲- شکل یا متن مورد نظر را انتخاب کنید.

۳- از منوی بازشوی انواع Fill (پر کننده داخل شکل)، یکی از گزینه های آن را انتخاب نمایید.

در این بخش به شرح گزینه های منوی بازشوی انواع Fill می پردازیم.

۸-۲ انواع طرح ها

Basic ۸-۲-۱

این نوع طرح به منظور رنگ آمیزی یکدست و خالص خط دور و محتوای داخل موضوعات انتخابی به کار می رود.

روش های اعمال طرح Basic

- اعمال طرح Basic با استفاده از منوی بازشو Fill در پنل Object (شکل ۸-۲).
- اعمال طرح Basic با استفاده از جعبه ابزار Tools که همان انتخاب رنگ از پالت رنگ Fill است.
- اعمال رنگ نوع Basic با استفاده از انتخاب رنگی که از پنل Swatches صورت می گیرد.

تمرین ۱: شکل ۸-۲ را که چرخه دوازده رنگ پیشنهادی ایتن است ترسیم کرده و رنگ آمیزی نمایید.





شکل ۸-۲

نکته: در صورت انتخاب طرح Basic از انواع Fill می‌توانید با درگ رنگ از پنل‌های Color Mixer، Tints یا Swatches به داخل پالت رنگ Fill، شکل را رنگ‌آمیزی کنید.

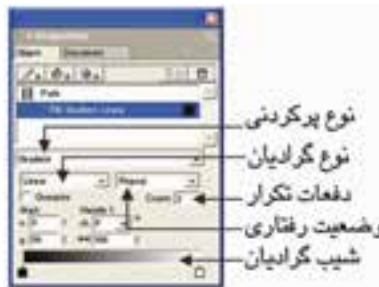
۸-۲-۲ Gradient

منظور از Gradient، طیف رنگی است که از یک رنگ شروع و به رنگ‌های دیگر تبدیل می‌شود.

گاهی اوقات برای زیبایی در رنگ‌آمیزی ترسیماتی نظیر رنگ‌آمیزی آسمان، خورشید، رنگین‌کمان، سایه، افق و موارد دیگر نیاز به این نوع طرح است.

روش اعمال Gradient

۱- از منوی بازشوی انواع Fill در پنل Object، گزینه Gradient را برگزینید. در این صورت گزینه‌های تنظیمی آن ظاهر می‌شود (شکل ۸-۳).



شکل ۸-۳ گزینه‌های تنظیمی Gradient

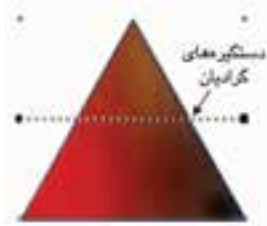
۲- از منوی بازشوی Gradient type می‌توانید انواع شیب‌های گرادیان را انتخاب کنید.

انواع Gradient

- شیب خطی (Linear): به کمک نوار رنگی این قسمت می‌توان انواع رنگ‌ها را به

صورت تدریجی و خطی در یکدیگر محو کرد همچنین به شیب گرادیان، زاویه داد و بر موضوع انتخابی اعمال کرد (شکل ۱-۴-۸).

گزینه‌های کنترلی این طیف برای تعیین محل شروع (Start)، زاویه دستگیره و درصد طول گرادیان در Handle1 و انتخاب رنگ‌های مختلف در طیف به کار می‌رود.



شکل ۱-۴-۸

نکته: با استفاده از دستگیره‌های Gradient (یک نقطه شروع و یک نقطه پایان) روی شکل، می‌توانید محل شروع، زاویه و طول گرادیان را به‌طور دستی تنظیم کنید. این دستگیره‌ها همچنین با نگه داشتن کلید Ctrl ظاهر می‌شوند (شکل ۱-۵-۸).



توجه: اگر دستگیره‌های گرادیان را نمی‌بینید، روی ابزار Subselect یا Pointer دابل کلیک کنید و در کادر محاوره باز شده گزینه Show Fill Handles را فعال نمایید.



- **شیب کروی یا شعاعی (Radial):** با انتخاب این نوع Gradient، رنگ داخل موضوع انتخاب شده از مرکز شروع می‌شود و یک کره ایجاد می‌کند، این شیب یک شیب مدور است (شکل ۲-۴-۸).



شکل ۲-۴-۸

- **شیب انعکاسی یا تابعی (Contour):** تغییر رنگی که در این نوع Gradient اعمال می‌شود بر اساس شکل مسیری است که انتخاب کرده‌اید (شکل ۳-۴-۸).

گزینه‌های کنترلی مانند طیف‌های قبلی است و گزینه Taper جهت تنظیم میزان نفوذ رنگ‌های طیف در یکدیگر به کار می‌رود.



شکل ۸-۴-۳

- شیب لگاریتمی (Logarithmic): این نوع طیف مانند طیف رنگ خطی است با این تفاوت که تغییر رنگ‌ها به طور نامساوی صورت می‌گیرد (شکل ۸-۴-۴).
- شیب مستطیلی (Rectangle): این طیف نیز مانند طیف رنگ شعاعی است، با این تفاوت که طیف از مرکز شروع و یک مستطیل ایجاد می‌کند (شکل ۸-۴-۵).
- شیب مخروطی (Cone): تغییر رنگ در این طیف به شکل، حالت برجستگی شبیه هرم یا یک مخروط سه بعدی می‌دهد (شکل ۸-۴-۶).



شکل ۸-۴-۶

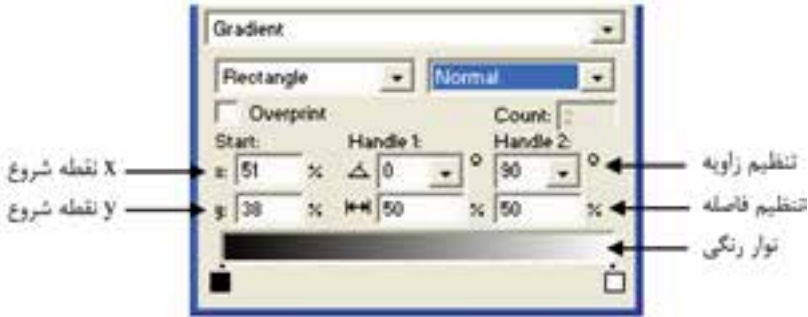
شکل ۸-۴-۵

شکل ۸-۴-۴

۱- از منوی بازشوی Behavior type می‌توانید نحوه پرشدن شکل را توسط گرادیان تنظیم کنید. این گزینه‌ها عبارتند از: Normal (معمولی)، Repeat (تکرار)، Reflect (انعکاس) و Auto Size (اندازه اتوماتیک).


۲- در کادرهای Start می‌توانید مختصات x و y نقطه شروع را مشخص کنید (شکل ۸-۵).


۳- در کادرهای Handle می‌توانید زاویه گرادیان و فاصله بین دورنگ یا طول گرادیان را به طور دلخواه تنظیم کنید (شکل ۸-۵).



شکل ۵-۸ گزینه‌های گرادیان

۴- در پایین پنل Object، یک نوار رنگی وجود دارد که رنگ‌های موجود در طیف رنگ را نمایش می‌دهد. به طور پیش‌فرض گرادیان‌ها حاوی دو رنگ هستند که می‌توانید تعداد رنگ‌ها را تغییر داده و اضافه کنید. در ابتدا و انتهای نوار رنگی، دو مربع قرار دارد که نمایانگر رنگ ابتدا و انتهای گرادیان است. برای تغییر رنگ، روی مربع‌ها کلیک کنید تا پالت رنگ باز شده و از داخل آن رنگ موردنظر خود را انتخاب کنید.

نکته: برای اضافه کردن رنگ می‌توانید روی هر کدام از مربع‌ها کلیک کرده و آن را به سمت داخل نوار رنگی درگ کنید و برای حذف یک رنگ، کافی است مربع را به خارج از پنل درگ کنید. 

مثال ۱: شکل ۶-۸ را با استفاده از انواع Gradient نشان داده شده، رسم کنید (رنگ دلخواه). 



شکل ۶-۸

- ۱- از خط کش ها و Guides برای رسم دقیق استفاده کنید.
- ۲- ابتدا طراحی و ترسیمات شکل را انجام دهید.
- ۳- کوه ها و دامنه آن را انتخاب کرده و گرادیان خطی را به رنگ دلخواه، روی آن اعمال کنید.
- ۴- خورشید را به حالت انتخاب درآورده و طیف رنگ شعاعی برای آن در نظر بگیرید، سپس خط دور آن را حذف کنید.
- ۵- شعاع های خورشید را با گرادیان لگاریتمی رنگ کنید.
- ۶- امواج دریا را با گرادیان خطی رنگ کنید. به نوار رنگی، رنگ اضافه کرده و آن را تغییر دهید.
- ۷- جزیره را انتخاب کرده و گرادیان انعکاسی را به آن اعمال کنید.
- ۸- پایه چتر را با گرادیان مستطیلی و سر آن را با گرادیان مخروطی رنگ کنید.

تمرین ۲:

- ۱- یک برش پرتقال را با توجه به گرادیانها طراحی کنید.
- ۲- شکل ۷-۸ را رسم کرده و با گرادیانهای مناسب رنگ کنید.



شکل ۷-۸

- ۳- تصویری از پاییز را رسم کرده و با گرادیانهای مناسب رنگ آمیزی کنید.

۳-۲-۸ Textured

پرکننده Textured تصاویر گرافیکی آماده ای هستند که به جای رنگ دادن به موضوعات به آن ها نمای بافت می دهند. این پرکننده ها در صفحه مانیتور قابل رؤیت نیستند و تنها در کارهای چاپی مشاهده می شوند.

• روش اعمال Textured (بافت)

- ۱- گزینه Textured را از منوی بازشوی انواع Fill انتخاب کنید، در این صورت گزینه های تنظیمی آن ظاهر می شود (شکل ۸-۸).



شکل ۸-۸ گزینه Textured از انواع Fill

- ۲- از منوی بازشوی انواع بافت‌ها، بافت موردنظر خود را انتخاب کنید که در این حالت در پنجره پیش نمایش، بافت انتخابی نشان داده می‌شود.
- ۳- امکان تغییر رنگ بافت انتخابی نیز در فهرست Color این گزینه وجود دارد.
- ۴- در شکل انتخاب شده به جای مشاهده بافت، یک سری حرف c می‌بینید که شکل را پر کرده است (شکل ۹-۸). همان‌طور که گفته شد این پرکننده‌ها در چاپ قابل مشاهده هستند.



شکل ۸-۹ نمایش بافت در صفحه نمایش

توجه: روش کار با گزینه Custom از انواع Fill نیز مشابه Textured است.



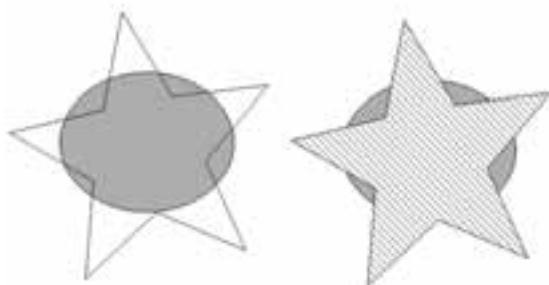
۴-۲-۸ Pattern

پرکننده های Pattern، الگوهایی هستند که می توانید در ترسیمات به جای رنگ از آن ها استفاده کنید. این الگوها را می توان پیکسل به پیکسل و به سادگی ویرایش نمود تا به صورت دلخواه درآیند. الگوهای اعمال شده به موضوعات بلافاصله توسط مانیتور قابل مشاهده هستند.

• روش اعمال Pattern

- ۱- موضوع ترسیمی را انتخاب کنید.
- ۲- گزینه Pattern را از منوی بازشوی انواع Fill برگزینید. در این صورت، گزینه های تنظیمی الگوها ظاهر می شوند (شکل ۸-۱۰).
- ۳- برای مشاهده و انتخاب Pattern موردنظر از دکمه لغزنده این کادر محاوره استفاده کرده و یک الگو را انتخاب کنید. با کلیک روی هر Pattern می توانید پیش نمایشی از آن را در کادر سمت چپ دکمه لغزنده کادر محاوره مشاهده کنید.
- ۴- در سمت چپ کادر پیش نمایش، کادر ویرایش قرار دارد که با کلیک کردن روی پیکسل ها یا خانه های آن می توانید الگوی مورد نظر را ویرایش کنید.
- ۵- رنگ Pattern را می توانید از لیست رنگ های موجود در فهرست Color تغییر دهید.

توجه: به منظور طراحی الگوی جدید می توانید با استفاده از دکمه Clear، الگوی پیش فرض را پاک کرده و یک صفحه خالی ایجاد کنید.



شکل ۸-۱۰ گزینه های Pattern و نمونه هایی از چند شکل پر شده با الگو

توجه: دکمه Invert، نقاط یا پیکسل‌های سیاه را به سفید و بالعکس تبدیل



می‌کند.

نکته: موضوعاتی که در پشت پرکننده Pattern قرار می‌گیرند، از طریق فضای



سفید Pattern قابل مشاهده نیستند.

نکته: برای قرار دادن موضوع انتخابی در پشت سایر اشکال، گزینه زیر را به کار



ببرید.

Modify→Arrange→Send to back

تمرین ۳: شکل ۸-۱۱ را با استفاده از الگوهای نمایش داده شده، طراحی



کنید.



شکل ۸-۱۱

۵-۲-۸ PostScript

به منظور پر کردن اشکال با الگوهای مبتنی بر بردارهای ریاضی از PostScript استفاده می‌شود. اشکالی که با این نوع طرح پر می‌شوند؛ زمانی قابل مشاهده می‌شوند که با یک چاپگر PostScript چاپ شوند. گزینه PostScript از منوی بازشوی انواع Fill در پنل Object قابل انتخاب است.

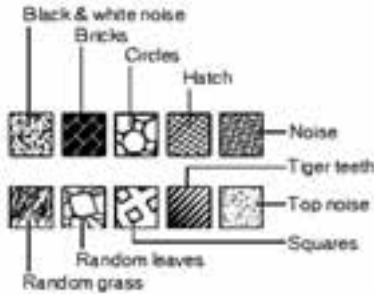
۶-۲-۸ Custom

این گزینه در منوی بازشوی انواع Fill، قرار دارد که لیستی از الگوهای آماده را برای پر کردن داخل شکل نشان می‌دهد (شکل ۸-۱۲). در این صورت با انتخاب هر یک از این الگوها، موضوع انتخاب شده با آن پر می‌شود. همچنین رنگ الگوها را می‌توانید با انتخاب

رنگ از پنل Swatches تغییر دهید.

توجه: الگوهای آماده گزینه Custom توسط مانیتور قابل دیدن نیستند و بعد از

چاپ قابل مشاهده خواهند بود.



شکل ۱۲-۸ Custom Fills

۸-۲-۷ Tiled

نوع دیگری از طرح‌های پرکننده که برای پر کردن موضوعات از ترسیمات دیگر استفاده می‌کند، گزینه Tiled است. همچنین گاهی اوقات در طراحی لازم است که یک شکل از قبل طراحی شده در داخل یک طرح دیگر تکرار شود مانند جعبه دستمال کاغذی، کاغذ کادو، ساک دستی یا تکرار آرم یک شرکت در زمینه برگه‌های تبلیغاتی آن شرکت و نیز موارد دیگر.

برای ایجاد و اعمال این پرکننده مراحل زیر را انجام دهید:

۱- شکلی را که می‌خواهید جهت تکرار در موضوع دیگر استفاده کنید، ترسیم کرده و از آن کپی بگیرید (Ctrl+C).

توجه: می‌توانید یک متن را نوشته، سپس به موضوع تبدیل کرده و در شکل دیگر

تکرار کنید.

۱- موضوعی که می‌خواهید با Tiled پر شود، انتخاب کنید.

۲- از منوی بازشوی انواع Fill گزینه Tiled را برگزینید و روی دکمه Paste in کلیک کنید. شکل کپی شده در کادر پیش نمایش ظاهر شده و موضوع با آن پر می‌شود (شکل

۱۳-۸).


۳- برای تغییر اندازه پرکننده Tiled از کادرهای x و y در قسمت مقیاس (Scale) استفاده کنید، با دادن مقادیر کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از ۱۰۰ ابعاد پرکننده کوچک‌تر یا بزرگ‌تر می‌شود. به منظور تغییر مقیاس یکنواخت پرکننده، در هر دو کادر x و y مقادیر یکسانی به کار برید.


۴- برای جابه‌جا کردن پرکننده می‌توانید مقادیر مثبت و منفی را در کادرهای x و y مربوط به Offset وارد کنید.

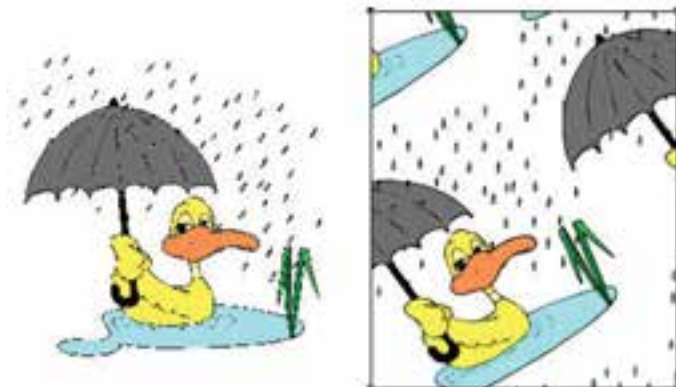


شکل ۱۳-۸ گزینه Tiled و نمونه‌ای از تأثیر آن

۵- برای زاویه‌دار کردن پرکننده یا چرخش آن می‌توانید از اهرم چرخش استفاده کنید یا زاویه دقیق را در کادر Angle وارد کنید.

نکته: طرح‌های پرکننده Tiled حتماً باید برداری باشند و شامل تصاویر گرافیکی پیکسلی نمی‌شوند. 

تمرین ۴: کاغذ کادو نشان داده شده در شکل ۱۴-۸ را به ابعاد ۳۰×۱۸ سانتی‌متر طراحی کنید. 



شکل ۸-۱۴

۸-۲-۸ Lens

با استفاده از این پرکننده می توان ظاهر شکل را با معکوس کردن رنگها، تغییر شفافیت، رنگ، روشنی، تیرگی یا بزرگنمایی تغییر داد.

برای اعمال این پرکننده مراحل زیر را انجام دهید:

۱- گزینه Lens (لنز) را از منوی بازشوی انواع Fill انتخاب کنید، در این صورت گزینه های

تنظیمی آن ظاهر می شود (شکل ۸-۱۵).



شکل ۸-۱۵ گزینه های پرکننده عدسی

۲- یکی از شش نوع پرکننده Lens را به دلخواه انتخاب نمایید.

با توجه به نوع لنز انتخاب شده گزینه های متفاوتی به منظور تغییر تنظیمات نمایش

داده می‌شوند.

۳- برای لنزهای Transparency و Monochrome با استفاده از منوی بازشو با کادر رنگ، می‌توان رنگی را انتخاب نمود.

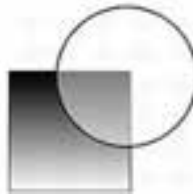
۴- در لنز Magnify برای تنظیم بزرگنمایی شکل زیر لنز مقدار بین ۱ تا ۲۰ را وارد کرده یا دکمه لغزنده را جهت تنظیم مقدار درگ نمایید.

۵- در لنزهای Transparency، Lighten و Darken با وارد نمودن مقادیر دلخواه یا درگ کردن دکمه لغزنده می‌توان تنظیمات زیر را انجام داد:

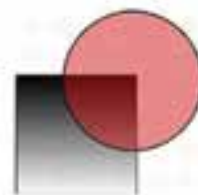
- برای پر کننده Transparency، حدود مقادیر بین صفر (کاملاً شفاف) تا ۱۰۰ (کاملاً کدر) می‌باشد (شکل ۸-۱۶).
- برای پر کننده Lighten، مقدار صفر، بی‌اثر و عدد ۱۰۰ مسیر لنز را از سفید کاملاً پر می‌کند (شکل ۸-۱۷).
- برای پر کننده Darken، مقدار صفر، بی‌اثر و عدد ۱۰۰ مسیر لنز را از مشکی کاملاً پر می‌کند (شکل ۸-۱۸).



شکل ۸-۱۸




شکل ۸-۱۷



شکل ۸-۱۶

به‌منظور نمایش دستگیره در مرکز لنز انتخاب شده، گزینه Centerpoint را انتخاب نمایید در این صورت با استفاده از ابزار Pointer می‌توانید نقطه مرکز را جابه‌جا کنید.

نکته: به منظور بازگرداندن نقطه مرکز به مرکز لنز کلید Shift را پایین نگه داشته و روی نقطه کلیک کنید. 

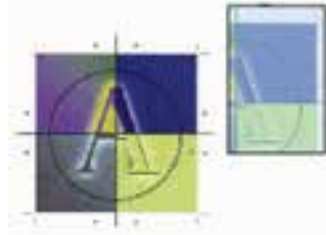
انتخاب گزینه Objects Only باعث می‌شود تا لنز مورد نظر تنها روی شکل انتخاب شده تأثیر داشته باشد و روی نواحی انتخاب نشده تغییری ایجاد نکند.

انتخاب گزینه Snapshot باعث می‌شود تا زمانی که روی هر قسمت از شکل انتخاب شده

لنز را قرار دهید، تصویری از آن قسمت گرفته شود.

- اگر روی دکمه Remove Item در زبانه Object کلیک کنید، پرکننده داخل موضوع حذف می‌شود.

تمرین ۵: شکل ۸-۱۹ را رسم کنید و قسمتی از آن را به صورتی که در شکل مشاهده می‌نمایید طوری تصویربرداری کنید که بزرگ‌تر نمایش داده شود.



شکل ۸-۱۹

۳-۸ دکمه Add Stroke در پنل Object

منظور از Stroke ضخامت خطوطی است که دور موضوعات را احاطه می‌کند، Stroke نیز یکی از زیر مجموعه‌های پنل Object است که خطوط دور مسیرها را کنترل می‌کند (شکل ۸-۲۰).



شکل ۸-۲۰ گزینه‌های Stroke در پنل Object

در منوی بازشوی انواع Stroke علاوه بر گزینه Basic، طرح‌های دیگری نیز برای رسم خطوط دور مسیرها وجود دارد که همه این خطوط با استفاده از پنل Swatches قابل رنگ‌آمیزی هستند.

نحوه استفاده از خط دور (Stroke)

- ۱- تصویر دلخواهی رسم کرده و آن را انتخاب کنید.
- ۲- روی دکمه Add Stroke از پنل Object کلیک کنید.
- ۳- از منوی بازشوی انواع Stroke یکی از گزینه‌های Stroke را انتخاب کنید (شکل ۸-۲۱) که در این صورت، تنظیمات پنل Object براساس نوع خط دور انتخاب شده، تغییر می‌کند.



شکل ۸-۲۱ گزینه‌های منوی Stroke

۱-۳-۸ گزینه Basic

با نسبت دادن رنگ از پنل Swatches به دور موضوعات، خطوط با رنگ ساده رنگ‌آمیزی می‌شوند.

توجه: با استفاده از جعبه رنگ Stroke در جعبه ابزار Tools نیز می‌توانید رنگ خط دور را انتخاب کنید.

گزینه‌های کنترلی خطوط مرزی موضوعات در Stroke

- **جعبه رنگ:** با کلیک روی مربع رنگی، امکان انتخاب همه رنگ‌ها برای خط دور مسیر فراهم می‌آید؛ همچنین با باز کردن منوی بازشوی کنار آن، رنگ‌های موجود در پنل Swatches نشان داده می‌شوند.
- **Overprint:** با انتخاب این گزینه رنگ خط دور با رنگ‌های زیرین آن ادغام می‌شود.
- **منوی بازشو Width:** با انتخاب اندازه موردنظر برحسب واحد اندازه‌گیری صفحه، از لیست موجود در این قسمت می‌توانید ضخامت خط دور را تغییر دهید یا عددی بین صفر تا ۲۸۸ (Point) را در کادر مربوطه تایپ کنید.
- **Cap:** وضعیت انتهای خطوط مسیر یا نوع گوشه‌های خط را تعیین می‌کند.

انواع شیوه‌های Cap

- **Butt**: انتهای خط دور را با خط مستقیم پایان می‌دهد.
- **Round**: انتهای خط دور را با منحنی ختم می‌کند.
- **Square**: انتهای خط دور را با مربع پایان می‌دهد.



شکل ۲۲-۸ انواع شیوه‌های Cap اعمال شده به مسیر

- **Join** : وضعیت و شکل محل تلاقی پاره‌خط‌ها با یکدیگر در این قسمت تعیین می‌شود.

توجه: برای دیدن تفاوت‌های موجود در انواع شیوه‌های Join، بزرگنمایی خط یا عرض خط دور را افزایش دهید.

انواع شیوه‌های Join

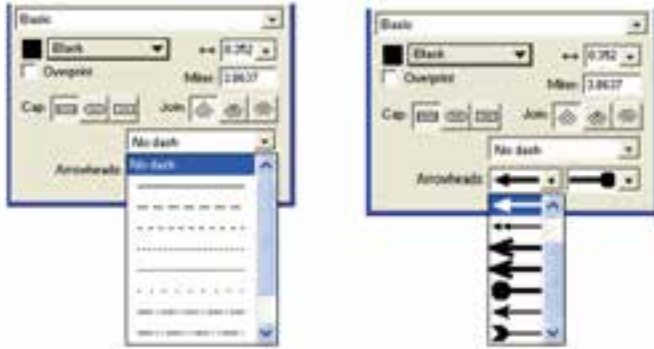
برای اعمال هر کدام از شیوه‌ها روی آیکن مربوطه کلیک کنید (شکل ۲۳-۸).



شکل ۲۳-۸ شیوه‌های Join اعمال شده به مسیر

- **Miter**: در محل تقاطع دو پاره‌خط، گوشه نوک تیز ایجاد می‌کند.
- **Round**: در محل تلاقی دو پاره‌خط، منحنی تشکیل می‌دهد.
- **Bevel**: محل تلاقی دو پاره‌خط را برش می‌زند، اصطلاحاً پخ می‌کند.
- **Miter** : وقتی برای نقاط تلاقی پاره‌خط‌ها، گزینه Miter (نوع تیز) انتخاب می‌شود؛ عدد داده شده دامنه کشش تیزی را تعیین می‌کند.

• انواع **Dash**: با استفاده از این منوی باز شو می‌توانید انواع خط را از لحاظ خط‌چین یا نقطه‌چین یا ترکیبی از این دو و ... تعیین کنید (شکل ۲۴-۸).



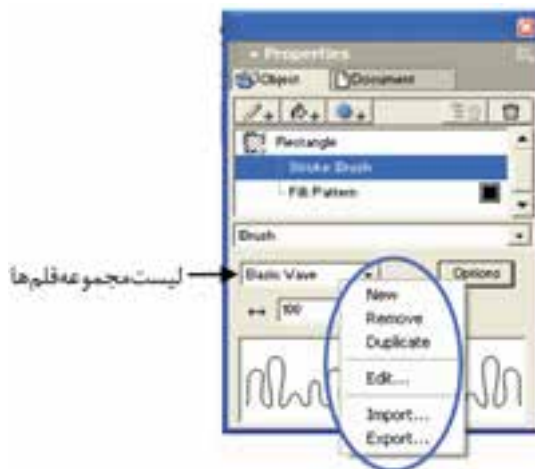
شکل ۲۴-۸ انواع dash و Arrowheads

- منوی بازشو Arrowheads: با استفاده از این منوی باز شو می توان انواع پیکان ها را برای ابتدا و انتهای خط انتخاب شده، تعیین کرد.

۲-۳-۸ گزینه Brush

با استفاده از این گزینه می توان نوع خط دور را بر اساس انواع قلم های موجود تغییر داد. این قلم ها قبلاً توسط فرمان Brush در منوی Modify ایجاد شده اند و دارای انواع طرح های گرافیکی زیبا هستند. این قلم ها در منوی بازشوی مربوطه که شامل انواع طرح ها و الگوهاست قابل مشاهده و انتخاب هستند.

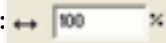
بعد از انتخاب قلم موی مورد نظر، می توانید برای انتخاب نمونه های دیگر قلم روی دکمه Options کلیک کنید تا منویی مطابق شکل ۲۵-۸ باز شود.




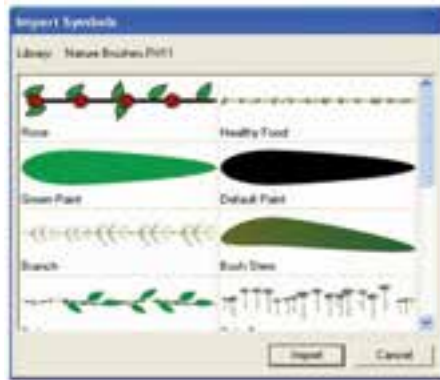
شکل ۲۵-۸ منوی مربوط به دکمه Options

با انتخاب گزینه Import می‌توانید از لیست فایل‌های مربوط به قلم‌های آماده یک فایل را انتخاب کنید.

در کادر محاوره Import Symbols می‌توانید قلم مورد نظر را انتخاب و وارد لیست مجموعه قلم‌ها کنید. حال خطوط دور شکل انتخاب شده با طرح قلم انتخابی طراحی می‌شود (شکل ۸-۲۷).

• این گزینه برای تعیین اندازه قلم به کار می‌رود. 

نکته:  می‌توانید با استفاده از گزینه New مربوط به دکمه Options یک قلم جدید تعریف کنید.



شکل ۸-۲۷ نحوه تأثیر گزینه Brush

شکل ۸-۲۶ کادرا انتخاب نوک قلم‌مو

نکته:  برای تبدیل یک موضوع ترسیمی انتخاب شده، به قلم‌مو کافی است فرمان

زیر را اجرا کنید:

Modify→Brush→Create Brush

۳-۳-۸ گزینه Custom

این گزینه امکان انتخاب مدل‌ها و شکل‌های آماده را برای خطوط دور اشکال فراهم می‌سازد (شکل ۲۸-۸). این مدل‌ها در مانیتور قابل مشاهده نیستند و فقط در چاپ دیده می‌شوند.

- در این بخش کادر Length بلندی یا طول شکل‌های آماده را تعیین می‌کند و کادر Spacing فاصله بین شکل‌های آماده Custom را تنظیم می‌کند.



شکل ۲۸-۸ گزینه Custom در انواع Stroke

۴-۳-۸ گزینه Pattern

الگوهای از قبل آماده‌ای هستند که می‌توانید آن‌ها را ویرایش کرده و به صورت دلخواه درآورید و به لبه‌ها و خطوط دور موضوعات نسبت دهید.

۵-۳-۸ گزینه Postscript

این گزینه به شما امکان می‌دهد تا از الگوهای مبتنی بر بردارهای ریاضی برای خطوط دور اشکال استفاده کنید.

از پنل Swatches، خط دور مسیر (Stroke) حذف

None

نکته: با انتخاب گزینه



می‌شود.

تمرین ۶:



- ۱- شکل ۲۹-۸ را طراحی کرده و به عنوان قلم مو تعریف کنید.
- ۲- برای افزایش مهارت کار با انواع Stroke، شکل ۳۰-۸ را رسم کنید.



شکل ۳۰-۸



شکل ۲۹-۸



۸-۴ ابزار Eye Dropper

این ابزار برای نمونه برداری از رنگ موضوعات و استفاده در رنگ آمیزی موضوعات دیگر کاربرد دارد.

تمرین ۷: از رنگ قسمت دلخواه شکل ۳۱-۸ (سمت چپ) نمونه برداری کرده و شکل سمت راست را با آن رنگ کنید.



شکل ۳۱-۸ نمونه برداری از رنگ شکل

۸-۵ فرمان Create

با استفاده از فرمان های موجود در منوی Xtras می توانید روی کار جلوه هایی به وجود آورید که کار زیباتر به نظر برسد. این منو شامل سه فرمان Blend، Emboss و Trap است (شکل ۳۲-۸).



شکل ۳۲-۸ فرامین موجود در منوی Create

۱-۵-۸ فرمان Blend

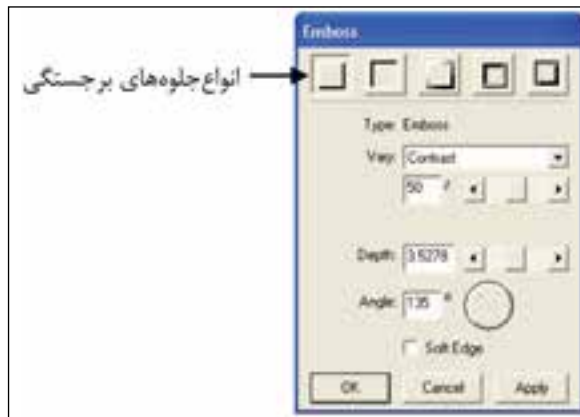
از این فرمان برای ترکیب کردن یا به هم رساندن دو موضوع انتخابی استفاده می‌شود. چون این فرمان از گزینه‌های Combine نیز است بنابراین در واحد کار ۱۰ با جزئیات بیشتر آن آشنا خواهید شد.

۲-۵-۸ Emboss فرمان

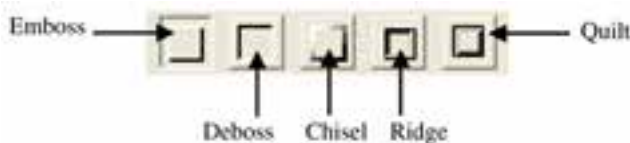
با استفاده از این فرمان می‌توان انواع جلوه‌های برجسته‌سازی را روی موضوعات انتخاب شده نمایش داد.

روش کار با فرمان Emboss

- ۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- فرمان Xtras→Create→Emboss را اجرا کنید. کادر محاوره Emboss مطابق شکل ۸-۳۳ ظاهر می‌شود.
- ۳- از پنج نوع جلوه مربوط به برجستگی که شامل Emboss، Deboss، Chisel، Ridge و Quilt می‌شود، یکی را انتخاب کنید (شکل ۸-۳۴).



شکل ۸-۳۳ کادر محاوره Emboss



شکل ۸-۳۴ انواع برجستگی

۴- در شکل ۸-۳۵ نتیجه حاصل از تأثیر انواع جلوه‌های برجستگی نشان داده شده

است.

۵- در منوی بازشوی Vary دو گزینه Color و Contrast قرار دارد (شکل ۳۶-۸).



شکل ۳۵-۸ نتیجه حاصل از تأثیر انواع جلوه های برجستگی شکل ۳۶-۸ گزینه Vary

۶- کادر و دکمه لغزنده Depth عمق فرورفتگی یا ضخامت برجستگی را در لبه های موضوع گرافیکی انتخاب شده تعیین می کند.

۷- با استفاده از کادر Angle می توانید سایه را با زاویه دلخواه روی شکل ایجاد کنید.

۸- انتخاب گزینه Soft Edge باعث می شود که جلوه برجستگی در لبه های موضوع گرافیکی انتخاب شده، هموارتر و نرم تر نشان داده شود.

۹- برای مشاهده نحوه تأثیرگذاری تنظیمات روی موضوع گرافیکی انتخاب شده، روی دکمه Apply کلیک کنید و اگر از نتیجه راضی هستید روی دکمه OK کلیک کنید.

مثال ۲: شکل ۳۷-۸ را رسم کنید و به آن برجستگی با سایه ای به رنگ قرمز و



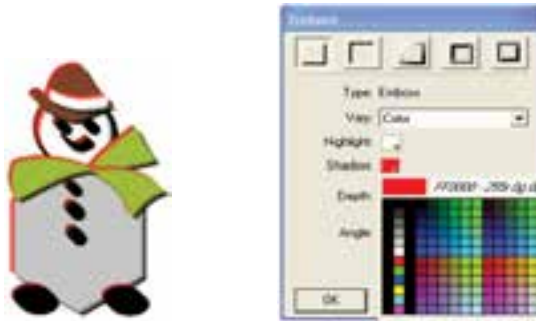
لبه های نرم و هموار بدهید.



شکل ۳۷-۸

پس از رسم، برای دادن جلوه برجستگی به شکل ابتدا آن را انتخاب کنید، سپس فرمان Xtras→Create→Emboss را اجرا کنید. در کادر محاوره Emboss در منوی بازشوی Vary

گزینه Color را انتخاب کنید و رنگ را در قسمت Shadow مطابق شکل ۳۸-۸ قرمز قرار دهید. برای هموار بودن سایه باید گزینه Soft Edge فعال باشد.



شکل ۳۹-۸

شکل ۳۸-۸ تنظیم رنگ برای ایجاد سایه

۳-۵-۸ فرمان Trap

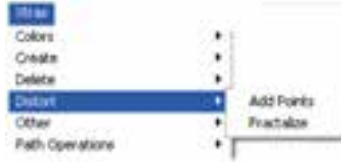
این فرمان هنگام چاپ گرفتن از یک کاره، استفاده می‌شود. زمانی که تصویری با رنگ سیاه روی تصاویر رنگی دیگر قرار گرفته باشد، این فرمان رنگ‌های زیر ناحیه سیاه را حذف می‌کند به صورتی که در مصرف جوهر پرینتر صرفه‌جویی می‌شود. همچنین این فرمان رنگ‌ها را به شکل مناسب روی هم قرار می‌دهد به طوری که هنگام چاپ، زمینه کاغذ معلوم نباشد.



شکل ۴۰-۸ کادر محاوره Trap

۳-۶-۸ فرمان Distort

زیرمنوی Distort شامل دو فرمان Add Points و Fractalize است که به منظور اضافه کردن گره‌های جدید روی مسیر و تغییر شکل دادن موضوعات گرافیکی انتخاب شده به کار می‌روند (شکل ۴۱-۸).




شکل ۴۱-۸ گزینه Distort

۱-۶-۸ فرمان Add Points

با اجرای این فرمان می‌توانید تعداد گره بیشتری به مسیر یا موضوع گرافیکی انتخاب شده، اضافه کنید.

برای استفاده از فرمان Add Points مراحل زیر را انجام دهید:

۱- موضوع دلخواهی را انتخاب کنید.

۲- فرمان Add Points → Distort → Xtra را اجرا کنید یا روی آیکن  از نوار ابزار Xtra Operations کلیک کنید.

در این صورت نقاط جدیدی بین یک جفت از نقاط موجود اضافه می‌شود (شکل ۴۲-۸).



شکل ۴۲-۸ سمت راست، نتیجه اجرای فرمان Add Points

۲-۶-۸ فرمان Fractalize

با استفاده از این فرمان می‌توان الگوهای ساده یا پیچیده‌ای را ایجاد کرد. معمولاً از

اجرای مکرر فرمان Fractalize روی یک موضوع، الگوهای جالبی ایجاد می‌شود.

مثال ۳: ۱- یک ستاره مطابق شکل ۴۳-۸ رسم و آن را انتخاب کنید.



شکل ۴۳-۸ رسم و انتخاب شکل

۲- فرمان Fractalize → Distort → Xtras را ۳ بار اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید

(شکل ۴۴-۸).



شکل ۸-۴۴ نتیجه ۳ بار اجرای فرمان Fractalize

تمرین ۸: شکل ۸-۴۵ را رسم کرده و فرمان Fractalize را ۵ بار روی آن اعمال



کنید.



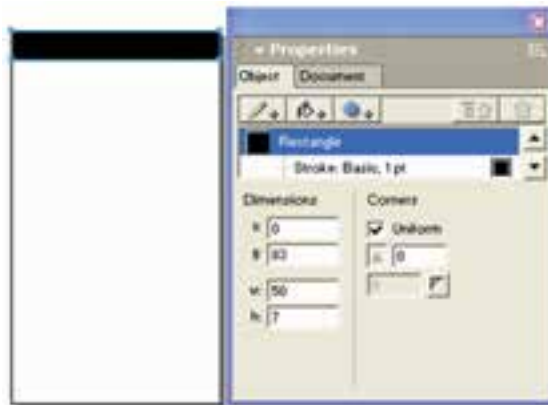
شکل ۸-۴۵

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



دهید:

- ۱- اکنون برای ایجاد کارت ویزیت صفحه جدیدی باز کنید.
- ۲- ابعاد کارت ویزیت 9×5 سانتی متر است، اما چون می خواهیم واحد صفحه را میلی متر در نظر بگیریم، ابعاد صفحه را به صورت $w = 50$ و $h = 90$ وارد کنید.
- ۳- با استفاده از ابزار Zoom صفحه را در حالت بزرگنمایی قرار دهید تا کار در صفحه برای شما آسان تر شود.
- ۴- چهارگوشی در صفحه رسم کنید و ابعاد آن را در پنل Object، $h = 7$ و $w = 50$ ، $x = 0$ و $y = 83$ قرار دهید، سپس داخل چهارگوش را با رنگ سیاه پر کنید.



شکل ۸-۴۶

۵- تغییرات را در فایل Project.fh11 ذخیره کنید.

واژه نامه

Bevel	کج کردن، اریب
Blend	آمیختن، مخلوط کردن
Brush	قلم مو
Combine	ترکیب کردن
Cone	مخروطی شکل کردن
Eye dropper	قطره چکان
Gradient	طیف رنگ
Hatch	هاشورزدن
Lens	لنز، عدسی
Magnify	ذره بین
Miter limit	گرد کردن خط
Pattern	الگو
Reduction	کاهش
Remove	حذف کردن
Transparency	شفافیت

خلاصه مطالب

- از گزینه Fill در پنل Object برای پر کردن رنگ داخل موضوعات و مسیرها استفاده می شود.
- طرح Basic برای رنگ آمیزی خط دور و محتوای داخل موضوعات انتخابی به کار می رود.
- منظور از Gradient، طیف رنگی است که از یک رنگ شروع و به رنگ های دیگر تبدیل می شود.
- پرکننده Textured تصاویر گرافیکی آماده ای هستند که به موضوعات نمای بافت می دهند.

- پرکننده‌های Pattern، الگوهایی هستند که می‌توانید در ترسیمات به جای رنگ از آن‌ها استفاده کنید.
- گزینه Custom لیستی از الگوهای آماده را برای پر کردن داخل شکل و گزینه Tiled از طرح‌های پرکننده است و زمانی به کار می‌رود که در طراحی لازم است یک شکل از قبل طراحی شده در داخل یک طرح دیگر تکرار شود.
- با استفاده از پرکننده لنز می‌توان ظاهر شکل را با معکوس کردن رنگ‌ها، تغییر شفافیت، رنگ، روشنی، تیرگی یا بزرگنمایی، تغییر داد.
- منظور از Stroke ضخامت خطوطی است که دور موضوعات را احاطه می‌کند.
- ابزار Eye dropper برای نمونه‌برداری از رنگ موضوعات و استفاده در رنگ‌آمیزی موضوعات دیگر کاربرد دارد.
- با استفاده از فرمان Emboss می‌توان انواع جلوه‌های برجسته‌سازی را روی موضوعات انتخاب شده نمایش داد.
- فرمان Trap رنگ‌ها را به شکل مناسب روی هم قرار می‌دهد به طوری که هنگام چاپ، زمینه کاغذ معلوم نباشد.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱- پرکننده Gradient تصاویر گرافیکی آماده‌ای هستند که به جای دادن رنگ به موضوعات به آن‌ها نمای بافت می‌دهند.

۲- از گزینه Fill برای پرکردن رنگ داخل موضوعات و مسیرها استفاده می‌شود.

۳- ابزار Eye dropper برای نمونه‌برداری از رنگ موضوعات و استفاده در رنگ‌آمیزی موضوعات دیگر کاربرد دارد.

۴- طیف مخروطی مانند طیف رنگ خطی است؛ با این تفاوت که تغییر رنگ‌ها به طور نامساوی صورت می‌گیرد.

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

۵- با انتخاب این نوع Gradient، رنگ داخل موضوع انتخاب شده از مرکز شروع می‌شود و یک کره ایجاد می‌کند. این شیب یک شیب مدور است. شیب تابعی

۶- تغییر رنگی که در این نوع Gradient اعمال می‌شود براساس شکل مسیری است که انتخاب کرده‌اید. شیب کروی

۷- با استفاده از این فرمان می‌توان الگوهای ساده یا پیچیده‌ای را ایجاد کرد. Trap

۸- این فرمان هنگام چاپ گرفتن از یک کار، استفاده می‌شود. Fractalize

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۹- در قسمت Fill برای پرکردن مسیر انتخاب شده از الگوهای آماده، کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف - Tiled ب - Postscript

ج - Gradient د - Pattern

۱۰- برای اعمال طیف رنگی در داخل اشکال انتخاب شده از کدام گزینه انواع Fill استفاده می‌شود؟

الف - Basic ب - Gradient

ج - Textured د - Postscript

۱۱ کدام یک از پرکننده مسیره‌ها روی صفحه نمایش دیده نمی‌شود؟

الف - Textured ب - Pattern

ج - Custom د - گزینه‌های الف و ج صحیح هستند.

۱۲ - گزینه Cap در قسمت Stroke چه کاربردی دارد؟

الف - تعیین نوع زاویه بین دو خط ب - تعیین گردی گوشه‌های موضوعات

ج - تعیین وضعیت انتهای خطوط د - تعیین رنگ انتخابی خطوط در مسیره‌ها

۱۳ - برای رنگ برداری از کدام ابزار استفاده می‌شود؟

الف - Eye Dropper ب - Lens ج - Postscript د - Stroke

۱۴ - کدام نوع Gradient در شکل زیر به کار رفته است؟

الف - خطی

ب - تابعی

ج - کروی

د - مخروطی

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۵ - ضخامت خطوطی که دور موضوعات را احاطه کرده است نامیده می‌شود.

۱۶ - از فرمان برای ترکیب کردن یا به هم رساندن دو موضوع انتخابی

استفاده می‌شود.

۱۷ - با استفاده از فرمان Emboss می‌توان را روی موضوعات نمایش داد.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۸ - برای حذف ضخامت خطوط مسیره‌ها چه باید کرد؟

۱۹ - چگونه می‌توان به جای رنگ، موضوعات را از الگوها و بافت‌ها پر کرد؟

۲۰ - با انتخاب کدام گزینه می‌توان قلم از قبل تعریف شده را به خطوط موضوعات نسبت

داد؟

آزمون عملی

۱- غروب خورشید (در کنار دریا) را ترسیم کنید و تأثیر Lens را در آن بررسی کنید.

۲- برای شعر زیر تصویرسازی کنید. توجه داشته باشید که از انواع پرکننده‌های گرافیکی

نظیر طیف رنگ، بافت، الگوهای آماده، تکرار طرح، جلوه برجسته‌سازی و تغییر شکل موضوعات گرافیکی (Fractalize) در ترسیم استفاده کنید.

دو تا کفتر

نشسته‌اند روی شاخه سدر کهنسالی

که روئیده غریب از همگنان در دامن کوه قوی پیکر

پس از این کوه تشنه دره‌ای ژرف است،

در او نزدیک غاری تار و تنها، چشمه‌ای روشن

ازینجا تا کنار چشمه راهی نیست.

"خوان ثالث"

۳- شکل یک دکمه (Button) را با عنوان START برای شروع اجرای یک برنامه طراحی

کنید سپس با استفاده از جلوه برجستگی مناسب، فشرده شدن دکمه را نمایش دهید.

۴- شکل زیر را رسم کرده و به عنوان طرح روی جعبه دستمال کاغذی به ابعاد 30×20

قرار دهید.

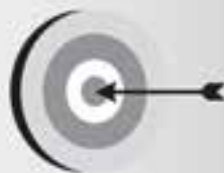


۵- طراحی برچسب (Label) روی CD را به طوری که در شکل نشان داده شده، انجام

دهید.



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

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.

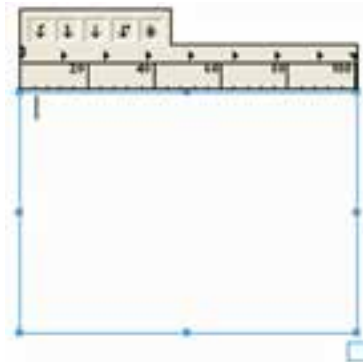
۴- برای خاتمه دادن به کار تایپ کافی است توسط ابزار Pointer  در نقطه‌ای خارج از محیط تایپ، کلیک کنید.

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.

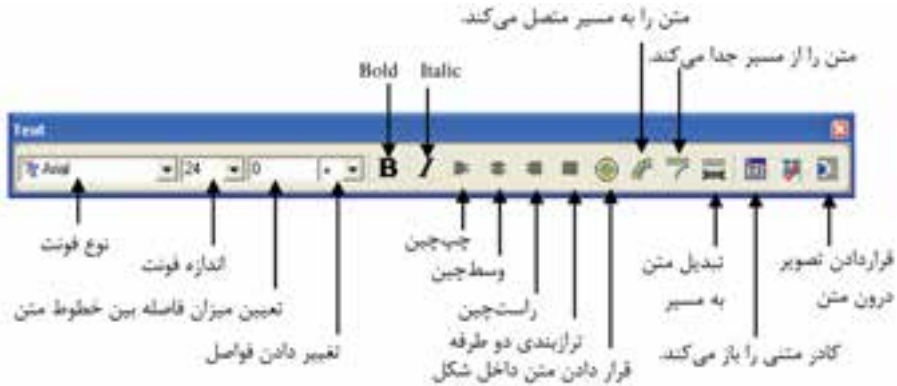


شکل ۹-۳ متن پاراگرافی

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 درآوردید.

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.

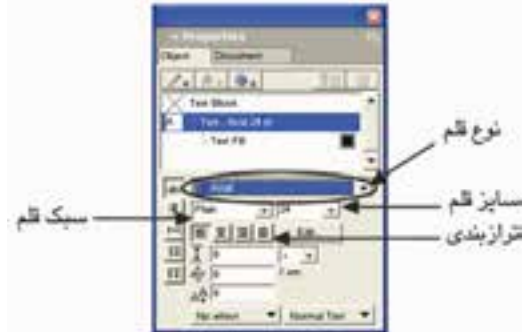
نکته: در انتخاب گزینه Size از منوی Text: 

- 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 گزینه other برای تایپ اندازه دلخواه به کار می‌رود.

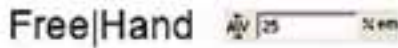


شکل ۷-۹ تغییر اندازه قلم



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→Effect→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.

۳-۱-۳-۹ 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 ۹-۱۶

- 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 ۹-۱۷

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 $\text{Text} \rightarrow \text{Effect} \rightarrow \text{Underline}$ 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 $\text{Text} \rightarrow \text{Effect} \rightarrow \text{Zoom}$ 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→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

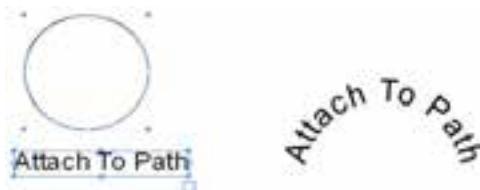
یکی از جلوه‌های هنری در طراحی، متصل کردن متن به مسیر رسم شده است؛ از این ویژگی برای پیچ و تاب دادن متون در مسیرهای منحنی، بیضی و نظیر این‌ها استفاده می‌شود. برای این منظور مراحل بعد را انجام دهید:

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

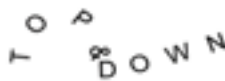
نکته: در صورتی که در پنل Object در ساختار درختی بخش Text on a path را انتخاب کنید، گزینه Show Path ظاهر می‌شود، با فعال کردن این گزینه می‌توانید پس از اجرای فرمان Attach To Path مسیر را همراه متن داشته باشید و از حذف آن جلوگیری کنید.

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.

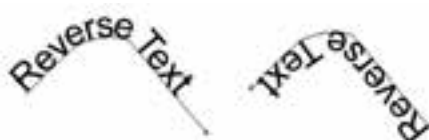


۹-۳-۳ گزینه Detach From Path



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).

Convert To Path

Convert To Path

شکل ۹-۲۸

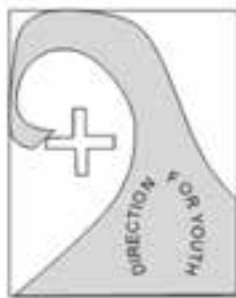
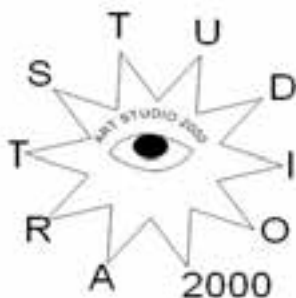
توجه: کلید میانبر این گزینه Ctrl+Shift+P است.



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

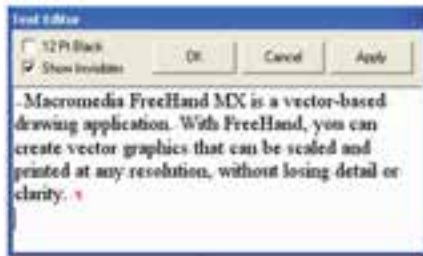
۵-۳-۹ گزینه Editor

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).



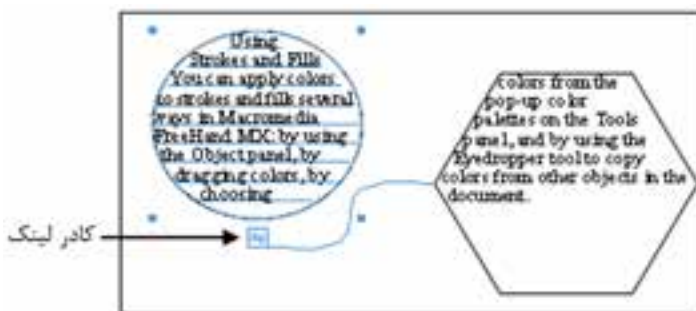
شکل ۳۱-۹ تأثیر فرمان Flow Inside Path

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).

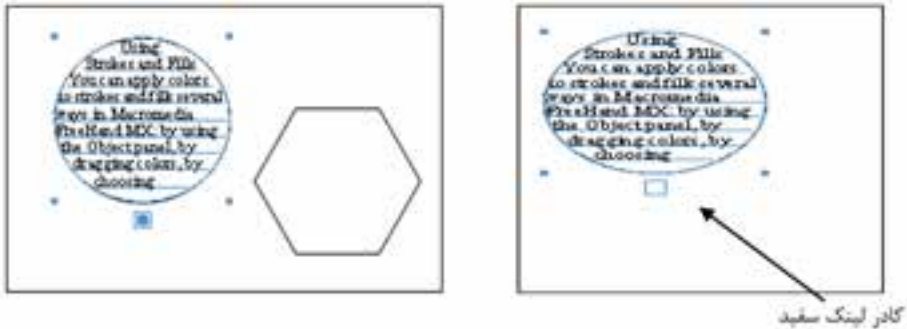


شکل ۳۲-۹

- 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.



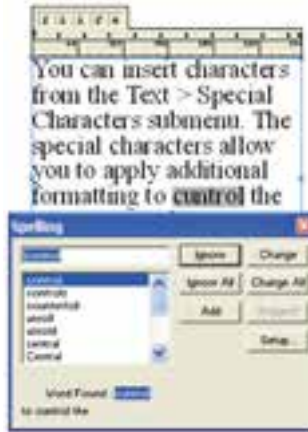
شکل ۹-۲۷

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.

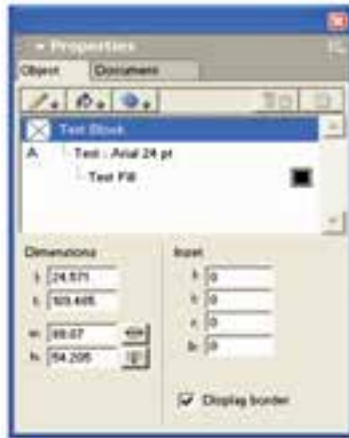
۹-۴ Text Block در پنل Object

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.

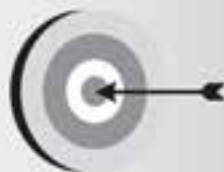


۲- یک جلد مجله با مشخصات زیر طراحی کنید.

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 فراگیرد.
 - 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 بپردازیم.

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:



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

۲-۱۰ 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

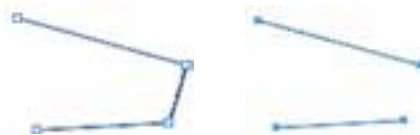
معمولاً خطوطی که پشت سرهم با ابزار Line ترسیم می‌شوند، باز هستند. در این مواقع برای اتصال دو پاره خط به یکدیگر، از فرمان Join استفاده می‌شود.

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.

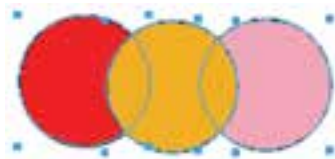


شکل ۱۰-۶ انتخاب دو پاره خط شکل ۱۰-۷ اتصال دو پاره خط

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 درآورید و به رنگ مسیر مرکب دقت کنید.

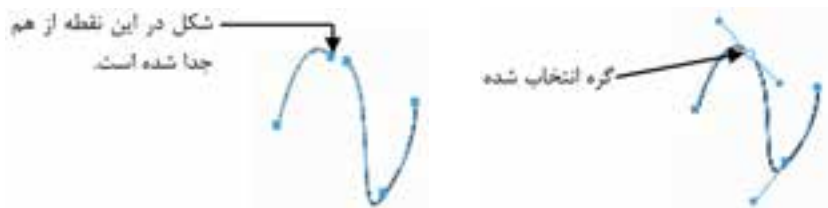
۶-۱-۱ گزینه Split

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 خط ها در نقاط عطف (همان گره ها) از هم جدا می شوند (شکل ۱۰-۱۱).




شکل ۱۰-۱۱ جدا کردن خطوط متصل با فرمان Split

شکل ۱۰-۱۰ انتخاب گره

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.

۸-۱۰-۱ 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



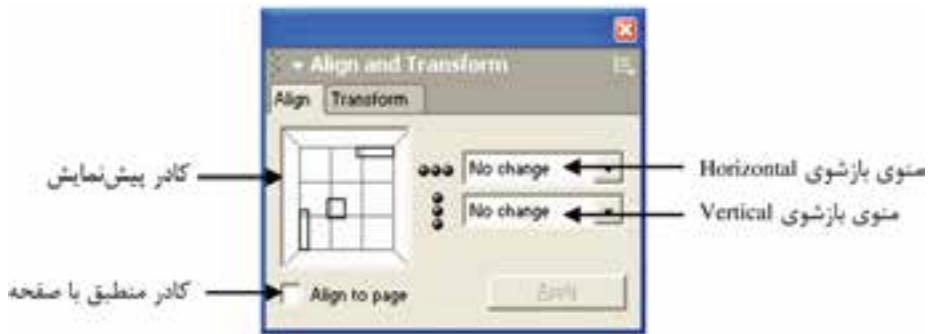
کنید.



شکل ۱۹-۱۰

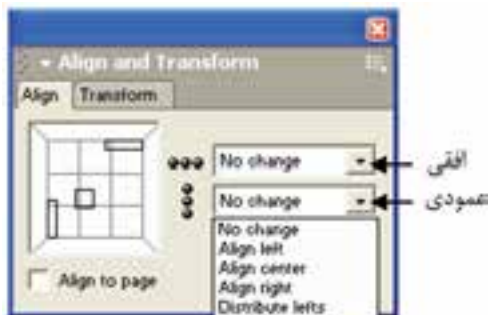
۲-۸-۱۰ استفاده از پنل Align

- 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 Horizontal مطابق شکل ۲۱-۱۰، هم‌ترازی افقی موضوعات را تنظیم کنید.
- ۴- با استفاده از منوی بازشوی 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

بازشوی Vertical



شکل ۱۰-۲۱ گزینه‌های موجود در منوی

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

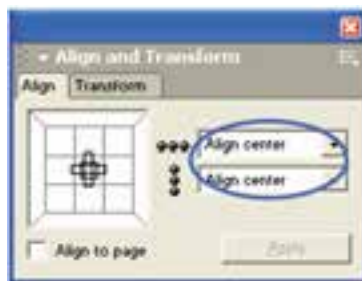
۳- سپس از کادر محاوره ظاهر شده مطابق شکل ۱۰-۲۴ در منوی بازشوی Horizontal

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 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 ۱۰-۲۶ 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.

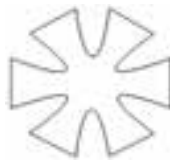


مثال ۴: شکل ۳۴-۱۰ را رسم کنید.



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 اشاره گر 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.

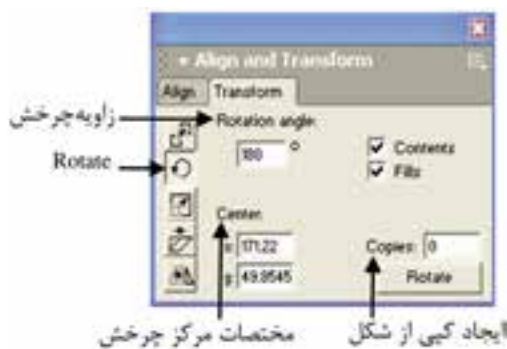
۲- گزینه `Modify → Transform → Rotate` را برگزینید.

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.



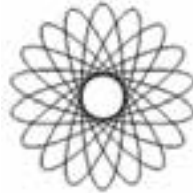
شکل ۳۵-۱۰ پنل Transform

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.

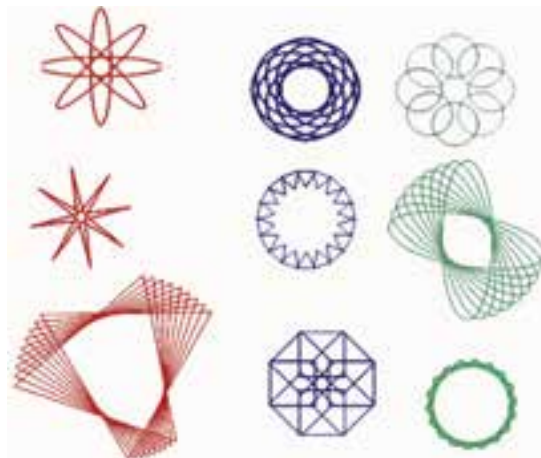
توجه: برای دوران در خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌توانید یک عدد منفی در کادر Rotating angle وارد کنید.

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.



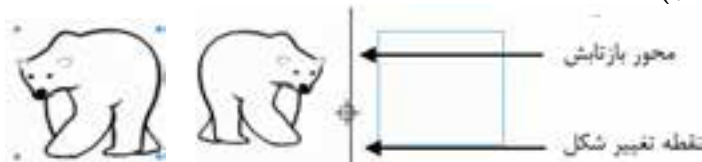
شکل ۱۰-۳۷

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.

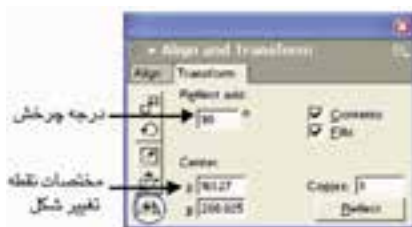


شکل ۴۱-۱۰

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:

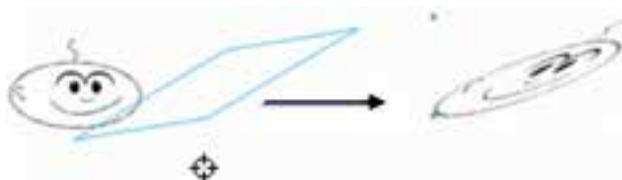
استفاده از ابزار Skew

- 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 ۱۰-۴۶ 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.

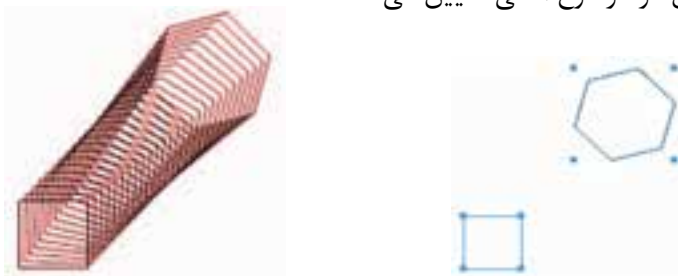
۱-۱-۱-۱ فرمان Blend

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 ۱۰-۴۷).
- ۲- فرمان Modify→Combine→Blend را اجرا کنید (شکل ۱۰-۴۸).

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→Combine→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 Join Blend To Path → Combine → Modify 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.

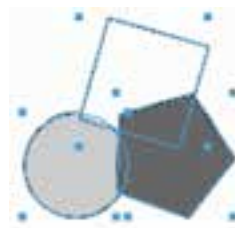
۳-۱-۱۰-۱ Union فرمان

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

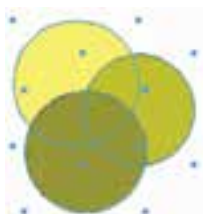
این فرمان قسمت‌های مشترک موضوعات را برش می‌دهد و از آن یک شکل مجزا می‌سازد. در واقع نواحی مشترک از هم جدا می‌شوند، بدون آن که موضوعات اصلی حذف شوند؛ همچنین موضوعات به قطعات کوچک‌تر تقسیم می‌شوند.

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 مسیرها را تغییر می‌دهد اما Crop عمل برش را با حفظ رنگ‌های اولیه مسیرها 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 ۶۲-۱).



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 مسیرهایی 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).

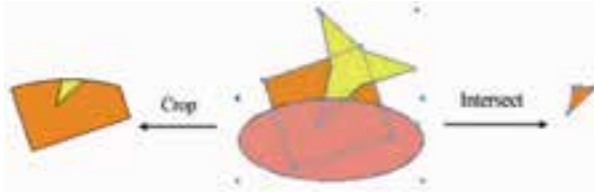


شکل ۶۴-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Intersect

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 $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Intersect}$ را اجرا کنید (شکل ۱۰-۶۷). شکل ۱۰-۶۶ را انتخاب کرده و دستور $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Crop}$ 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 `Modify→Combine→Punch` را اجرا کنید (شکل ۷۰-۱۰).



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

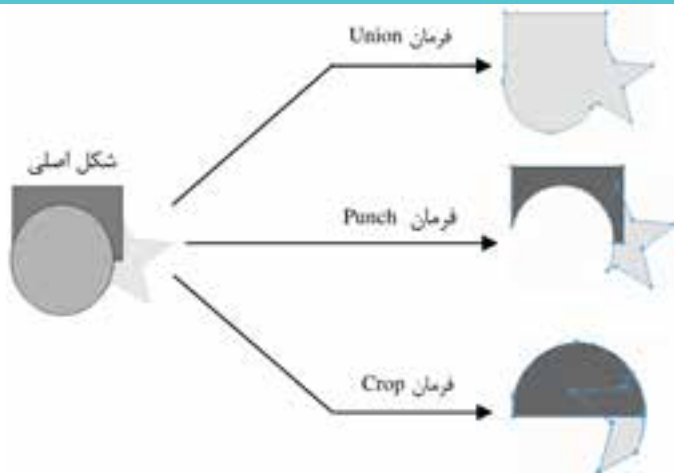
۳- موضوع بالایی روی موضوع پایینی، سوراخ ایجاد می‌کند.

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.

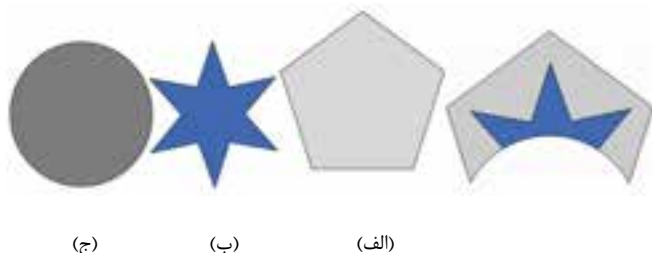


شکل ۷۲-۱۰ مقایسه فرمان‌های Union و Punch و Crop

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



رسم کنید.



شکل ۷۳-۱۰

۱۱-۱ 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:

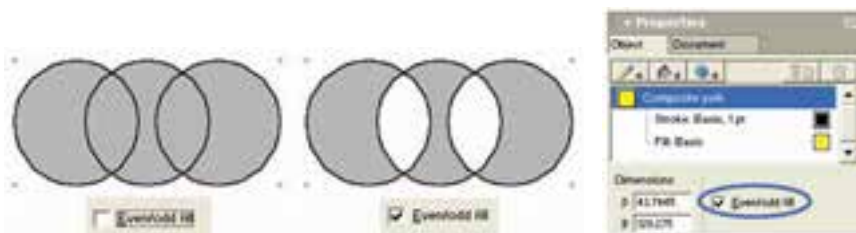
Modify → Alter Path

۱۱-۱-۱ 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 ۷۷-۱۰ نتیجه حاصل از فرمان Reverse Direction

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 موردنظر 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 ۱۰-۸۱ نتیجه حاصل از فرمان Remove Overlap



شکل ۱۰-۸۰

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 ۱۰-۸۲ را ترسیم و انتخاب کنید.

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

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

۱۰-۸۴).



شکل ۱۰-۸۴



شکل ۱۰-۸۳




شکل ۱۰-۸۲

۴-۱۱-۱۰ 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

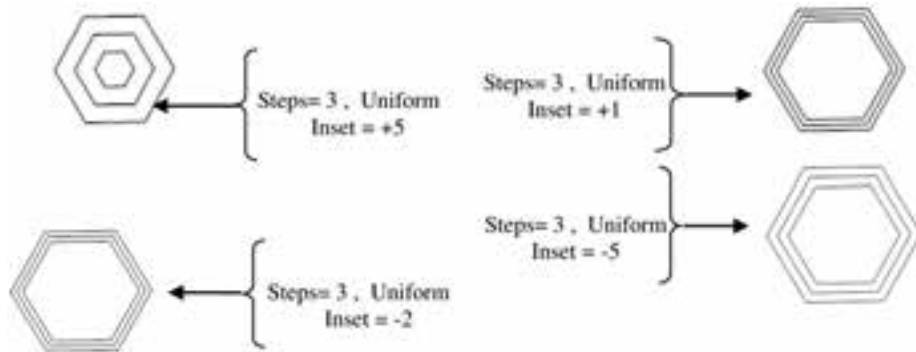
شکل ۹۶-۱۰ تفاوت بین این سه حالت را نشان می‌دهد.



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



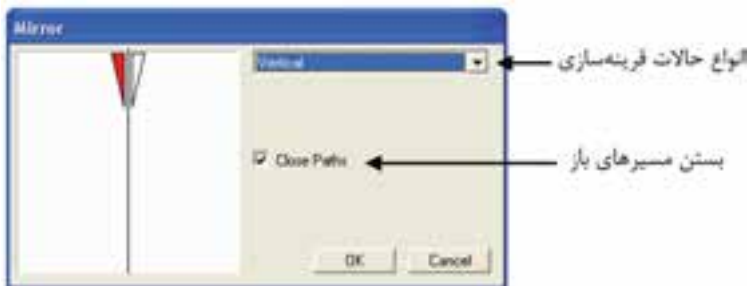
۱۲-۱۰ انعکاس اشیاء با ابزار Mirror

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

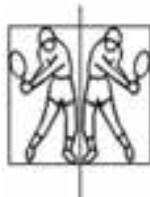
۱- روی ابزار Mirror دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Mirror مطابق شکل ۱۰۰-۱۰ باز شود.



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



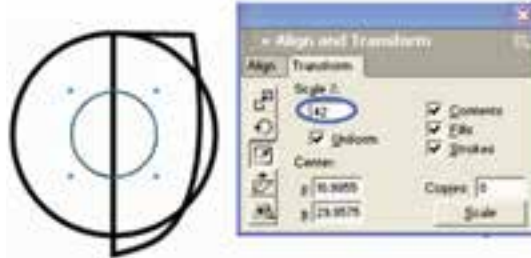
شکل ۱۰۲-۱۰۱

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

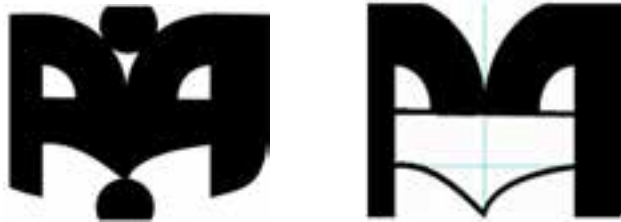
ایجاد کرده و با استفاده از ابزار Mirror آن را به شکل ۱۰۸-۱۰ تبدیل کنید.



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؟

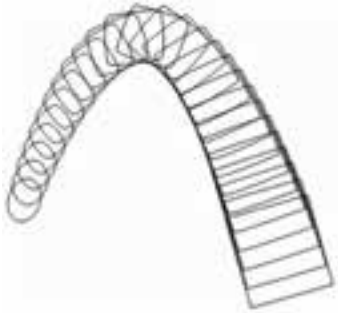
۲۵- از ابزار Reflect در چه مواقعی استفاده می‌شود؟

آزمون عملی

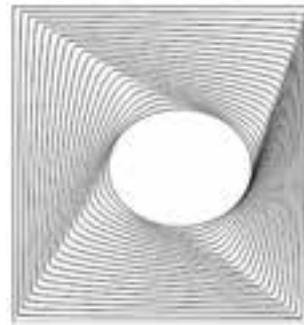
۱- اشکال زیر را با استفاده از ابزارهای این واحد کار رسم کنید.



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 ، ۳D 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.

۱-۱۱-۱ 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

۲-۱۱-۱۱ 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.



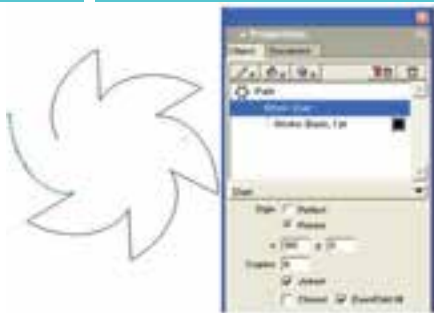
شکل ۶-۱۱ تنظیم خصوصیات جلوه Duet

- 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 مورد نظر 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

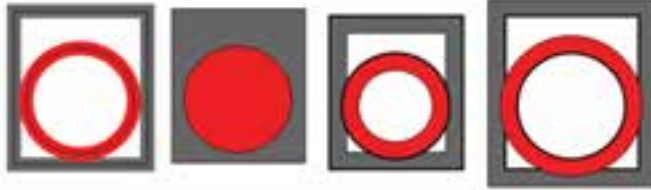
تمرین ۲: شکل ۱۱-۱۱ را ایجاد کنید.



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).

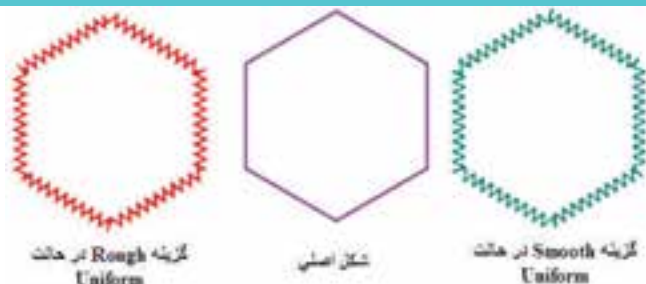


شکل ۱۱-۱۳ گزینه‌های منو Direction

- 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.

۴-۱-۱۱ 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:

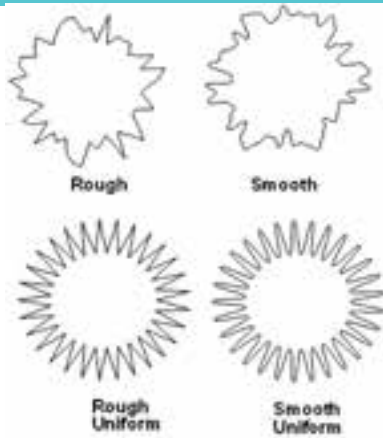
- در کادر Size یا با کمک لغزنده آن می‌توان فاصله نقاط افزوده شده تا شکل اصلی را تغییر داد.
- در قسمت Frequency می‌توان تعداد نقاط افزوده را تعیین نمود.
- در صورتی که بخواهید از شکل موردنظر کپی ایجاد کنید در قسمت Copy تعداد کپی‌های مورد نظر را وارد نمایید.



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.

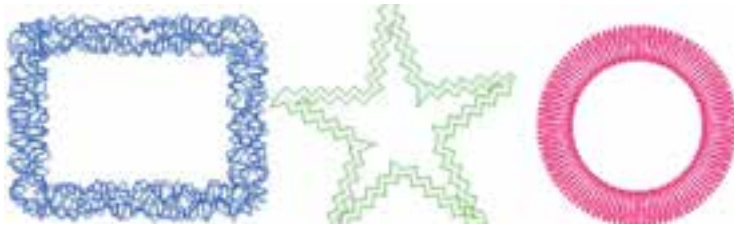


شکل ۱۱-۱۶

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



کنید.



شکل ۱۱-۱۷

۵-۱۱- Sketch جلوه

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

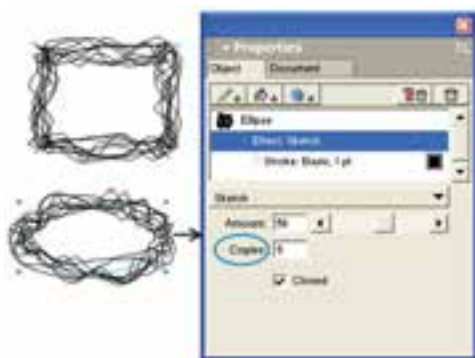
شکل اصلی

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

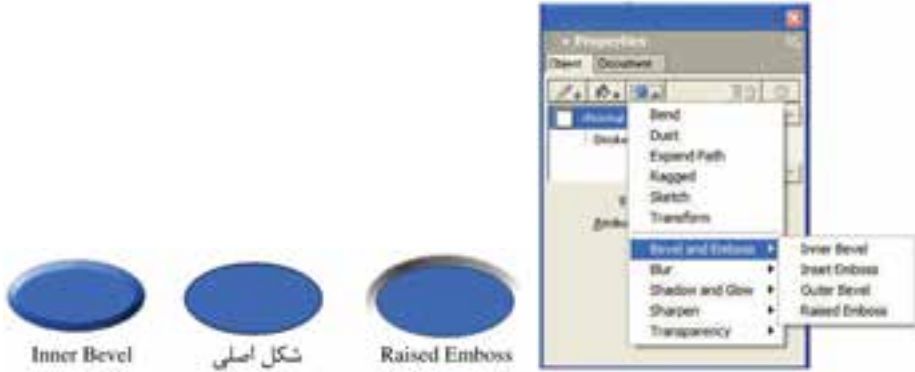
شکل ۲۰-۱۱

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

می شود.

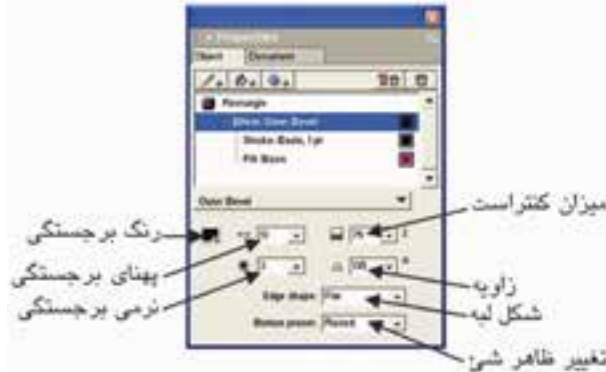
- انتخاب Inner Bevel و Outer Bevel باعث می شود تا لبه های شکل به ترتیب به سمت درون و بیرون شکل متمایل شوند و به حالت برجسته نمایش داده شوند.



شکل ۱۱-۲۳

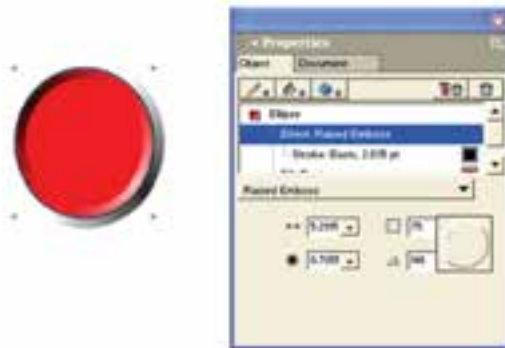
شکل ۱۱-۲۲

- با انتخاب Outer Bevel در پنل Object می توان تنظیمات زیر را انجام داد: (شکل ۱۱-۲۴)
- از پالت رنگ می توان 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 سایه ها را معین می کند.
- در لیست بازشوی Softness می توان مقادیری برای تأثیر بر صافی برجستگی، بدون تأثیر بر پهنای آن وارد کرد. به عبارت دیگر هر خط ضخیم در سایه زنی حذف می شود.
- در لیست بازشوی Angle می توان با وارد کردن مقدار موردنظر، زاویه تابش نور را تنظیم نمود.
- در لیست بازشوی Edge shape شکل لبه را می توان به دلخواه انتخاب کرد.
- در لیست بازشوی Button Preset پیش تنظیم هایی برای تغییر ظاهر شیء وجود دارد.



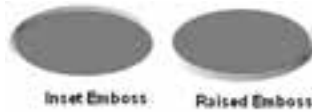
شکل ۱۱-۲۴

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

۸-۱۱-۱ Shadow and Glow

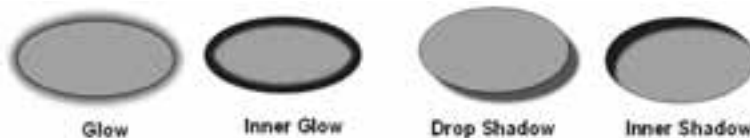
برای ایجاد سایه دور شکل از جلوه Shadow استفاده می‌شود و جلوه Glow درون یا بیرون شکل هاله ایجاد می‌نماید (شکل ۳۱-۱۱).



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

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

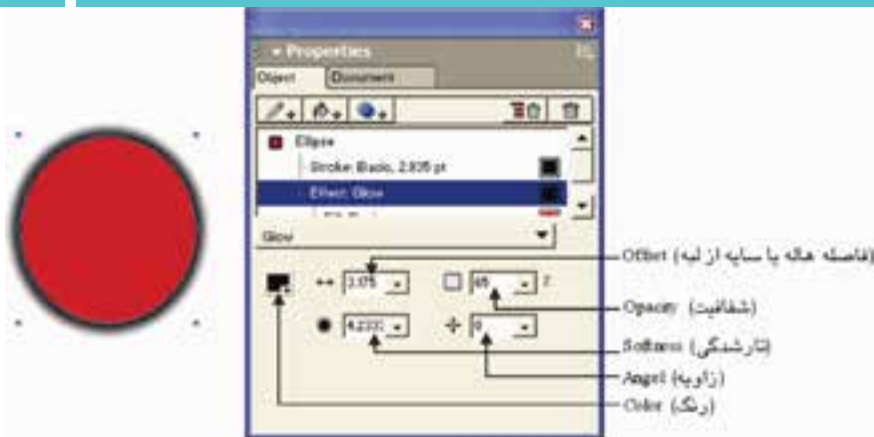
- ۱- پس از انتخاب موضوع مورد نظر، از منوی Effect (شکل ۱-۱۱) گزینه Shadow and Glow را انتخاب کرده سپس یکی از جلوه‌های زیر منوی مربوطه را برگزینید.
 - **Drop Shadow**: جلوه را به‌گونه‌ای ایجاد می‌کند که به شیء سایه می‌دهد (شکل ۱۱-۳۲)
 - **Inner Shadow**: جلوه به‌گونه‌ای است که گویی سوراخی از شیء در صفحه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

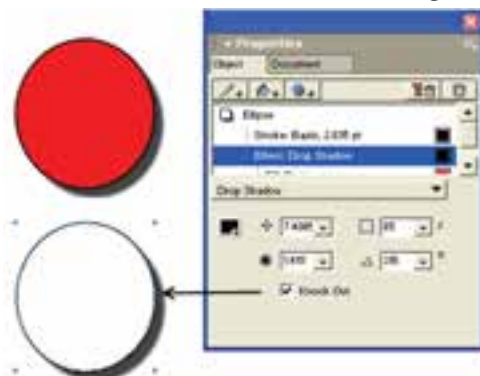
۲- تنظیمات موردنظر را اعمال کنید.

- 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 این‌که 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).



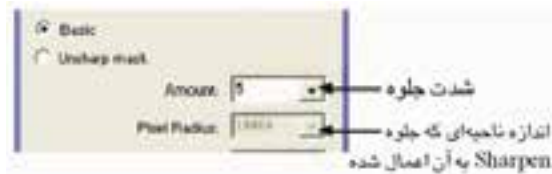
شکل ۱۱-۳۶ نتیجه حاصل از تأثیر جلوه Sharpen

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)

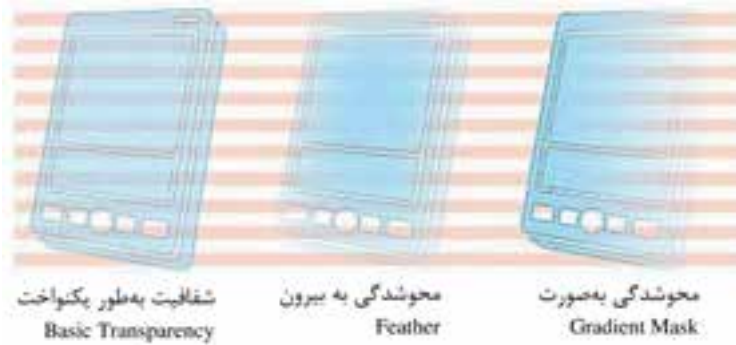
- در لیست بازشوی Amount میزان شدت اعمال جلوه را تعیین کنید.
- زمانی که Unsharp mask انتخاب شده باشد از لیست بازشوی Pixel Radius برای تنظیم اندازه ناحیه‌ای استفاده کنید که جلوه Sharpen به آن اعمال شده باشد. اعداد بالاتر به معنای اعمال جلوه کمتری به تصویر است.



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  از منوی Modify 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.

۳-۱۱-۱ 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 ۱۱-۵۰ روش تبدیل حالت متن به مسیر شکل ۱۱-۵۱ تنظیم محدب بودن جلوه


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

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



شکل ۱۱-۵۳ نتیجه استفاده از ابزار Fisheye Lens

شکل ۱۱-۵۲ اعمال ابزار Fisheye Lens

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

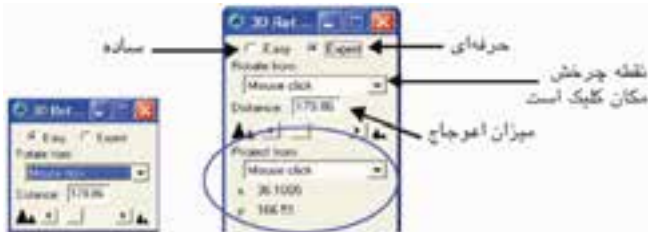
تمرین ۸: اسم خود را بنویسید و جلوه مقعر به آن بدهید. 

۱۱-۴ ابزار 3D Rotation

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

۱۱-۴-۱ روش کار با ابزار 3D Rotation

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



شکل ۱۱-۵۴ کادر محاوره 3D Rotation

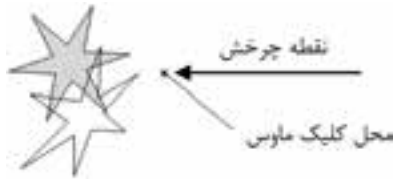
۲- در این کادر محاوره دو گزینه وجود دارد:

Easy (ساده)

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

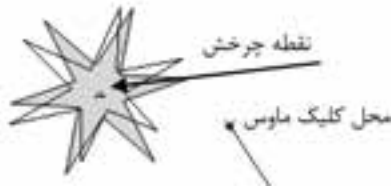
۳- منوی بازشو Rotate from نقطه شروع چرخش را تعیین می‌کند که دارای حالات زیر است:

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



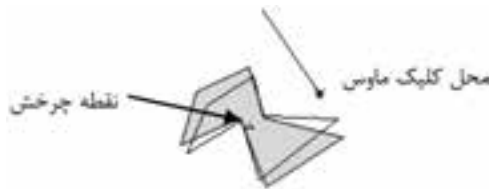
شکل ۵۵-۱۱ انتخاب Mouse click برای نقطه چرخش

- **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 به صورت 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.

۱۱-۵-۱ 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

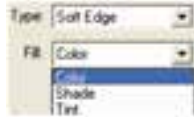
سایه با لبه‌های نرم

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

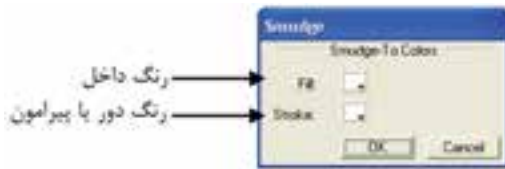
۶-۱۱ ابزار Smudge

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

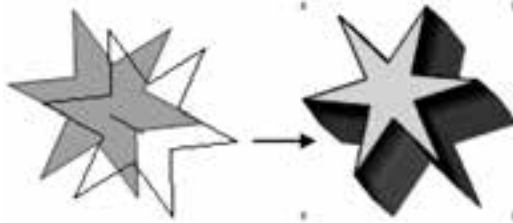
۳- در این کادر محاوره برای انتخاب رنگ دلخواه داخل و خطوط دور شکل، دو گزینه قرار دارد:

- 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



بعد دهید.



شکل ۱۱-۷۲ رسم شکل



۱۱-۷-۷ 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

شکل ۷۶-۱۱ نتایج حاصل از اعمال ابزار Bend



ماوس به سمت بالا کشیده شده

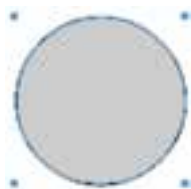
شکل ۷۵-۱۱ رسم و انتخاب شکل

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.

۱-۸-۱۱ 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.

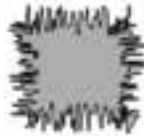


شکل ۷۹-۱۱ کادر مجاوره Roughen شکل ۸۰-۱۱ نتیجه استفاده از تنظیمات دکمه لغزنده Amount
۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

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

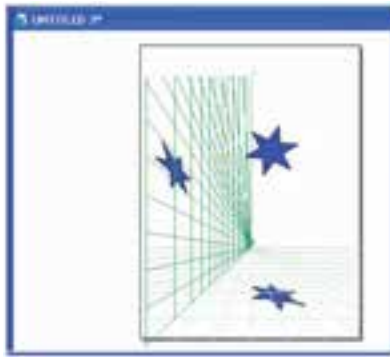
۹-۱۱ ایجاد پرسپکتیو (Perspective)

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

۱۱-۱-۱ 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.

۱۱-۱-۱-۱ 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 زیبایی‌تری 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.



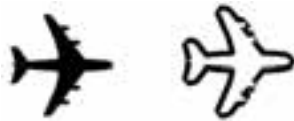
۲- با استفاده از ابزار Fisheye Lens شکل روبه‌رو را طراحی کنید.



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.



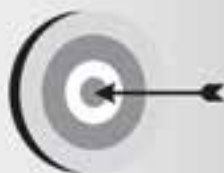
۶- با استفاده از ابزار Shadow شکل‌های زیر را رسم کنید.



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



هدف جزئی



توانایی 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، کپی، حذف، جابه جا، قفل، پنهان و آشکار کند.
 - ۳- توانایی 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

۱-۱۲-۱ 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:

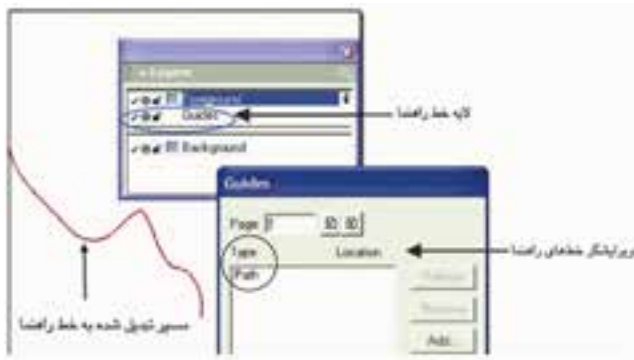
لایه Foreground (پیش‌زمینه)

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.

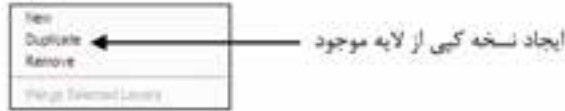
اگر لایه فعال پنهان باشد؛ موضوع گرافیکی جدیدی که ایجاد می‌شود نیز نشان داده نمی‌شود و برای نمایش آن باید لایه در حالت Visible (آشکار) قرار گیرد.

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 جابه‌جایی لایه‌ها و محتویات آن‌ها

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 سند های 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- با رها 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

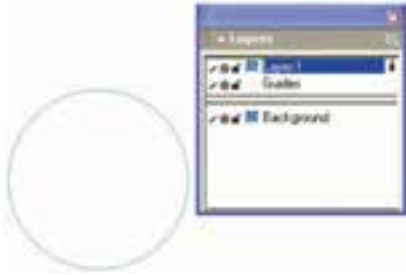
همان‌طور که گفته شد، خط‌های راهنما در لایه Guides قرار می‌گیرند. با استفاده از پنل layers می‌توانید مسیر انتخابی را به خط راهنما و بالعکس تبدیل کنید.

• تبدیل مسیر (باز یا بسته) به خط راهنما

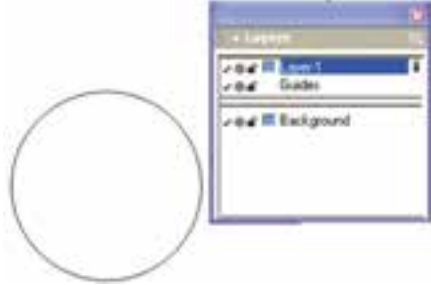
۱- مسیر مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۱۲-۱۲).

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.

۱۰-۱-۱۲ 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 لایه‌هایی با نام‌های human، fish و Foreground رسم کرده و آن‌ها را در لایه Fish ادغام کنید. 

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


۲- در لایه‌ای که به نام fish ایجاد کرده‌اید، 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 لایه‌های Foreground و human کلیک کنید.

۴- با استفاده از گزینه Merge Foreground Layers، از منوی کنترلی پنل Layers لایه‌های Foreground (پیش‌زمینه) را با یکدیگر ادغام کنید.



شکل ۱۴-۱۲ ادغام لایه‌های Foreground

تمرین ۲: 

۱- شکل‌های ۱۵-۱۲، ۱۶-۱۲ و ۱۷-۱۲ را به ترتیب در لایه‌هایی با نام Animal 1، Animal 2 و Animal 3 ایجاد کنید.

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

۳- لایه‌های Foreground را ادغام کنید.

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



شکل ۱۲-۱۸



شکل ۱۲-۱۷



شکل ۱۲-۱۶



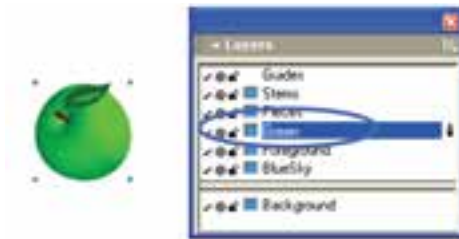
شکل ۱۲-۱۵

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 جداکننده؛ 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

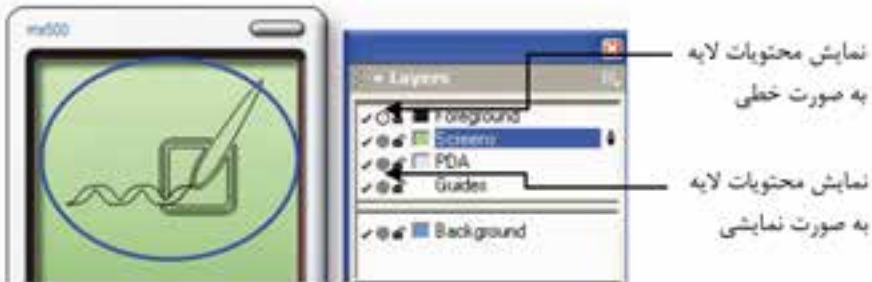
- ۱- در پنل Layers با درگ ماوس لایه موردنظر را به زیر خط جداکننده بکشید.
- ۲- پس از انتقال لایه به زیر خط جداکننده، تمام اشیای موجود در آن کمرنگ شده و چاپ نمی‌شوند (شکل ۱۲-۲۰).



شکل ۲۰-۱۲ ایجاد لایه غیرچاپی

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

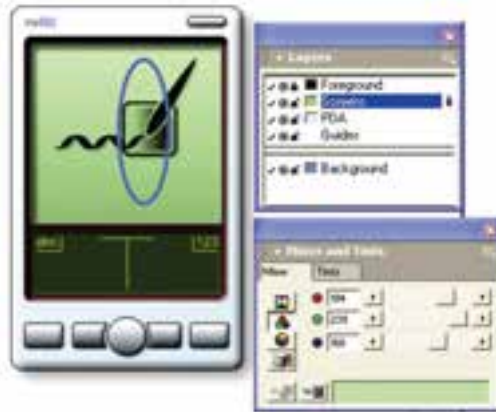
علامت دایره‌ای که در دومین ستون سمت چپ پنل Layers قرار دارد (شکل ۲۱-۱۲)؛ محتویات لایه را در حالت نمایش یا Preview (چاپی)  و حالت خطی (KeyLine)  نشان می‌دهد. این علامت دایره‌ای به صورت دو وضعیتی است و کلیک روی آن سبب تغییر آن بین دو حالت می‌شود.



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

۲-۲-۱۲ 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.
 - شی 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.

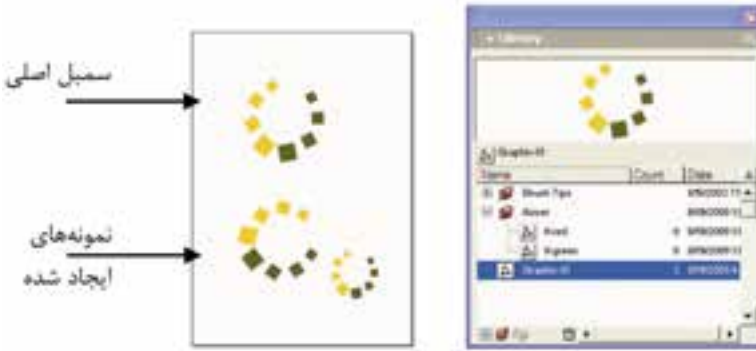
۱۲-۲-۷ ایجاد نمونه از سمبل

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).

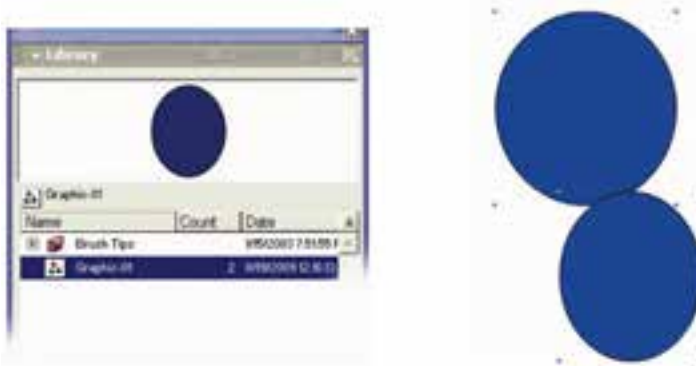


شکل ۲۸-۱۲ جایگزینی سمبل با اشیاء انتخابی و نمونه‌های ایجاد شده از سمبل

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 ۳۰-۱۲ 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 ۳۰-۱۲

۲- فایل دو صفحه‌ای ایجاد کرده و در صفحه اول شکل ۳۰-۱۲ 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 ۳۱-۱۲).

۶- با استفاده از گزینه Edit در منوی کنترلی پنل، سمبل را ویرایش کرده و رنگ آن را

تغییر دهید.



شکل ۳۱-۱۲

۱۱-۲-۱۲ وارد کردن سمبل‌ها

۱- از منوی کنترلی پنل Library، گزینه Import را اجرا کنید.


۲- فایل‌هایی 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.

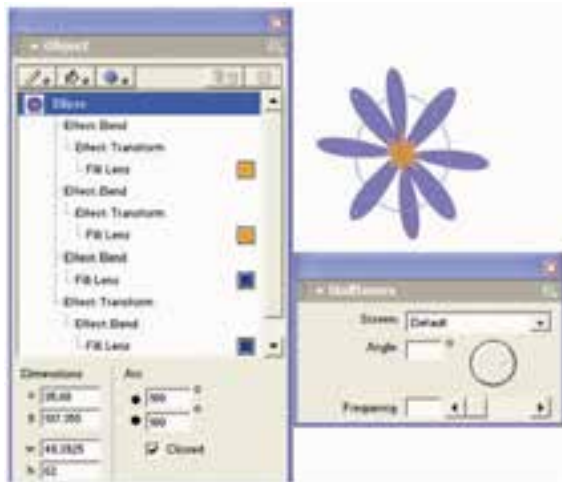
تمرین ۳: سندی به نام T12-4 ایجاد کرده و یکی از سمبل‌های برنامه FreeHand را به دلخواه انتخاب کرده و در آن وارد کنید.

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 می توانید از ویژگی های هر کدام برای ایجاد قالب طرح و سبک مورد نظر استفاده کنید، این ویژگی ها عبارتند از:

- خط های دور اشیاء (strokes)
 - پرکردنی های داخل موضوع های ترسیمی (fills)
 - رنگ ها (colors)
 - جلوه ها (effects)
 - ویژگی های Halftone
- سبک های متنی نیز امکان قالب بندی و پایه ریزی سبک متنی و پاراگرافی را با توجه به ویژگی های متنی موجود، فراهم می کند.



شکل ۳۳-۱۲ سبک گرافیکی و ویژگی های پیش فرض در پنل Object و Halftones

سبک ها (طرح ها) همچنین امکان ایجاد تغییرات سریع در متن و گرافیک سند جاری را فراهم می کنند.

همان طور که می توانید 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 ویژگی ها در پنل های Object و Halftones^۱ قابل دسترسی

۱- پنل Halftones برای تنظیم صفحات سفارشی برای اشیایی مانند تهرنگ ها، طیف رنگ ها (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

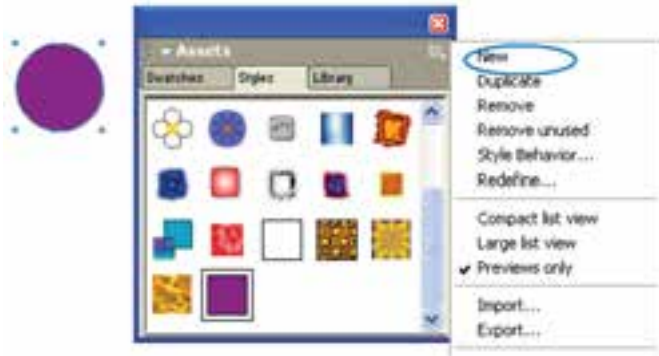
در این بخش موارد مختلف ایجاد سبک بررسی می‌شود:

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.

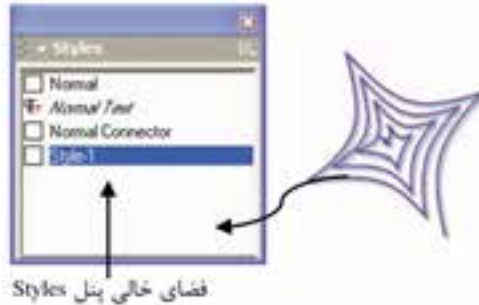
۲- سپس یکی از روش‌های زیر را انجام دهید:

- 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 ۳۶-۱۲).



شکل ۳۶-۱۲ 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 ۳۷-۱۲).



شکل ۳۷-۱۲ پیش‌نمایش شیء در پنل Object

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



شکل ۳۸-۱۲ 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 ۳۹-۱۲).



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 ۴۰-۱۲).



شکل ۴۰-۱۲ 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

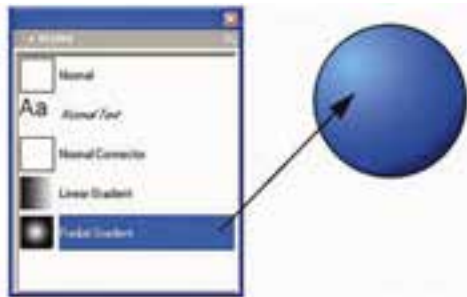
برای اعمال سبک به موضوع انتخاب شده پس از نمایش پنل Styles، یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

- 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.

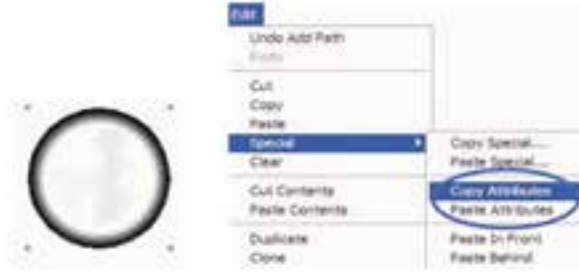
برای نسخه‌برداری از ویژگی‌های یک Style به ترتیب گفته شده عمل کنید:

انتخاب موضوع ترسیمی که می‌خواهید از ویژگی‌های آن استفاده کنید.

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



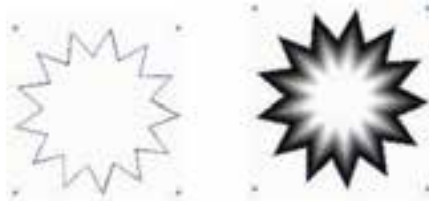
شکل ۴۱-۱۲ اعمال Style به شیء انتخاب شده با درگ طرح از پنل Styles



شکل ۱۲-۴۲ کپی سبک شی 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 شی اعمال می‌شود (شکل ۱۲-۴۳).



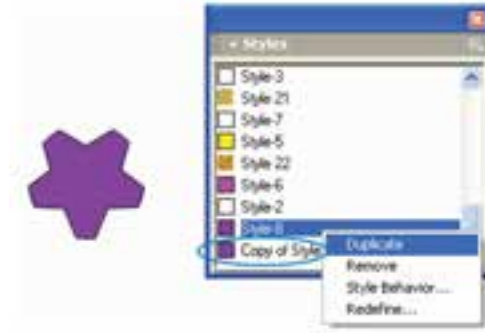
شکل ۱۲-۴۳ اعمال سبک یک شی به شی دیگر

۴-۳-۱۲ ایجاد یک کپی از Style

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

۸-۱۲ 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.

۱-۸-۱۲ 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.

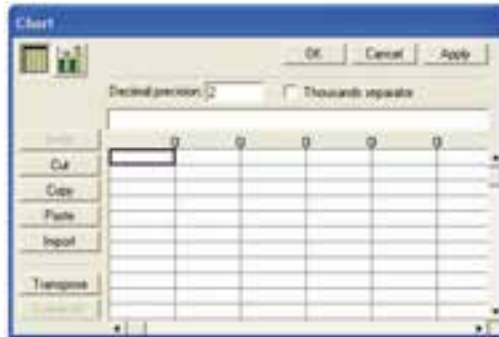
۱-۵-۱۲ روش کار با ابزار Chart

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

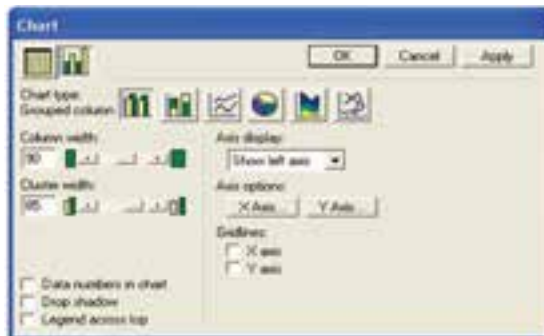
در بالای کادر محاوره Chart، دو آیکن به شرح زیر وجود دارد:

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

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




شکل ۱۲-۵۳ کادر محاوره Chart برای وارد کردن داده




شکل ۱۲-۵۴ 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 مبنا، 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 می توان از مدل جاری

یک کپی تهیه کرد؟

الف- Contents ب- Duplicate ج- Rename د- Delete

۱۴- برای ادغام محتویات لایه های 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 Instance های سند به کار می رود:

الف-  ب-  ج-  د- 

۱۶- در این حالت، نمایش طرح ها به صورت پیش نمایش بزرگی از شکل آن ها همراه با

نامشان، نشان داده می شود:

الف- Large List View ب- Normal View

ج- Previews Only د- Compact List View

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۷- موضوع هایی که در لایه قرار دارند، چه بالای خط جدا کننده باشند یا در

پایین آن قرار بگیرند، چاپ نمی شوند.

۱۸- در سمت چپ پنجره ویرایش سمبل، گزینه به صورت پیش فرض فعال

است و امکان اجرا و مشاهده تغییرات را به صورت همزمان فراهم می کند.

۱۹- به یک Style که مبنای تولید سبک های دیگر قرار داده می شود، سبک

می گویند.

۲۰- هر تغییری در سبک، سبب تغییر در اساس اولیه سبک های

می شود.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۱- منظور از لایه قفل شده و قفل نشده، چیست؟

۲۲- علامت + کنار طرح نشان دهنده 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.

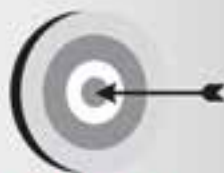


۴- توسط تصاویر زیر یک Graphic Hose جدید ایجاد کنید.



۵- نمودار میله‌ای و دایره‌ای نمرات درس FreeHand خود را در ماه جاری ترسیم کنید.

هدف جزئی



توانایی استفاده از تصاویر Bitmap در نرم افزار FreeHand و ویرایش آن ها

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۱

▼ هدفهای رفتاری

- ۱- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که :
 - ۱- فرمت های قابل ورود به نرم افزار FreeHand را شرح دهد.
 - ۲- نحوه وارد کردن تصویر Bitmap را بداند.
 - ۳- اصول کار با فرمان Optimize In Fireworks را بداند.
 - ۴- نحوه Trace انواع اشیاء را توضیح دهد.
 - ۵- تصویر برداری را به Bitmap تبدیل کند.

۱-۱۳ آشنایی با فرمت‌های قابل ورود به نرم‌افزار FreeHand


در برنامه FreeHand، می‌توانید فایل‌هایی با فرمت‌های برداری (Vector) و پیکسلی (Bitmap) را به سند وارد (Import) کنید. مهم‌ترین فرمت فایل‌های Import شده عبارت است از:

- فایل‌های Macromedia Fireworks PNG، شامل عناصر برداری، متن‌ها، لایه‌ها و جلوه‌هایی است که در FreeHand ویرایش می‌شود.
- فایل‌های گرافیکی برداری در Illustrator و CoreDRAW، محتوای گرافیکی - برداری آن‌ها همانند مسیرها قابل ویرایش هستند.
- فایل‌های PSD برنامه Adobe Photoshop، هنگامی که Import می‌شوند به صورت تصویر تخت و غیرقابل ویرایش هستند.
- فایل‌های EPS که در برنامه‌های Photoshop، Adobe PageMaker و QuarkXPress ایجاد شده‌اند.
- فایل‌های JPEG، GIF، PSD، TIFF، TGA و BMP که با همان قالب و فرمت اصلی در سند FreeHand، Import می‌شوند.
- فایل‌های دیگر RTF و ASCII نمونه‌هایی از آن‌ها هستند.

۲-۱۳ وارد کردن تصویر طرح بیتی (Bitmap)

برای وارد کردن یک کار هنری از نوع طرح بیتی (Bitmap) به FreeHand روش‌های زیر را به‌کاربرید:

- ۱- همان‌طور که قبلاً در واحد کار ۳ با فرمان Import آشنا شدید برای وارد کردن یک تصویر به برنامه FreeHand از فرمان File→Import استفاده می‌شود.
- ۲- از طریق کپی کردن تصویر و چسباندن (Paste) می‌توانید فایل تصویری موردنظر را به برنامه FreeHand وارد کنید.

نکته: در هنگام ارسال یا انتقال فایل FreeHand، باید تصویر وارد شده را به همراه آن ارسال کرد. 

ویرایش تصاویر وارد شده

تغییر اندازه تصویر: با استفاده از ابزار Pointer تصویر را انتخاب کرده سپس دستگیره‌های کنترلی را در جهت موردنظر درگ کنید. توجه داشته باشید که برای حفظ تناسب‌های افقی و عمودی کلید Shift را نگه دارید.



شکل ۱-۱۳ نمایش دستگیره‌ها برای تغییر اندازه

تغییر اندازه با استفاده از پنل Object

۱- می‌توانید درصدی را در کادر متنی x و y برای تغییر اندازه تصویر وارد کنید (شکل ۱۳-۲).

۲- با وارد کردن مقداری در کادر متنی w (عرض) و h (ارتفاع) اندازه تصویر تغییر می‌کند (شکل ۱۳-۲).



شکل ۲-۱۳ تغییر اندازه با پنل Object

تغییر شکل تصاویر Bitmap: برای تغییر شکل تصویر به صورت زیر عمل کنید:

- ۱- روی تصویر وارد شده دابل کلیک کنید.
- ۲- از دستگیره‌های کنترلی یا ابزارهای تغییر شکل جعبه ابزار Tools برای مورب کردن،

چرخش، تغییر مقیاس و انعکاس تصویر استفاده نمایید.

تغییر رنگ تصاویر Bitmap: FreeHand به شما امکان می‌دهد که رنگ تصاویر BMP

و Tiff سیاه و سفید یا خاکستری را تغییر دهید.

۱- یک تصویر سیاه و سفید یا خاکستری را انتخاب نمایید.

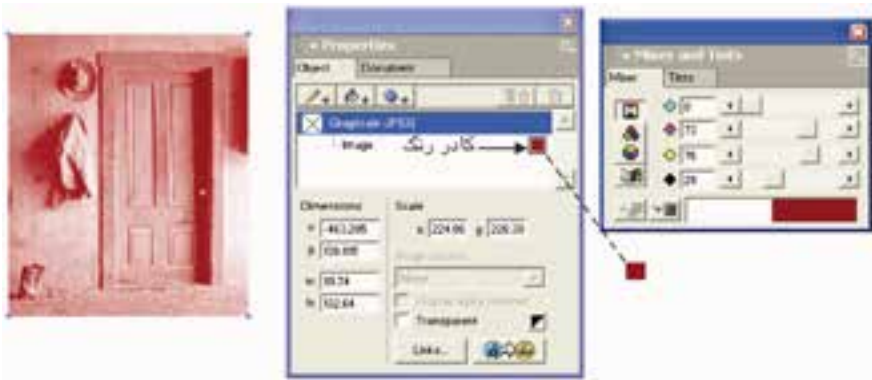
۲- نمونه رنگ را از پنل Mixer به سمت تصویر بکشید (شکل ۳-۱۳).



شکل ۳-۱۳ تغییر رنگ تصویر خاکستری

یا نمونه رنگ را از پنل Mixer به سمت کادر رنگ در پنل Object درگ کنید

(شکل ۴-۱۳).



شکل ۴-۱۳ تغییر رنگ تصویر خاکستری از طریق پنل Object

تمرین ۱: یک تصویر دلخواه با فرمت jpg را وارد برنامه FreeHand کنید. سپس عملیات زیر را روی آن انجام دهید.

۱- با استفاده از پنل Object اندازه آن را دو برابر کنید.

۲- یک کپی از تصویر را ۱۸۰ درجه بچرخانید و به نحوی آن را قرار دهید که گویی انعکاس تصویر در آب است.

۳-۱۳ کار با فرمان Optimize In Fireworks

FreeHand به شما امکان می دهد تا از نرم افزار Fireworks برای ویرایش تصاویر Bitmap استفاده کنید.

با استفاده از برنامه Fireworks می توانید حجم تصاویر با کیفیت بالا را کم کرده و برای انتشار در وب آماده سازید.

توجه: Fireworks فایل ها را به اسناد RGB تبدیل می کند، بنابراین اگر قرار است تصویری به عنوان سند CMYK باقی بماند از برنامه Fireworks برای ویرایش تصاویر استفاده نکنید.



دو نوع فایل Fireworks وجود دارد که می توانند به FreeHand وارد شوند:

۱- فایل های اولیه Fireworks PNG، انواع خاصی از تصاویر پیکسلی (Bitmap) هستند که شامل لایه ها و اشیای جداگانه می باشند. منظور این است که هر شیء به یک آیتم مجزا در FreeHand تبدیل می شود که خط دور، زمینه یا جلوه اعمال شده به شیء را می توان تغییر داد.

۲- فایل های صادر شده Fireworks فایل های GIF، JPG، TIFF یا PNG هستند که در FreeHand به صورت یک تصویر Bitmap قرار می گیرند، یعنی نمی توانید اشیای مجزا را در FreeHand ویرایش کنید.

۳-۱۳ فرمت های تصاویر در وب

فرمت های تصویری در اصل روش های استاندارد برای ذخیره سازی داده های تصویری هستند. فایل های گرافیکی Bitmap که فرمت GIF، JPEG و PNG دارند، معمولاً برای وب جهان گستر استفاده می شوند. چون می توانید آن ها را بسیار فشرده کنید تا سریع تر در اینترنت انتقال یافته و جابه جا شوند؛ به همین دلیل توسط اکثر مرورگرها پشتیبانی می شوند.

نکته: فرمت GIF و JPEG و PNG پشتیبانی می شوند.



- برای ایجاد تصویرها در وب، بهترین کار این است که ابتدا آن‌ها را بهینه‌سازی کنید.
- بهینه‌سازی تصویرهای وب مستلزم انتخاب فرمتی است که بهترین رنگ و فشرده‌سازی را برای تصویر داشته باشد و حداکثر کیفیت آن را تا حد امکان حفظ کند.
- پس از بهینه‌سازی تصویر آنچه اهمیت دارد پیش‌نمایش آن‌ها در مرورگرهای وب و اطمینان از نمایش دقیق آن‌هاست.
- همان‌طور که گفته شد با استفاده از برنامه Macromedia Fireworks می‌توانید در داخل FreeHand تصویرهای وب را ویرایش کنید.

۲-۳-۱۳ بهینه‌سازی تصویرها

- شما می‌توانید تصاویر موجود در FreeHand را با استفاده از برنامه Fireworks بهینه‌سازی کنید؛ مانند تغییر فرمت فایل که یکی از موارد بهینه‌سازی است.
- به منظور انجام بهینه‌سازی مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- در سند FreeHand تصویر موردنظر خود را انتخاب کنید.
 - ۲- از منوی Edit گزینه Optimize In Fireworks را برگزینید.
 - ۳- کادر محاوره Find Source نمایان می‌شود تا مشخص کنید که آیا می‌خواهید تصویر را به صورت فایل اولیه PNG بهینه‌سازی کنید یا خیر. سپس از منوی بازشوی Fireworks source files گزینه مورد نظر را انتخاب کنید (در مورد این گزینه‌ها در بخش ۱-۳-۱۳ شرح داده شد).
 - ۴- هنگامی که فایل در کادر محاوره برنامه Fireworks باز می‌شود می‌توانید ویرایشات بعد را انجام دهید.



شکل ۵-۱۳ در کادر محاوره بهینه‌سازی Options

- برای ویرایش تنظیمات بهینه‌سازی روی زبانه Options کلیک کنید و تنظیم دلخواهی را تغییر دهید (شکل ۵-۱۳).
 - برای ویرایش اندازه فایل و تنظیم نواحی اطراف تصویر صادر شده، زبانه File را انتخاب کنید سپس تنظیمات موردنظر را اعمال نمایید.
 - برای ویرایش تنظیمات متحرک‌سازی تصویر، زبانه Animation را کلیک کنید.
- ۵- پس از پایان ویرایش تصویر دکمه Update را کلیک کنید.


در این صورت تغییرات روی تصویر موجود در FreeHand نیز اعمال می‌شود که اصطلاحاً به آن Update می‌گویند. همچنین اگر فایل اولیه PNG را انتخاب کرده باشید تصویر به صورت فایل اولیه PNG ذخیره می‌شود. اگر تصویر وارد شده در سند FreeHand به آن متصل (Link) شده باشد ترجیحاً باید در سند FreeHand نیز چسبانده (Embed) شود تا تغییرات روی آن انجام شود. همچنین فایل تصویری خارج از FreeHand نیز Update می‌شود.

۴-۱۳ تبدیل تصاویر نقشه‌بیتی به برداری توسط ابزار Trace

می‌توانید کارهای هنری آماده یا اسکن شده را به سند FreeHand وارد کرده و با به کار بردن ابزار Trace آن‌ها را به مسیر تبدیل کنید. ابزار Trace می‌تواند اشکال مختلف کار هنری از قبیل گرافیک‌های ایجاد شده در FreeHand، تصاویرهای Bitmap و متن (Text) را تشخیص


داده و آن ها را به مسیرهای برداری تبدیل کند.

هنگامی که تصاویر را برای استفاده در FreeHand، اسکن (Scan) می کنید، بهتر است که از درجه وضوحی (Resolution) بین ۳۰۰ تا ۶۰۰ نقطه در اینچ (dpi) استفاده شود. (Trace) تصویر اسکن شده با کیفیت dpi ۶۰۰، نقاط بسیار زیادی ایجاد می کند. علاوه بر این تصویر با کیفیت بالا نسبت به تصویر با کیفیت پایین به حافظه بیشتری نیاز دارد.


توجه: اگر مقدار حافظه کم باشد، تصویر با حداقل Resolution، (Trace) می شود. 

۱-۳-۴ تنظیمات ابزار Trace Tool

هنگامی که تصویرهای Bitmap و اشیاء برداری (Vector) را Trace می کنید؛ تنظیمات پیش فرض نتیجه مناسب را فراهم می کند بدون این که از حافظه سیستم بیش از حد استفاده کند.

نکته: قبل از به کارگیری ابزار Trace باید گزینه های آن را تنظیم کنید. 

همچنین در هنگام اجرای Trace روی موضوع های گرافیکی، امکان تبدیل رنگ ها وجود دارد و می توانید تعداد رنگ ها، مد (mode) و محدوده رنگ به کار رفته در اشیاء را مشخص کنید.

توجه: با خارج شدن از برنامه FreeHand، تنظیمات Trace Tool در بخش Preferences فایل FreeHand ذخیره می شود. 

برای تنظیم ابزار Trace به صورت زیر عمل کنید:

روش اجرا:

- ۱- در جعبه ابزار روی ابزار Trace دابل کلیک کنید.
- ۲- در کادر محاوره Trace Tool از قسمت Color mode مد رنگ را تعیین کنید.
- تعداد رنگ را که از ۲ تا ۲۵۶ است، مشخص کنید؛ رنگ های اضافی به رنگ های

نزدیک تر تبدیل می شوند.

- گزینه Colors یا Grays را برای تعیین رنگ تصویر نهایی انتخاب کنید (Colors: رنگی - Grays: خاکستری).
- گزینه RGB یا CMYK را برای تعیین مد رنگ تصویر نهایی پس از عمل Trace بر گزینید.



شکل ۶-۱۳ کادر محاوره تنظیم ابزار Trace

نکته: برای اضافه کردن رنگ موارد Import شده یا Trace شده به لیست پنل Swatches، مسیر Extras → Colors → Name All Colors را اجرا کرده یا از ابزار Eyedropper استفاده کنید.

- ۳- مقدار درجه وضوح (Resolution) را تعیین کنید.
 - انتخاب گزینه High سبب نمایش جزئیات بیشتر تصویر می شود. این نوع Trace با سرعت پایین و مصرف زیاد حافظه اجرا می شود.
 - انتخاب گزینه Low سبب نمایش کمترین جزئیات تصویر می شود. این نوع Trace با سرعت بالا و مصرف کم حافظه اجرا می شود.
 - گزینه Normal حالتی بین دو گزینه High و Low را ایجاد می کند.
- ۴- یک مورد از گزینه های Trace layers را که Foreground (ردیابی لایه های

پیش‌زمینه)، All (همه لایه‌های سند) یا Background (لایه‌های پس‌زمینه) است؛ برگزینید. در برنامه FreeHand همه مسیرها در لایه‌های مشخص شده Trace می‌شوند.

۵- گزینه Path conversion را برای مشخص کردن این که چه‌طور مسیرها ردیابی یا Trace می‌شوند، تنظیم کنید.

- انتخاب گزینه Outline، لبه‌های بیرونی تصویر را برای ایجاد مسیرهای پرشده و بسته ردیابی می‌کند.

- انتخاب گزینه Centerline، مرکز خط‌های دور تصویر گرافیکی را Trace می‌کند.

- انتخاب گزینه Centerline/Outline، سبب ترکیب خط دور و مرکزی می‌شود. در بخش Open Paths Below مقداری بین ۲ تا ۱۰ وارد کنید.

- انتخاب گزینه Outer Edge، فقط خطوط خارجی تصویر را ردیابی می‌کند.

۶- مقدار Trace conformity یا تنظیم حساسیت ابزار Trace، برای مشخص کردن میزان نزدیکی و شباهت مسیرهای Trace شده به مدل اولیه، به کار می‌روند. عددها می‌توانند از صفر (شباهت کمتر با نقطه‌های کمتر) تا ۱۰ (شباهت بیشتر با نقطه‌های بیشتر) انتخاب شوند.

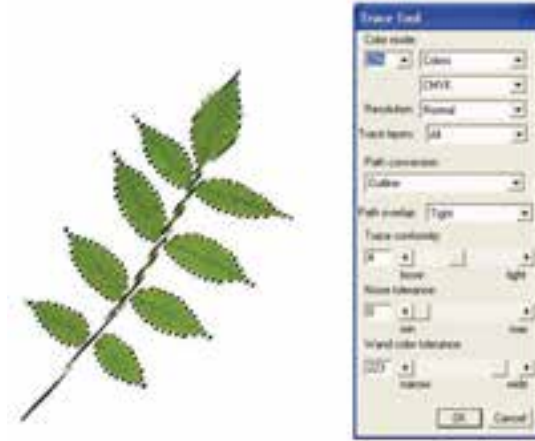
۷- عدد Noise tolerance یا دکمه لغزنده آن برای حذف پیکسل‌های اضافه (نظیر گردوغبار در اسکن) به کار می‌رود. مقدار آن بین ۰ تا ۲۰ است.

۸- مقدار Wand color tolerance به شما امکان می‌دهد محدوده رنگ‌هایی را تنظیم کنید که ابزار Trace به عنوان رنگ نهایی تشخیص می‌دهد. محدوده آن از صفر (رنگ‌ها به محدوده رنگ انتخابی نزدیک‌تر و شبیه‌تر و محدوده انتخاب کوچک‌تر) تا ۲۵۵ (میزان شباهت رنگ‌ها کمتر و محدوده انتخاب گسترده‌تر) است.

۹- روی دکمه OK کلیک کنید.

تمرین ۲: در تصویر برگ شکل ۷-۱۳ لبه‌های ناحیه سبز رنگ را Trace کنید.





شکل ۷-۱۳

- ۱- روی ابزار Trace Tool کلیک کنید.
- ۲- در تنظیمات Trace Tool مقدار Tolerance را ۲۲۳ و سایر تنظیمها را طبق شکل ۷-۱۳ تعیین کنید.
- ۳- در سند روی ناحیه سبز رنگ، کلیک کنید.
- ۴- با کلیک روی ناحیه انتخاب شده و انتخاب گزینه Convert Selection Edge، فقط لبه‌های ناحیه انتخاب شده را Trace کنید.
- ۵- تصویر Trace شده روی شکل اصلی ایجاد می‌شود (شکل ۸-۱۳) که با توجه به انتخاب رنگ سیاه قبل از اعمال Trace، رنگ آن سیاه شده است.



شکل ۸-۱۳ نتیجه عمل Trace

تمرین ۳: لبه‌های شکل ۹-۱۳ را Trace کنید. (توجه داشته باشید که این فایل



در پوشه Samples برنامه فتوشاپ قرار دارد.)



شکل ۹-۱۳

۵-۱۳ تبدیل تصویر برداری به طرح بیتی (Bitmap)

برای تبدیل سریع تصویرهای برداری به تصویر Bitmap فرمان Convert to Image به کار می‌رود و تصویرها اصطلاحاً Rasterize می‌شوند و شیء تبدیل شده به صورت یک فایل TIFF در درون سند FreeHand قرار می‌گیرد.

توجه: تصویر Bitmap ایجاد شده جایگزین تصویر اولیه و اصلی که برداری است، می‌شود. اگر می‌خواهید تصویر اصلی را نگه دارید، ابتدا یک کپی از آن ایجاد کرده و عمل تبدیل را روی کپی آن انجام دهید.

اگر حجم فایل تصویری زیاد باشد یا تصویر پیچیده باشد، پیامی مبنی بر ایجاد خطا در تبدیل ظاهر می‌شود. بهتر است که این تصویرهای پیچیده به فرمت Bitmap، Export شوند.

۱-۵-۱۳ مراحل تبدیل تصویر برداری به Bitmap


- ۱- اشیاء یا تصاویر برداری موردنظر را انتخاب کنید.
- ۲- فرمان Modify → Convert to Image را اجرا کنید تا کادر محاوره Convert to Image آشکار شود.
- ۳- در کادر محاوره Convert to Image مقدار Resolution (کیفیت یا وضوح تصویر) را تنظیم کنید


- ۷۲ dpi برای کارهای هنری تحت وب به کار می‌رود.
- ۱۴۴dpi به عنوان پیش‌نویس چاپ به کار می‌رود.
- ۳۰۰dpi برای کار نهایی شده و آماده چاپ به کار می‌رود.



شکل ۱۰-۱۳ منو بازشوی Resolution

- ۴- برای نرمی خطها و هموار شدن لبه‌های دور تصویر، گزینه Anti-aliasing را تنظیم کنید. عدد بالاتر سبب نرمی بیشتر می‌شود.
- ۵- روی دکمه OK کلیک کنید.

نکته: می‌توانید همزمان بیش از یک تصویر برداری را انتخاب کرده و به Bitmap تبدیل کنید. 

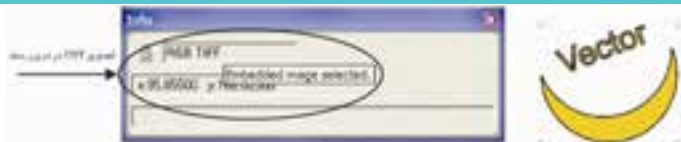
مثال ۱: یک تصویر برداری دلخواه مانند شکل ۱۱-۱۳ را با درجه وضوح ۳۰۰ dpi و انتخاب عدد ۴ برای گزینه Anti-aliasing به تصویر Bitmap تبدیل کنید. 

۱- شکل ۱۰-۱۳ را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۱۳ تصویر برداری

- ۲- مسیر Modify → Convert to Image را اجرا کنید.
- ۳- در کادر محاوره Convert to Image مقدار Resolution (کیفیت تصویر) را ۳۰۰ dpi انتخاب کنید.
- ۴- عدد ۴ را برای تنظیم Anti-aliasing کنید.
- همان‌طور که با مقایسه نوار Info در شکل‌های ۱۱-۱۳ و ۱۲-۱۳ مشاهده می‌کنید، شیء تبدیل شده به صورت یک فایل TIFF درون سند FreeHand قرار می‌گیرد (شکل ۱۲-۱۳).



شکل ۱۲-۱۳ تصویر Embedded که TIF شده

تمرین ۴: تصویر برداری زیر (قسمتی از یک فایل در پوشه Sample برنامه FreeHand است) را به پیکسلی یا Bitmap تبدیل کنید.



شکل ۱۳-۱۳

واژه‌نامه

Anti-aliasing	ضدناهمواری، روشی برای هموار نمودن خطوط ناهموار یا دندانه‌دار
Conversion	تغییر، تبدیل
Draft	پیش‌نویس، چرک‌نویس
Embedded	در درون قرار گرفتن، چسباندن
Lossy	پراتلاف
Lossless	بدون اتلاف
Noise	اختلال، خش
Option	اختیار
Source	منبع، اصلی، اولیه
Outline	خط دور
Rasterize	تبدیل
Trace	رسم کردن، کشیدن
Vector	برداری

خلاصه مطالب

- در برنامه FreeHand، می‌توانید فایل‌هایی با فرمت‌های برداری (Vector) و پیکسلی (Bitmap) را به سند وارد (Import) کنید.
- می‌توانید تصاویر وارد شده در FreeHand را با استفاده از Fireworks ویرایش کنید.
- با استفاده از فرمان Optimize In Fireworks می‌توانید تصاویر موجود در FreeHand را با استفاده از برنامه Fireworks بهینه‌سازی کنید.
- ابزار Trace می‌تواند گرافیک‌های ایجاد شده در FreeHand، تصویرهای Bitmap و متن (Text) را تشخیص داده و آن‌ها را به مسیرهای برداری تبدیل کند.
- برای تبدیل سریع تصویرهای برداری به تصویر Bitmap فرمان Convert to Image به کار می‌رود.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- فایل های PNG Macromedia Fireworks ، در FreeHand ویرایش می شود.
- ۲- فایل های گرافیکی برداری CorelDRAW همانند مسیرها غیرقابل ویرایش هستند.
- ۳- فایل های TGA ، TIFF ، JPEG یا BMP با همان قالب و فرمت اصلی شان در سند FreeHand، Import می شوند.

۴- فایل SWF در FreeHand قابل ویرایش است.

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

- ۵- برای وارد کردن تصاویر طرح بیتی به سند FreeHand از این فرمان استفاده می شود
GIF
- ۶- این نرم افزار برای ویرایش تصاویر Bitmap به کار می رود.
Lossy
- ۷- روش فشرده سازی فایل ها که داده های اولیه بازایی نمی شوند.
Import
- ۸- عمق رنگ در این نوع فایل حداکثر ۸ بیت است.
Fireworks

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۹- برای صادر کردن تصاویر در وب کدام فرمت شفافیت را حفظ نمی کند؟
الف- PNG ب- Gif ج- Jpeg د- Tiff
- ۱۰- کدام یک از موارد زیر به طور اتوماتیک فایل اولیه PNG را باز می کند؟
الف- Always Use Source PNG ب- Never Use Source PNG
ج- Ask When Launching د- Use This File
- ۱۱- فرمان Optimize in Fireworks چه عملی انجام می دهد؟
الف- حذف فایل های غیرضروری ب- افزودن طراحی به تصویر
ج- تغییر اندازه و تغییر فرمت فایل د- Link فایل تصویر به FreeHand
- ۱۲- با استفاده از ابزار می توان تصاویر Bitmap را برداری کرد.
الف- Pointer ب- Lasso ج- Optimize د- Trace
- ۱۳- دکمه لغزنده Trace conformity در کادر محاوره Trace Tool به چه منظور به کار

می رود؟

- الف- سبب ترکیب خط دور و مرکزی می‌شود.
- ب- میزان شباهت مسیرهای Trace شده به مدل اولیه را تعیین می‌کند.
- ج- برای حذف پیکسل‌های اضافه تصاویر به کار می‌رود.
- د- برای تنظیم محدوده رنگ‌ها استفاده می‌شود.

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

- ۱۴- فرمان برای تبدیل تصویر برداری به طرح بیتی (Bitmap) به کار می‌رود.
- ۱۵- گزینه Anti-aliasing برای تنظیم استفاده می‌شود.
- ۱۶- برای کم کردن ناحیه انتخاب با ابزار Trace همزمان با کلیک کلید را نگه دارید.
- ۱۷- در هنگام بهینه‌سازی پس از پایان ویرایش تصویر دکمه را کلیک کنید.
به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۱۸- کدامیک از انواع درجه وضوح سبب ردیابی با سرعت بالا می‌شود؟
- ۱۹- اگر میزان حافظه کم باشد تصویر چگونه Trace می‌شود؟
- ۲۰- مزیت فرمت GIF را با فرمت JPEG مقایسه کنید؟

آزمون عملی

- ۱- فایل تصویری از نوع طرح بیتی وارد FreeHand کنید سپس عملیات زیر را انجام دهید:
 - اندازه تصویر را دو برابر کنید.
 - با استفاده از پنل Object عرض تصویر را به میزان دلخواه کاهش دهید.
 - تصویر را ۹۰ درجه بچرخانید.
 - انعکاس عمودی تصویر را در کنار آن قرار دهید.
- ۲- مد (mode) یک فایل تصویری Bitmap رنگی دلخواه را در برنامه Photoshop خاکستری کرده سپس از طریق Copy-Paste آن را وارد FreeHand کنید. سپس توسط پنل Mixer آن را به رنگ سبز تغییر دهید.
- ۳- طرح زیر را رسم کرده سپس با برنامه Fireworks آن را به نحوی ویرایش کنید که در هنگام باز شدن پیغامی را نمایش دهد. ویرایش مربوط به تغییر اندازه فایل باشد.

۴- قسمتی از تصویر مورد نظر از پوشه My Pictures سیستم خود را با ابزار مناسب و تنظیمات زیر ردیابی کنید.

- جزییات تصویر بیشتر دیده شود.
- حساسیت ابزار ردیابی را ۷ در نظر بگیرید.
- محدوده رنگ تنظیم شده به نحوی باشد که رنگ‌های انتخابی نزدیک تر قرار گیرد.

۵- یک تصویر برداری را به FreeHand وارد کنید سپس آن را به Bitmap تبدیل نمایید.

هدف جزئی



توانایی متحرک سازی و استفاده از سند FreeHand در صفحات وب

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۷	۲

▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- مفاهیم اولیه متحرک سازی را بیان کند.
- ۲- بتواند با Action tools متحرک سازی کند.
- ۳- به اشياء Free Hand، Action های Free Hand را تخصیص دهد.
- ۴- Action های موجود در Free Hand را توضیح دهد.
- ۵- متحرک سازی متن و شکل را با استفاده از ابزار Controller و پنل Navigation اجرا کند.
- ۶- با فرمان Release to layers متحرک سازی انجام دهد.
- ۷- یک Blend را به امپیشن Falsh تبدیل نماید.
- ۸- Movie Settings و Flash movie را بشناسد.
- ۹- اصول انتشار سند Free Hand را در وب یا فرمت HTML را بداند.
- ۱۰- اصول انتصاب یک URL به شیء و متن و به روز کردن یک Link را بداند.
- ۱۱- بتواند اشياء متصل شده به URL را در سند بباید.
- ۱۲- فرمت های فشرده سازی Artwork برای نمایش در وب را بشناسد.

کلیات

یکی از جالب‌ترین امکاناتی که در FreeHand وجود دارد، ایجاد پویانمایی و حرکت است که می‌تواند در صفحه‌های وب و فیلم‌های تعاملی (Interactive) استفاده شود. در این واحد کار این امکانات بررسی می‌شود.

۱-۴ مفاهیم اولیه حرکت در FreeHand

حرکت (Action): جلوه حرکتی است که به یک موضوع داده می‌شود.
پارامتر (Parameters): محل و موقعیت بعدی و مقصد نهایی حرکت را مشخص می‌کند.
 به عبارتی دیگر ارزش‌های موردنظر Action در این قسمت تعیین می‌شود.
رویداد (Event): رخدادهایی است که با اعمال آن‌ها به موضوعات، حرکت موردنظر نمایش داده می‌شود و کاربر آن را اجرا می‌کند، مانند Press که رویداد کلیک کردن روی یک موضوع است یا رویداد Over که با حرکت ماوس روی شیء رخ می‌دهد.
شیء مبدأ (Source Object): موضوعی که عمل کشیدن ماوس (Drag) روی آن انجام می‌شود.

صفحه مقصد (Target Page): صفحه‌ای که محل پایان یافتن Action را مشخص می‌کند و عمل رها کردن ماوس (Drop) در آن انجام می‌شود.

صفحه جاری (Current Page): صفحه‌ای که نشانگر ماوس در آن قرار دارد.

ارایه (Presentation): نمایش Action در پنجره Flash Player^۱ که دکمه‌های کنترل نمایش تعاملی (Interactive) در آن قرار دارد و همچنین فرمت ارایه SWF است که به آن ارایه نیز گفته می‌شود.

فیلم تعاملی (Interactive Movie): فیلمی که در هنگام نمایش به ازای اجرای اعمالی که برای آن در نظر گرفته شده یعنی کنش، واکنش تعریف شده توسط کاربر را نشان می‌دهد. این فیلم‌ها در صفحه‌های وب نیز قابل استفاده است.

محدوده حرکت (Action Area): فهرست زیرمجموعه موارد پویانمایی را به صورت Action script یعنی زبان برنامه‌نویسی برنامه Flash^۲ در دسترس قرار می‌دهد.

فریم یا قاب (Frame): به هریک از تصاویری که نمایش متوالی و سریع آن‌ها باعث

۱- نمایشگر فیلم Flash

۲- نرم‌افزاری برای ساخت انیمیشن دو بعدی


ایجاد فیلم یا انیمیشن می‌شود، Frame می‌گویند که در واقع هر قاب، بیانگر یکی از لحظات اجرای فیلم است.

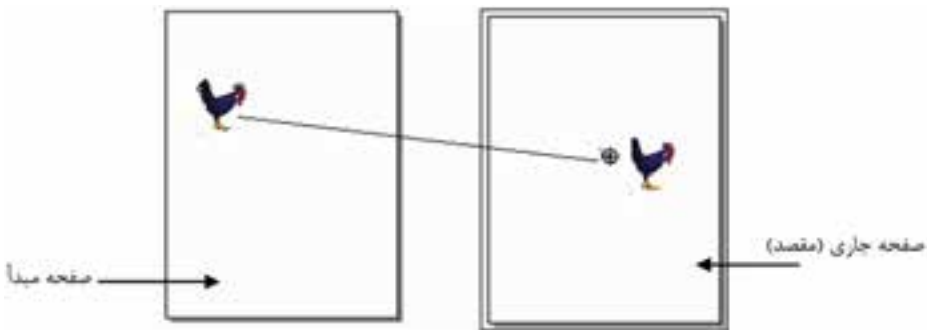
۲-۱۴ ابزار Action Tool

ابزار Action Tool جلوه‌های حرکتی را با انجام عمل کشیدن و رها کردن (drag & drop) به موضوع‌ها (objects)، نمادها (Symbols) و صفحه‌ها (Pages) اعمال می‌کند و Action های Flash را برای موارد گفته شده در سند FreeHand در نظر می‌گیرد و به آن‌ها نسبت می‌دهد؛ به‌عنوان مثال می‌توانید در سندی دو صفحه‌ای که در صفحه اول آن یک موضوع گرافیکی قرار دارد، یک Action را در نظر بگیرید که با کلیک روی موضوع، صفحه دوم را ظاهر کند و نشان دهد.

۱-۲-۱۴ ایجاد Action

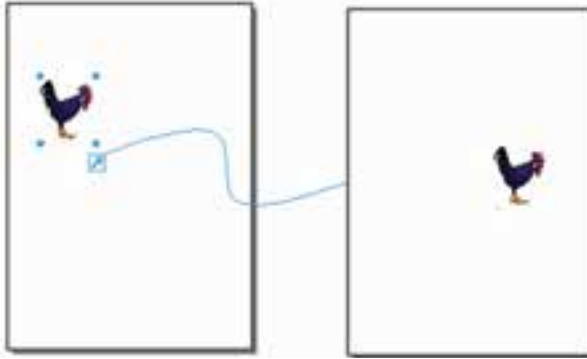
برای انتساب یک Action به شیء [موضوع] به ترتیب مراحل زیر را اجرا کنید:

- ۱- روی ابزار  در جعبه ابزار کلیک کنید.
- ۲- از شیء موردنظر به سمت صفحه مقصد درگ کنید بدین ترتیب خطی از شیء مزبور تا صفحه مقصد امتداد می‌یابد (شکل ۱-۱۴).



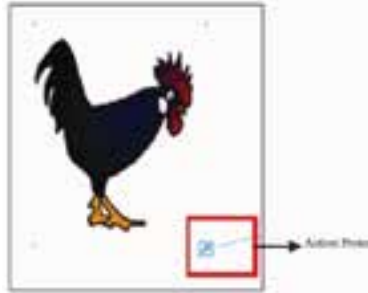
شکل ۱-۱۴ درگ شیء مبدأ به مقصد

- ۳- زمانی که کلید ماوس را رها کنید، صفحه جاری که برجسته شده، به عنوان صفحه مقصد در نظر گرفته می‌شود و یک خط انحنادار نشان می‌دهد که Action ایجاد شده است (شکل ۲-۱۴).



شکل ۱۴-۲ Action ایجاد شده با ابزار Action Tool

زمانی که برای یک شیء Action تعریف می‌کنید در گوشه پایین سمت راست آن علامتی به نام Action Proton ظاهر می‌شود (شکل ۱۴-۳).



شکل ۱۴-۳


- Action پیش‌فرض FreeHand که با ابزار Action Tool ایجاد و به موضوع‌های به وجود آورنده حرکت، اختصاص داده می‌شود، Go To and Stop است که در شکل ۱۴-۴ در پنل Navigation مشخص شده است و با فشردن کلید ماوس محتویات صفحه ۲ را که در لایه Foreground قرار دارد، نشان می‌دهد.



شکل ۱۴-۴ دسترسی به Action‌های Flash با استفاده از پنل Navigation

توجه: ساده‌ترین روش ایجاد Action، استفاده از ابزار Action Tool است. 

۲-۲-۱۴ حذف Action

اگر در صفحه‌ای که شیء مبدأ در آن قرار دارد، Action Proton  را با استفاده از ابزار انتخاب Subselect یا Pointer درگ کرده و آن را در فضای خالی (فضای چرک‌نویس) رها کنید در این صورت Action تخصیص یافته به شیء، حذف می‌شود.

۳-۲-۱۴ تغییر رفتار Action

۱- برای تغییر رفتار پیش‌فرض ابزار Action در جعبه ابزار به صورت زیر عمل کنید:
در جعبه ابزار Tools روی ابزار Action دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Action Tool ظاهر شود (شکل ۵-۱۴).

۲- با توجه به تغییری که می‌خواهید در رفتار Action ایجاد شود یکی از گزینه‌های آن را برگزینید.

۴- روی دکمه OK کلیک کنید.

در شکل ۶-۱۴ یک Action برای یک موضوع متنی (شماره صفحه مورد نظر) انتخاب شده است به طوری که با کلیک روی شماره صفحه که در پایین صفحه خانگی (HomePage-Index) ارایه به صورت متنی درج شده، صفحه مربوط به آن با محتوای آن نشان داده می‌شود.



شکل ۵-۱۴ تعیین رفتار Action



شکل ۶-۱۴ Action تعریف شده برای موضوع متنی



تمرین ۱: سه صفحه با این مشخصات ایجاد کنید:

- ۱- در صفحه اول شیء مربع با رنگ آبی در لایه‌ای به نام Blue
 - ۲- در صفحه دوم شیء دایره با رنگ قرمز در لایه‌ای به نام Red
 - ۳- در صفحه سوم شیء ستاره با رنگ سیاه در لایه‌ای به نام Black
- سپس با استفاده از Action Tool ترتیبی دهید که به محض کلیک روی شیء اول، شیء سوم مشاهده شود و با کلیک روی شیء سوم، شیء دوم نمایش یابد.

۳-۱۴ انتساب یک Flash Action به سند FreeHand


در برنامه FreeHand می‌توانید، Action‌های Flash را به طرح‌ها و ترسیم‌های ایجاد شده، نسبت دهید و در فیلم‌های تعاملی از آن‌ها بهره بگیرید.


همچنین می‌توانید سندهای FreeHand را که محتوای آن‌ها Action‌های Flash است به صورت فایل SWF برای نمایش در Flash Player صادر کنید. در فیلم تعاملی از مجموعه صفحه کلید، ماوس یا هر دوی آن‌ها برای حرکت اشیاء و پرش به موقعیت‌ها و بخش‌های یک فیلم و اجرای تعداد بی‌شماری از فعالیت‌های تعاملی^۱ استفاده می‌شود. برای انتساب یک Flash Action به اشیای ترسیمی در FreeHand، محدوده حرکت (Action Area) و پنل Navigation به کار گرفته می‌شود.


ع-۱۴ Action های Flash در FreeHand

نتیجه کاربرد Action های Flash در برنامه FreeHand به شرح زیر است:

Action	توضیحات
Go To and Stop	به یک فریم (صفحه‌ای در فیلم) پرش می‌کند سپس پخش را متوقف می‌نماید به عبارتی توقف و تکرار صحنه (Play Back) انجام می‌شود. بازبایی فهرست URL های کادر Link را که در پنل Navigation است فراهم می‌کند.
Go To and Play	به یک فریم (Frame) پرش می‌کند، سپس پخش فیلم را از همان نقطه ادامه می‌دهد.
Get URL	برای رفتن به URL لیست شده در کادر Link مربوط به پنل Navigation به‌کار می‌رود.
Play	سبب اجرا یا نمایش فیلم متوقف شده می‌شود.
Stop	سبب توقف فیلم در حال اجرا می‌شود.
Print	کاربر می‌تواند به صورت مستقیم در Flash Player فریمی از فیلم مشخص شده را چاپ کند.
Full Screen	نمایش فیلم در حالت تمام صفحه و بزرگ‌تر از حالت معمولی انجام می‌شود. در حالت تمام صفحه، فیلم کل صفحه نمایش را می‌پوشاند.
Start/Stop Drag	این عمل در زمان وقوع یک رویداد، درگ کلیپ فیلم را در صفحه امکان‌پذیر می‌کند و هنگامی که یک رویداد متضاد رخ می‌دهد، سبب توقف رفتار قابلیت درگ می‌شود. به عبارت دیگر عمل درگ را متوقف می‌کند. به عنوان مثال اگر On (press) را به عنوان رویداد شروع این Action در نظر بگیرید، به‌صورت خودکار On (release) را به‌عنوان عامل توقف درگ انتخاب می‌کند. همچنین رویداد On (over) و On (out) رویدادهای متضاد دیگر هستند.
Load Movie	فیلم Flash را از یک صفحه به فریم فیلم جاری بارگذاری می‌کند.
Unload Movie	یک فیلم بارگذاری شده در فریم فیلم جاری را حذف می‌کند.
Tell Target	برای کنترل فیلم‌هایی است که با استفاده از عمل Load Movie در فیلم جاری بارگذاری شده‌اند. پارامترهای این Action به شما امکان می‌دهند تا صفحه بارگذاری شده را تنظیم کنید.

نکته:  Action های Load Movie ، Unload Movie و Tell Target در صورتی فعال هستند که سند حداقل دو صفحه داشته باشد.

توجه:  در Action های Go To ، Print ، Load/Unload Movie و Tell Target علاوه بر تعیین رویداد می‌توانید، چگونگی اعمال Action ها را توسط منوی باز شو Parameters در پنل Navigation مشخص کنید.

مثال ۱:  در صفحه اول شکل ۱ و در صفحه دوم شکل ۲ را رسم کنید؛ ترتیبی دهید که با کلیک روی go ، رنگ سبز چراغ راهنما به نشانه روشن شدن پررنگ شود و در صفحه دوم با درگ Stop چراغ راهنما در صفحه جابه‌جا شده و به محض این که روی Stop کلیک کردید، دیگر جابه‌جایی انجام نشود.

۱- ابتدا یک سند دو صفحه‌ای مطابق شکل ۷-۱۴ ایجاد کنید، سپس شکل ۱ را در صفحه اول و شکل ۲ را در صفحه دوم رسم کنید. دقت نمایید که رنگ قرمز در شکل ۱ پررنگ و در شکل ۲ کم‌رنگ است، رنگ زرد در هر دو شکل یکی و رنگ سبز در شکل دوم پررنگ‌تر است. کلمه go (رنگ سبز) را در صفحه اول و کلمه Stop (رنگ قرمز) را در صفحه دوم بنویسید.

۲- نوشته go از صفحه اول را انتخاب کرده و پنل Navigation را فعال کنید. گزینه Go To and Stop را از منوی باز شو Action برگزینید.

۳- در لیست بازشوی Parameters ، Page2 را انتخاب و رویداد (Event) را Press در نظر بگیرید.

۴- در صفحه دوم کلمه Stop را انتخاب کرده و Start/Stop Drag را با در نظر گرفتن رویداد Press انتخاب کنید.

۵- برای مشاهده Action ایجاد شده مسیر Window→Movie→Test را اجرا کنید.




شکل ۷-۱۴ چراغ راهنمایی

۵-۱۴ آزمایش فیلم

بعد از ایجاد یک انیمیشن می خواهید نحوه اجرای آن را مشاهده کنید، برای این منظور یکی از روش های زیر را برگزینید:

۱- فرمان Window → Movie → Test را اجرا نمایید.

۲- کلید ترکیبی Ctrl+Enter را بفشارید.

۳- روی دکمه Test  در نوار ابزار Controller کلیک کنید.

بدین ترتیب FreeHand فیلم را در یک پنجره جداگانه (پنجره Flash Player) نمایش می دهد. همچنین می توانید فایل فیلم Flash را که فرمت SWF دارد، در کادر Movie Settings ویرایش کنید.

۱-۵-۱۴ نمایش Controller


برای نمایش نوار ابزار Controller مسیر Window → Toolbars → Controller را اجرا کنید. علاوه بر موارد گفته شده سایر امکانات Controller در شکل ۸-۱۴ مشخص شده است.



شکل ۸-۱۴ نوار ابزار Controller


۶-۱۴ متحرک سازی با متن و شیء

یکی از روش های متحرک سازی این است که اشیاء را طوری در لایه های آن ها قرار دهید که هر لایه مانند یک فریم عمل کند. برای متحرک کردن (انیمیشن) اشیاء بدون استفاده از بازه زمانی و نمایش متحرک سازی در Flash Player از فرمان Xtras→Animate→Release to Layers استفاده کنید. در این صورت اشیاء در لایه ها قرار داده می شوند و لایه ها به عنوان فریم در پویانمایی ایجاد شده، عمل می کنند. همچنین با اجرای این دستور موضوع های گرافیکی گروه بندی شده از گروه خارج شده و بر اساس جلوه های منوی باز شو Animate در کادر محاوره Release to Layers، در لایه ها پخش می شوند به طوری که یک لایه جدید برای هر شیء ایجاد می شود.

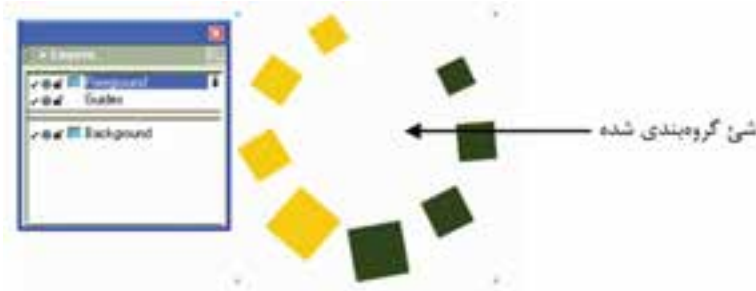
توجه: برای ایجاد سریع یک پویانمایی از فرمان Release to Layers استفاده کنید. 

۱-۶-۱۴ ایجاد متحرک سازی با استفاده از لایه ها

۱- موضوعاتی را که می خواهید متحرک شوند، انتخاب کنید.

توجه: یک شیء جای گرفته در یک گروه مانند یک شیء مستقل و تنها عمل می کند. 

۲- با اجرای مسیر Window→Layer پنل لایه را در صفحه، نمایش دهید (شکل ۹-۱۴).



شکل ۹-۱۴ انتخاب شیء گروه بندی شده

۳- فرمان Release to Layers را از مسیر Xtras→Animate برگزینید. در این صورت کادر

محاوره Release to Layers مطابق شکل ۱۰-۱۴ ظاهر می شود.



شکل ۱۰-۱۴

۴- برای متحرک کردن شیء، یکی از جلوه‌های پویانمایی را از منوی بازشوی Animate انتخاب کنید. در این صورت مشخص می کنید که اشیاء چطور به لایه‌ها منتشر و در آن‌ها پخش شوند (شکل ۱۱-۱۴).



شکل ۱۱-۱۴ انتخاب جلوه پویانمایی

گزینه‌های منوی بازشو Animate عبارتند از:

- **Sequence (جلوه استاندارد متحرک سازی):** اشیاء را پشت سرهم و متوالی در لایه‌های مجزا پخش می کند.
- **Build (جلوه افزایشی):** با کپی کردن اشیای موجود در توالی لایه‌های دنبال هم، یک جلوه پشته‌ای ایجاد می کند. به عنوان مثال اگر یک گروه متشکل از دو شیء دارید، با اعمال جلوه Build اولین شیء در لایه اول قرار می گیرد و کپی‌های اشیای اول و دوم در لایه دوم قرار می گیرند.
- **Drop (جلوه کاهش‌ی):** اشیاء را به تمام لایه‌ها کپی می کند ولی به‌طور متوالی یک شیء را از هر لایه حذف می نماید. به‌عنوان مثال اگر یک گروه از سه شیء را انتخاب کنید؛ اشیای اول، دوم و سوم در لایه اول قرار گرفته و شیء اول و یک کپی از شیء سوم در لایه دوم و کپی‌های اشیای دوم و سوم در لایه سوم قرار می گیرند.

• **Trail (جلوه حرکتی):** اشیاء را در تعدادی از لایه‌های تعیین شده کپی نموده و پخش می‌کند. اشیاء به طور فزاینده‌ای به تعداد لایه‌های مشخص شده، کپی می‌شوند.

۵- اگر گزینه Trail را انتخاب نمایید در این صورت با استفاده از کادر Trail by می‌توانید تعداد لایه‌هایی را که اشیاء در آن‌ها کپی می‌شوند، تعیین کنید.

به عنوان مثال برای کپی هر شیء در چهار لایه، عدد ۴ را برای Trail by وارد کنید.

۶- با انتخاب گزینه Reverse direction ترتیب اشیاء، معکوس شده و آن بخش از فیلم در جهت مخالف، متحرک می‌شود.

۷- انتخاب گزینه Use existing layers اشیاء را در لایه‌های موجود پخش می‌کند و این کار را از لایه جاری شروع می‌نماید. اگر این گزینه را انتخاب نکنید؛ اشیاء را در لایه‌های جدید قرار می‌دهد.



شکل ۱۲-۱۴ مشاهده انتشار اشیاء در پنل Layers پس از اعمال فرمان Release to Layers

۸- اگر گزینه Use existing layers را انتخاب کرده‌اید، گزینه Send to back اشیاء را برعکس ترتیب پشت‌های پخش می‌کند.

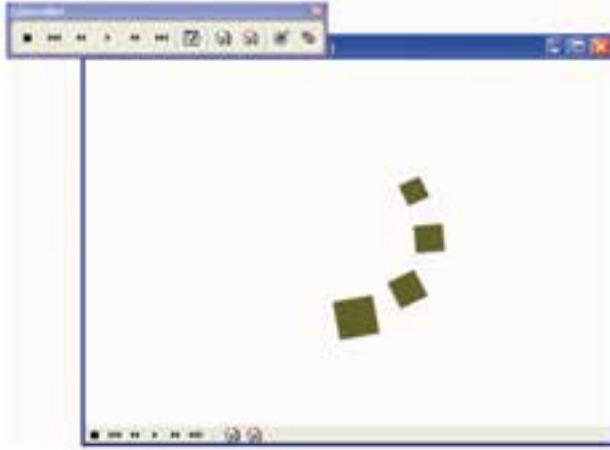
۹- روی دکمه OK کلیک کنید.

۱۰- پویانمایی ایجاد شده را می‌توانید با استفاده از نوار ابزار Controller نمایش دهید (شکل ۱۳-۱۴).

نکته: بلوک‌های متن، Blend، اشیاء گروه‌بندی شده و متن متصل به یک مسیر



با فرمان Release to Layers متحرک می‌شوند.



شکل ۱۳-۱۴ نمایش پویانمایی در Flash Player

مثال ۲: به نوشته شکل ۱۴-۱۴ با استفاده از فرمان Release to Layers، جلوه پویانمایی Drop را اعمال کنید.

۱- با فرمان Text→Convert to Path هر حرف بلوک متنی را به مسیر تبدیل کرده، سپس دستور Join از منو Modify را اجرا کنید (شکل ۱۴-۱۵).

Welcom to FreeHandMX

شکل ۱۴-۱۵

Welcom to FreeHandMX

شکل ۱۴-۱۴

۲- گزینه Clone را از منوی Edit برگزینید تا یک نمونه از متن تبدیل شده، ایجاد شود.
۳- با انتخاب ابزار Pointer از کپی متن تبدیل شده تا محلی که می‌خواهید متحرک‌سازی پایان یابد، درگ کنید (شکل ۱۴-۱۶).

۴- با استفاده از کلید Shift متن اصلی و نمونه کپی ایجاد شده را انتخاب کرده و فرمان Xtras→Create→Blend را روی آن اجرا کنید (شکل ۱۴-۱۷).

Welcom to FreeHandMX

شکل ۱۴-۱۷

Welcome To FreeHand MX

Welcome To FreeHand MX

شکل ۱۴-۱۶

۵- با استفاده از فرمان Release to Layers، جلوه Drop را به متن اعمال کنید. در پنل Layers، ۴۱ لایه ایجاد می‌شود که هر کدام حاوی عبارت Welcome To FreeHand MX

هستند (شکل ۱۸-۱۴).



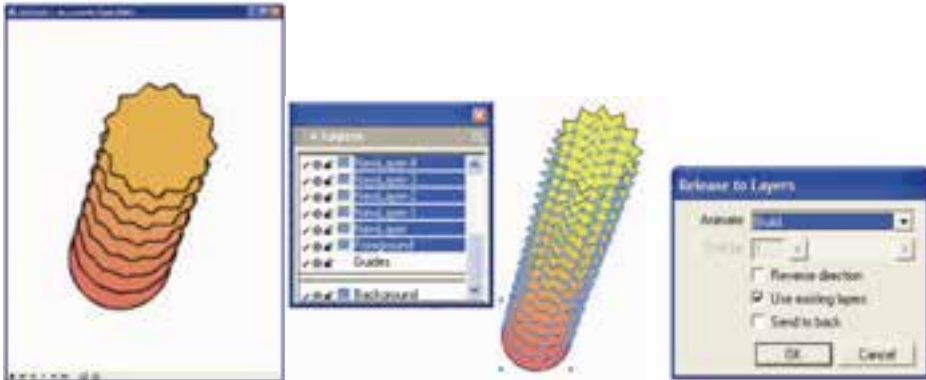
شکل ۱۴-۱۸

۲-۶-۱۴ تبدیل Blend به یک انیمیشن Flash

همان طور که گفته شد اجرای فرمان Release to Layers روی یک Blend و تنظیم گزینه‌های کادر Release to Layers، یک انیمیشن Flash ایجاد می‌کند.

روش اجرا:

- ۱- Blend مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۱۹-۱۴).
- ۲- با اجرای مسیر Window → Layer پنل لایه را در صفحه، نمایش دهید.
- ۳- مسیر Extras → Animate → Release to Layers را اجرا کنید.
- ۴- در کادر ظاهر شده از منوی بازشو Animate گزینه Build را برگزینید (شکل ۱۹-۱۴).
- ۵- گزینه Use existing layers را انتخاب کنید.
- ۶- در پنجره Flash Player انیمیشن ایجاد شده را نمایش دهید (شکل ۲۰-۱۴).



شکل ۲۰-۱۴ نمایش متحرک‌سازی Blend

شکل ۱۹-۱۴ اجرای فرمان Release to Layers

در نمایشگر Flash

روی یک Blend



مثال ۳: با ایجاد یک متحرک‌سازی به‌وسیله Blend، ترتیبی دهید که شکل مربع به دایره و سپس ستاره تبدیل شود.

۱- ابتدا شکل سمت راست ۱۴-۲۱ را رسم و یک Blend از مربع به دایره طبق شکل سمت چپ ۱۴-۲۳ ایجاد کنید.

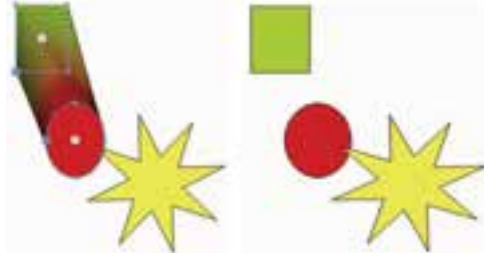
۲- حال طبق شکل ۱۴-۲۲ یک Blend از دایره به ستاره ایجاد کنید.

۳- پس از انتخاب Blend موردنظر و در واقع انتخاب کل اشیاء رسم شده، مسیر Xtras → Animate → Release to Layers را اجرا کنید.

۴- در کادر محاوره ظاهر شده از منوی باز شو Animate گزینه Sequence را برگزینید (شکل ۱۴-۲۳).



شکل ۱۴-۲۲



شکل ۱۴-۲۱

۵- گزینه Use existing layers را انتخاب کنید.

۶- در پنجره Flash Player انیمیشن ایجاد شده را نمایش دهید.



شکل ۱۴-۲۳



تمرین ۲: با استفاده از Blend، متحرک‌سازی ایجاد کنید که کلمه Photoshop را به FreeHand تبدیل کند و جلوه حرکتی (Trail) با عدد ۵ را برای آن در نظر بگیرید.

(راهنمایی: پس از نوشتن کلمه‌ها، قبل از ایجاد Blend آن‌ها را به مسیر تبدیل کنید.)

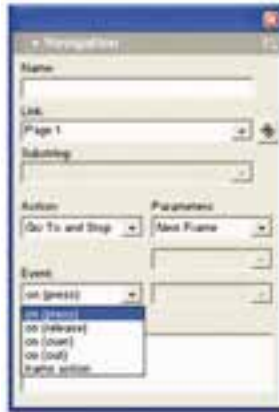
۳-۶-۱۴ کار با پنل Navigation

همان طور که قبلاً شرح داده شد با استفاده از ابزار Action می‌توانید اعمال (Action) را به اشیای FreeHand نسبت دهید. حال در این جا می‌خواهیم از پنل Navigation استفاده کرده و Action‌های Flash را به اشیاء سند FreeHand ارتباط دهیم. برای نسبت دادن اعمال (Action) با استفاده از پنل Navigation، مراحل بعد را انجام دهید:

روش اجرا:

- ۱- شیء یا موضوعات موردنظر را انتخاب نمایید.
- ۲- برای ظاهر کردن پنل Navigation از مسیر Window→Navigation استفاده کنید تا این پنل مطابق شکل ۲۴-۱۴ باز شود.
- ۳- از منوی بازشوی Action برای انتخاب یک عمل (Action) استفاده کنید.
- ۴- برای انتخاب رویدادی که عمل (Action) را فعال می‌کند، از منوی بازشوی Event

استفاده نمایید (شکل ۲۴-۱۴)



شکل ۲۴-۱۴ پنل Navigation

- ۵- در صورت انتخاب گزینه Go To and Play، Go To and Stop، Print، Load /Unload، یا Tell Target در منوی بازشوی Action، از اولین منوی بازشوی Parameters برای انتخاب از لیست صفحات سند جاری، استفاده کنید.
- ۶- در صورت انتخاب گزینه Go To and Play، Go To and Stop یا Print برای تعیین این که کدام بخش از سند باید نمایش داده شود یا چاپ شود، دومین منوی بازشوی Parameters را به کار برید.

۷- در صورت انتخاب Tell Target برای کنترل پخش فیلم دیگر، یکی از Action های Play، Stop، Go To and Stop/Play یا Print را از دومین منوی بازشوی Parameters انتخاب کنید.

۸- اگر از دومین منوی بازشوی Parameters گزینه Go To and Stop/Play یا Print را انتخاب کردید، برای تعیین این که کدام بخش از سند باید نمایش داده شود یا چاپ شود، از سومین منوی بازشوی Parameters استفاده کنید.



مثال ۴: در صورتی که سندی از قبل ایجاد کردید مسیر File→Open را اجرا کنید تا سند موردنظر باز شود، سپس مسیر View→Fit All را اجرا کنید تا محتوای فایل موردنظر که به عنوان مثال در شکل ۲۵-۱۴ چهار صفحه‌ای است، مشاهده شود.



شکل ۲۵-۱۴ فایل چهار صفحه‌ای

۱- در این مثال از صفحه اول در لایه Screen طبق شکل ۲۶-۱۴ شیء مورد نظر را برگزینید.



شکل ۲۶-۱۴ انتخاب شیء لایه Screen در صفحه اول

۲- پنل Navigation را از مسیر Window → Navigation باز کنید.

۳- از منوی بازشوی Action گزینه Go To and Stop و از اولین منوی بازشوی Parameters صفحه دوم را انتخاب کنید، در منوی بازشوی دوم Parameters، لایه PDA ظاهر می‌شود.

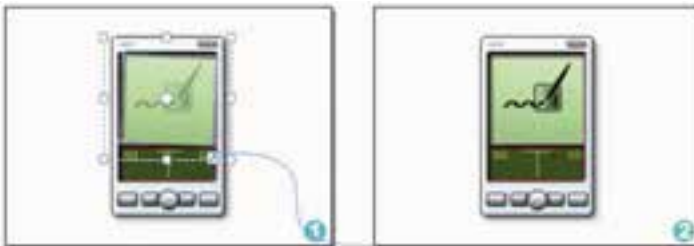
۴- پیش‌فرض منوی بازشوی Event، رویداد Press است (شکل ۲۷-۱۴).



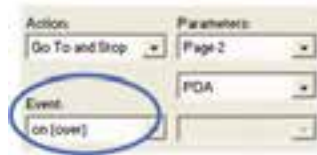
شکل ۲۷-۱۴ نمایش Action ایجاد شده در پنل Navigation

به این ترتیب یک Action ایجاد کرده‌اید که در پنجره Flash Player با کلیک ماوس روی شیء Screen در صفحه اول، صفحه دوم ظاهر می‌شود (شکل ۲۸-۱۴).

۵- حال از منوی بازشو Event گزینه Over را برگزینید (شکل ۲۹-۱۴). به این ترتیب یک Action ایجاد کرده‌اید که در پنجره Flash Player، با قراردادن اشاره‌گر ماوس روی شیء Screen در صفحه اول، صفحه دوم آشکار شود.



شکل ۲۸-۱۴ Action ایجاد شده از صفحه اول به صفحه دوم



شکل ۲۹-۱۴ انتخاب رویداد Over

- ۶- با ابزار Pointer در صفحه دوم، شیء لایه Screen را انتخاب کنید. از منوی Action گزینه Go To and Stop را برگزینید. به این ترتیب علامت Action Proton در گوشه سمت راست پایین شیء Screen مشاهده می‌شود.
- ۷- در اولین منوی بازشو Parameters، Page3 را انتخاب کنید. خط آبی رنگ تا شیء صفحه سوم ادامه می‌یابد (شکل ۳۰-۱۴).



شکل ۳۰-۱۴ Action ایجاد شده از صفحه دوم به صفحه سوم

- ۸- از منوی بازشو Event، گزینه Over را انتخاب کنید. به این ترتیب یک Action ایجاد کرده‌اید که در پنجره Flash Player با کلیک ماوس روی شیء Screen از صفحه دوم به صفحه سوم می‌روید.
- ۹- با اجرای مسیر Window→Movie→Test امکان تست فیلم در داخل برنامه FreeHand فراهم می‌آید و فایل فیلم Flash با فرمت SWF در پنجره Flash Player مشاهده می‌شود که محتویات صفحه اول را نشان می‌دهد (شکل ۳۱-۱۴).
- ۱- با قراردادن ماوس روی شیء صفحه اول، صفحه دوم نمایان می‌شود (شکل ۳۱-۱۴).
- ۱۱- در صفحه دوم اگر برای اشیای آن Action تعریف شده باشد، شکل اشاره‌گر ماوس

به صورت دست تبدیل شده و شیء مربوطه تیره‌تر از سایر اشیاء می‌شود که با کلیک روی آن، صفحه سوم در پنجره Flash Player مشاهده می‌شود (شکل ۱۴-۳۲).



شکل ۱۴-۳۲ نمایش و تست فیلم Flash

شکل ۱۴-۳۱ نمایش و تست فیلم Flash

ع-۶-۱۴ آشنایی با Flash Movie و Movie Settings

در برنامه FreeHand می‌توانید Flash Movie^۱ را در داخل سند FreeHand وارد کرده و به صورت تعاملی در وب نمایش دهید.

توجه: فایل Flash با فرمت SWF از طریق اجرای مسیر File→Import در سند وارد می‌شود.

باید به این نکته توجه داشته باشید که فایل Flash با فرمت FLA فایل قابل ویرایش در محیط برنامه Macromedia Flash MX است و با استفاده از آن می‌توان یک Flash Movie (فیلم Flash) که فرمت آن SWF است، ایجاد کرد (شکل ۱۴-۳۳).




شکل ۱۴-۳۳ نمایش فیلم Import شده در سند FreeHand

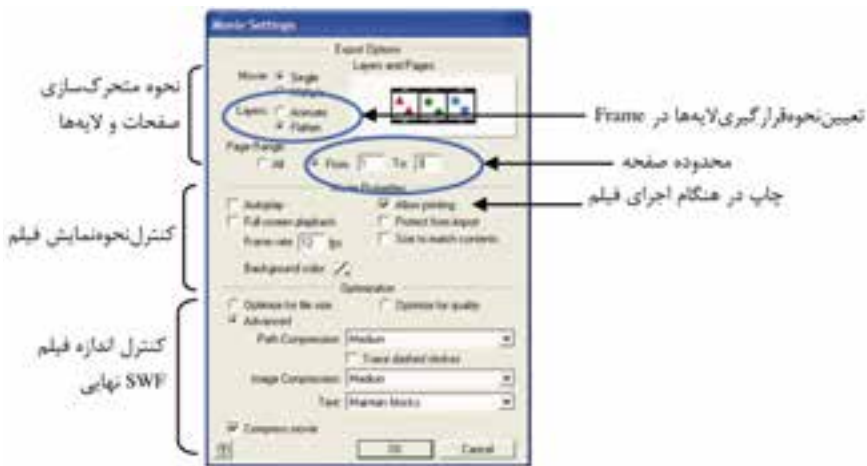
در برنامه FreeHand امکان ایجاد یک فیلم سفارشی Flash با استفاده از سند FreeHand وجود دارد. برای انجام تنظیم‌های مورد نظر در فیلم Flash، کادر محاوره Movie Settings به کار می‌رود.

روش اجرای Movie Settings

- ۱- فیلم مورد نظر (فیلم ایجاد شده در مثال ۴) را در سند وارد کنید.
 - ۲- مسیر Window → Movie → Settings را اجرا کنید.
- در کادر محاوره Movie Settings مشخص می‌شود که لایه‌های موجود در صفحه سند FreeHand چگونه به فریم‌های فیلم Flash تبدیل می‌شوند.

توجه: در متحرک‌سازی، لایه‌های پنهان و لایه Guides دیده نمی‌شوند. 

- در این کادر محاوره سه ناحیه مختلف وجود دارد (شکل ۳۴-۱۴).
- ۱- در ادامه اجرای مثال، گزینه Flatten را در بخش Layers انتخاب کنید تا همه لایه‌های موجود در صفحه‌های سند ادغام شده و در یک Frame قرار گیرند (شکل ۳۴-۱۴).
 - ۲- در Page Range محدوده صفحه را ۱ تا ۳ قرار دهید. در این صورت صفحه ۴ در فیلم ایجاد شده در نظر گرفته نمی‌شود و حجم فایل Movie نسبت به حالت ۴ صفحه‌ای کمتر می‌شود.
 - ۳- دکمه OK را کلیک کنید.



شکل ۳۴-۱۴ کادر تنظیمات فیلم ایجاد شده در مثال ۴

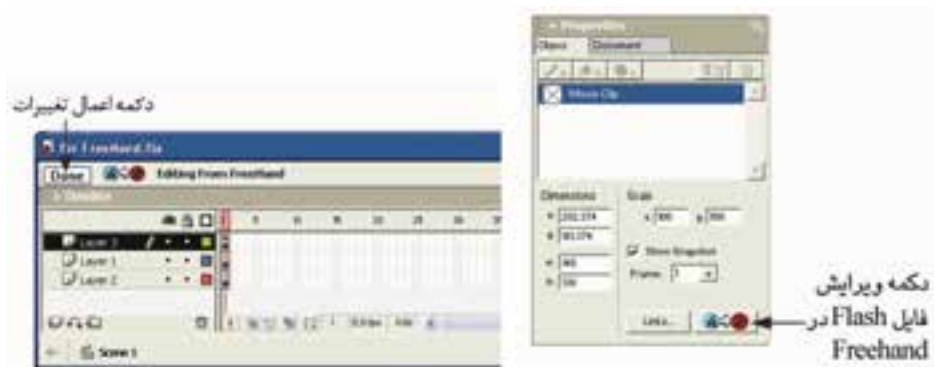
ویرایش فایل Flash در داخل محیط FreeHand

اگر برنامه Macromedia Flash MX و FreeHand MX هر دو در رایانه نصب شده باشند؛ می‌توانید فایل Flash با فرمت FLA را در برنامه FreeHand ویرایش کنید.

روش اجرا:

- ۱- فیلم Flash مورد نظر را که می‌خواهید ویرایش کنید، در صفحه Import کنید.
- ۲- در پنل Object روی دکمه ویرایش Flash کلیک کنید، سپس در کادر محاوره ظاهر شده، فایل فیلم Flash مورد نظر را با فرمت FLA (فرمتی که سبب ایجاد فیلم Flash با فرمت SWF می‌شود) انتخاب کرده و در صفحه ظاهر کنید (شکل ۳۵-۱۴).
- ۳- ویرایش مورد نظر را انجام داده، سپس روی Done کلیک کنید (شکل ۳۵-۱۴). در این صورت فایل Flash بسته می‌شود و به سند FreeHand باز می‌گردد.

نکته: اگر کادر انتخاب Show Snapshot فعال باشد، می‌توانید نمایشی از یکی از فریم‌های فیلم را ببینید.



شکل ۳۵-۱۴ ویرایش فایل Flash در داخل FreeHand

تمرین ۳: تنظیم ویژگی‌های یک فیلم Import شده در سند FreeHand را با استفاده از پنل Object که در شکل ۳۶-۱۴ مشخص شده، بررسی کنید.



شکل ۱۴-۳۶

۷-۱۴ انتشار سند FreeHand در Web با فرمت HTML

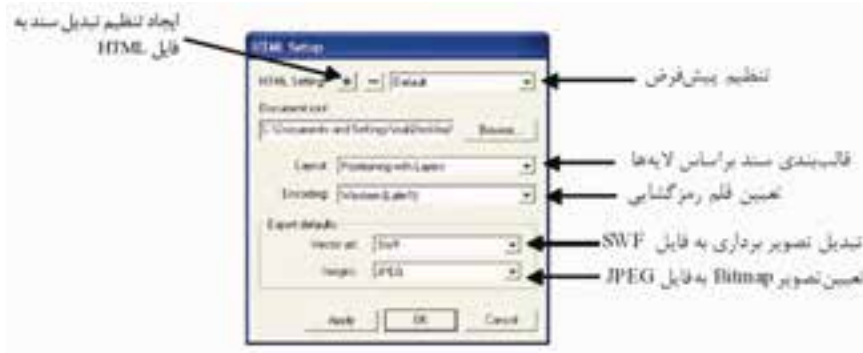
ویژگی‌های وب FreeHand برای طراحی یک وب سایت به کار نمی‌رود بلکه برای مواردی نظیر تبدیل یک بروشور به مجموعه‌ای از صفحات وب مفید است. با فرمان Publish as HTML سند FreeHand به سند HTML تبدیل می‌شود و می‌توانید مانند صفحات وب آن را در مرورگر وب مشاهده کنید.

با اجرای فرمان File→Publish as HTML کادر محاوره HTML Output مطابق شکل ۱۴-۳۷ نشان داده می‌شود. می‌توانید برای تبدیل سند FreeHand به فرمت HTML، تنظیمی را از منوی HTML Setting انتخاب کرده یا تنظیم جدیدی (با استفاده از دکمه Setup) را ایجاد کنید. امکان ویرایش تنظیم پیش فرض و تنظیم‌های ایجاد شده نیز وجود دارد.



شکل ۱۴-۳۷

اگر در کادر محاوره HTML Output روی دکمه Setup کلیک کنید کادر محاوره HTML Setup باز می شود (شکل ۳۸-۱۴).



شکل ۳۸-۱۴ کادر ایجاد و ویرایش تنظیم تبدیل سند FreeHand به فایل HTML

در این کادر تنظیماتی مانند محل ذخیره سازی سند HTML، قالب بندی و صفحه آرایی آن، رمزگذاری قلمی که در صفحه به کار می رود، تعیین فرمت و نوع فایل برای اثر هنری (Vector یا Bitmap) وجود دارد. محل ذخیره سند HTML در پوشه ای به نام FreeHand HTML Output در روی صفحه Desktop است.

۱-۷-۱۴ ایجاد سند

۱- سند FreeHand مورد نظر را باز و مسیر File→Publish as HTML را اجرا کنید.
 ۲- در کادر محاوره HTML Output یکی از موارد زیر را برای انتخاب تنظیمات HTML، در بخش HTML Setting انجام دهید:

- تنظیم پیش فرض یا تنظیمی را که ایجاد کرده اید، انتخاب کنید. اگر تنظیمی ایجاد نکرده اید فقط تنظیم پیش فرض دیده می شود.
- روی دکمه Setup کلیک کنید تا کادر محاوره HTML Setup ظاهر شود.
- روی دکمه Wizard کلیک کرده، دستوراتی که برای انتخاب تنظیمات HTML ارائه می شود دنبال کنید و با کلیک روی دکمه Finish به کار پایان دهید.
- ۳- پس از انجام تنظیمات مورد نظر روی دکمه Save as HTML کلیک کنید.

۲-۷-۱۴ ایجاد و ویرایش تنظیمات HTML Output

۱- روی گزینه File→Publish as HTML کلیک کنید تا کادر محاوره HTML Output در صفحه ظاهر شود.

۲- روی دکمه Setup کلیک کنید تا کادر HTML Setup ظاهر شود.



شکل ۱۴-۳۹ درج نام تنظیم جدید در کادر متنی Name for new HTML Setting

۳- یکی از مواردی را که در ادامه گفته شده با توجه به نیازتان اجرا کنید.

- برای ایجاد تنظیم جدید، روی علامت + کلیک کنید تا کادر شکل ۱۴-۳۹ آشکار شود. سپس نام تنظیم جدید را در کادر متنی مربوط به آن وارد و دکمه OK را کلیک کنید.
- برای ویرایش تنظیم HTML که قبلاً ایجاد شده، از منوی بازشو HTML Setting تنظیم مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۴۰).



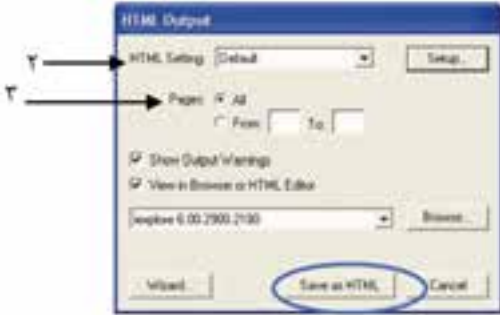
شکل ۱۴-۴۰ انتخاب تنظیم موردنظر برای ویرایش

۴- محل ذخیره سند HTML را با کلیک روی دکمه Browse و تعیین پوشه نگهداری فایل HTML مشخص کرده و روی دکمه Select کلیک کنید.

مثال ۵: صفحه FreeHand نشان داده شده در شکل ۱۴-۴۱ را براساس تنظیم پیش فرض به صورت HTML تبدیل کنید.

۱- سند FreeHand شکل ۱۴-۴۱ را ایجاد کنید، سپس مسیر File→Publish as HTML را اجرا کنید.

۲- در کادر محاوره HTML Output، تنظیم پیش فرض را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۴۲).



شکل ۱۴-۴۲

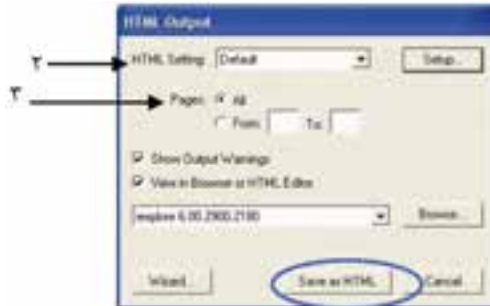


شکل ۱۴-۴۱

۳- از قسمت Pages گزینه All را انتخاب کنید تا تنظیمات روی تمام صفحات اعمال شود (شکل ۱۴-۴۲).

۴- با کلیک روی دکمه Browse برنامه مرورگر یا ویرایشگر موردنظر را انتخاب نمایید.

۵- روی دکمه Save as HTML کلیک کنید (شکل ۱۴-۴۲).



تمرین ۴: یک فایل FreeHand با نام T14-3 ایجاد کنید که دارای دو صفحه باشد. در صفحه اول آن یک تصویر Bitmap، Import شده و در صفحه دوم آن شکل ۱۴-۴۳ قرار داده شود، با توجه به موارد خواسته شده آن را به فرمت HTML تبدیل کنید.

۱- خروجی در مرورگر وب دلخواه مشاهده شود.

۲- کادر هشدار در جریان تبدیل مشاهده شود.



شکل ۱۴-۴۳

۸-۱۴ انتساب یک URL

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های صفحات وب که در HTML وجود دارد، قابلیت لینک‌های URL است. این لینک‌ها یا پیوندها به شما امکان می‌دهد تا روی یک کلمه، عبارت یا تصویر کلیک کنید و به مکان دیگری در وب سایت جاری یا سایت دیگر منتقل شوید. برای ایجاد پیوند (Link) بین شئی یا متن و URL می‌توانید از کادر متنی Link که در پنل Navigation است، استفاده کنید.

وقتی یک سند FreeHand که حاوی URL است در فایلی با فرمت SWF، PDF یا HTML صادر شود در این صورت کلیک روی شئی متصل شده به آدرس URL، سبب پرش به صفحه وب مورد نظر می‌شود.

۸-۱-۱۴ انتساب URL به شئی

- ۱- شئی را انتخاب کنید که می‌خواهید پیوند (لینک) به آن اعمال شود.
- ۲- در پنل Navigation آدرس URL را در کادر Link تایپ کنید (شکل ۴۴-۱۴).
یا اگر قبلاً لینکی را به سند اضافه کرده‌اید، از منوی بازشو Link برای انتخاب پیوند مورد نظر استفاده نمایید.



شکل ۴۴-۱۴

نکته: اگر با چندین صفحه در سند کار می‌کنید، از منوی Link برای انتخاب یک پیوند به صفحه دیگر استفاده کنید.

- پنل Navigation این امکان را می‌دهد که یک URL را به اشیاء نسبت دهید، اشیاء را بررسی کنید و مشخص کنید که چه URLهایی به آنها متصل است، URL همه اشیاء را به‌روز کنید و شئی‌هایی را که به یک URL خاص متصل هستند، بیابید.

- منوی Substring کلمه یا عبارت‌هایی را نشان می‌دهد که داخل بلوک متنی فعال است و به یک URL در کادر Link متصل است.

۱۴-۸-۲ انتساب URL به متن

۱- در فایل FreeHand، متن یا بلوک متنی که می‌خواهید URL را به آن نسبت دهید با ابزار Text انتخاب کنید.


۲- مسیر Window→Navigation را برای فعال کردن پنل Navigation اجرا کنید.

۳- در منوی Link، آدرس URL موردنظر را درج یا از منوی بازشو Link، آن را انتخاب کنید. در این صورت متن انتخابی در کادر Substring آشکار می‌شود.

۱۴-۸-۳ به روز کردن URL

۱- در سند جاری همه اشیاء را از حالت انتخاب خارج کنید.


۲- در پنل Navigation یک URL را از منوی بازشو Link، انتخاب یا یک URL را وارد کنید.

۳- روی دکمه جستجو  که در سمت راست منوی بازشو Link قرار دارد، کلیک کنید.

۴- تمام اشیای موجود در سند جاری که به URL لینک شده‌اند، انتخاب می‌شوند. در این صورت URL برای همه اشیای متصل (Link) به آن در سند جاری به روز می‌شوند.

۱۴-۸-۴ جستجوی اشیای متصل شده به URL

۱- در پنل Navigation، در کادر Link آدرس را درج کرده یا از منوی بازشو Link یک URL انتخاب کنید.

۲- روی دکمه Find Button  در سمت راست منوی Link، کلیک کنید

۳- تمام اشیای موجود در سند جاری که به URL متصل شده‌اند، در سند انتخاب می‌شوند. هنگامی که URL را به شیء سند FreeHand که دارای خط دور (Stroke) است، نسبت می‌دهید؛ وقتی کاربر اشاره‌گر ماوس را روی خط حرکت دهد پیوند ایجاد شده در سند HTML فعال خواهد شد.



شکل ۱۴-۴۵ نمایش دکمه جستجو در پنل Navigation

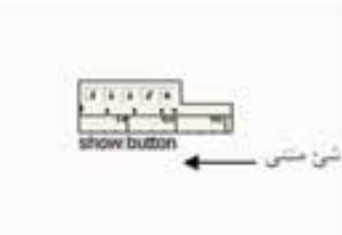
مثال ۶: در فایل FreeHand نشان داده شده در شکل ۱۴-۴۶ یک Link از شیء متنی به صفحه وب ذخیره شده در مسیر C:\Documents and Settings\ma\FreeHand\html.Output\Untitled۰۰۱.html ایجاد کنید.

۱- پس از ایجاد شکل ۱۴-۴۶ در سند FreeHand، متن درج شده را انتخاب کنید.

۲- پنل Navigation را فعال کنید.

۳- در کادر Link، آدرس صفحه HTML موردنظر را درج کنید.

۴- در کادر Substring عبارت انتخاب شده مشاهده می شود (شکل ۱۴-۴۶).



شکل ۱۴-۴۶

۵- فایل FreeHand را به HTML تبدیل کنید (شکل ۱۴-۴۷).

۶- با کلیک روی عبارت show button صفحه Link شده به آن قابل مشاهده است (شکل

سمت چپ ۱۴-۴۷).



شکل ۱۴-۴۷

۵-۸-۱۴ فشرده‌سازی اثر هنری (Artwork) برای نمایش در وب

وقتی تصویرها را برای نمایش در وب آماده می‌کنید، حجم تصویرهای فشرده شده، کاهش یافته و روی رنگ تصویرهای به نمایش درآمده در وب و سایر ویژگی‌های تصویر کنترل‌های لازم انجام می‌شود.

اثر هنری Bitmap در FreeHand به صورت GIF، JPEG، یا فرمت PNG فشرده می‌شود. اثر هنری برداری با فرمت SWF، صادر می‌شود (Export) و به این ترتیب فایل ایستای FreeHand به یک سند پویانمایی با Action‌های Flash تبدیل می‌شود.

در فشرده‌سازی کارهای از نوع Bitmap باید قالبی انتخاب شود که اساس رنگ و مشخصه‌های تن‌های رنگی اثر هنری اصلی را حفظ کند و نوع مرورگر برای مشاهده صفحه نیز در این مورد مؤثر است.

- به‌طور کلی فرمت GIF بهترین حالت برای تصویرسازی و طراحی با رنگ‌های Flat و یکنواخت است، مثل رنگی که در متن به کار می‌رود.
- قالب JPEG بهترین حالت برای اثر هنری با محدوده گسترده و دامنه‌ای از تنالیت‌های پیوسته رنگ است، مثل اثر هنری که در آن رنگ‌گرایان به کار رفته یا عکس‌هایی که اسکن شده‌اند.
- فرمت PNG مانند JPEG محدوده وسیعی از رنگ را دربرمی‌گیرد اما غالباً به کار نمی‌رود زیرا فقط امکان نمایش در برخی از مرورگرها را دارد.

واژه‌نامه

Action	حرکت، عمل
Flash Player	نمایشگر برنامه
Interactive	تعاملی
Target Page	صفحه مقصد
Navigation	جهت‌یابی
Parameters	پارامترها
Unload	عدم بازیابی
Sequence	ترتیب، توالی
Trail	کشیدن، کشیده شدن

خلاصه مطالب

در این واحد کار مواردی که سبب نمایش سند FreeHand در وب و ایجاد اثر گرافیکی و پویانمایی تحت وب می‌شود، به شرح زیر بررسی شد:

- انتساب یک Flash Action به شیء سند FreeHand و ایجاد فیلم تعاملی در وب
- Export اثر هنری FreeHand در قالب فایل Flash (SWF) برای استفاده در اثر برداری پویا و نمایش آن در وب.
- پیش‌نمایش و تست فیلم‌های Flash در داخل FreeHand با استفاده از پنجره Flash Player.
- استفاده از فرمان Xtras→Animate→Release to Layers برای تبدیل سند FreeHand به صورت یک انیمیشن.
- تبدیل سند FreeHand به HTML با استفاده از فرمان Publish as HTML.
- انتساب لینک‌های URL به اشیاء یا متن در سند FreeHand با استفاده از پنل Navigation.
- فشرده‌سازی آثار FreeHand در قالب GIF، JPEG یا PNG برای نمایش سند به صورت HTML.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- Over، رویداد حرکت ماوس روی شیء است.
- ۲- زمانی که برای یک شیء، Action تعریف می کنید در گوشه بالا سمت راست آن، علامتی به نام Action Proton ظاهر می شود.
- ۳- با استفاده از Action، Go To and Stop پرش به یک فریم و توقف تکرار صحنه (Play Back) انجام می شود.
- ۴- Action های Load/Unload Movie و Tell Target در صورتی فعال هستند که سند حداقل سه صفحه داشته باشد.
- ۵- فایل Flash با فرمت FLA قابل ویرایش در محیط برنامه Macromedia Flash MX است.

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

- ۶- جلوه حرکتی است که به یک موضوع داده می شود. Link to Target Page
- ۷- صفحه ای که محل پایان یافتن Action را مشخص می کند و عمل رها کردن ماوس (Drop) در آن انجام می شود. Action
- ۸- یک اتصال و پیوند به صفحه مقصد ایجاد می کند. Release to Layers
- ۹- Blend، بلوک های متن، اشیاء گروه بندی شده و متن متصل به یک مسیر با این فرمان متحرک می شوند. Target Page

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۰- کدام یک از Action ها، برای نمایش فیلم در حالت تمام صفحه و بزرگ تر از حالت معمولی انجام می شود؟

الف - The Tell Target action ب - The Print action

ج - The Play and Stop actions د - The Full Screen action

- ۱۱- کدام یک از گزینه های انیمیشن، اشیاء را به تعداد لایه هایی که مشخص می کنید

کپی و پخش می کند؟

الف - Trail ب - Sequence ج - Drop د - Build

۱۲- کدام فرمت بهترین حالت برای تصویرسازی و طراحی با رنگ‌های Flat است؟

الف- PNG ب- GIF ج- JPG د- SWF

۱۳- کلید ترکیبی Ctrl+Enter چه عملی انجام می‌دهد؟

الف- صدور فایل حرکتی به وب ب- قرار دادن اشیاء در فریم
ج- تست و اجرای فیلم د- اعمال جلوه حرکتی به شکل

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۴- با فرمان سند FreeHand به سند HTML تبدیل می‌شود و می‌توانید مانند صفحات وب آن را در مرورگر وب مشاهده کنید.

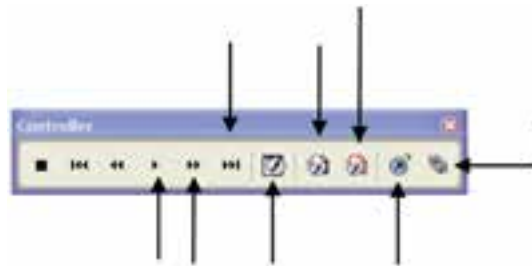
۱۵- The Load Movie and Unload Movie actions، برای و یک فیلم Flash در داخل فیلم Flash جاری (فیلم در حال نمایش) است.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۶- اعمال Go To and Play (Action) با Play چه تفاوتی دارد؟

۱۷- ابزار Action Tool چه کاری انجام می‌دهد؟ نام ببرید.

۱۸- در شکل زیر نام دکمه‌های مشخص شده را بنویسید.



آزمون عملی

۱- متن این شکل را رسم کرده با استفاده از فرمان Release to Layers روی آن متحرک‌سازی با جلوه Trail ایجاد کنید.

FreeHand MX

۲- موارد خواسته شده را اجرا کنید:

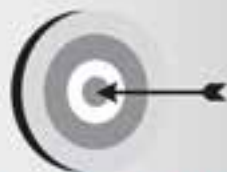
- یک سند FreeHand که دو صفحه‌ای است ایجاد کرده و شکل‌های الف و ب را در صفحه اول و دوم آن قرار دهید.
- ترتیبی دهید که با استفاده از فایل FreeHand، یک Flash Movie ایجاد شود که با حرکت ماوس روی شیء اول، شیء دوم ظاهر شود.

۳- یک سند FreeHand سه صفحه‌ای شامل تصویر Bitmap و ترسیم برداری ایجاد و آن را به یک فایل HTML تبدیل کنید. ترتیبی دهید که دو صفحه از سه صفحه فایل به فرمت HTML تبدیل شوند.

۴- با استفاده از پنل Navigation بین شکل زیر و یک سند HTML دلخواه، ارتباط برقرار کنید.

My Web Page

هدف جزئی



توانایی ارسال دو چاپ گرافیک در نرم افزار FreeHandMX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۱

▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- بتواند با فرمان Export کار کند.
- ۲- با فرمت های پشتیبانی شده برای صدور فایل ها آشنا شود.
- ۳- اصول کار با فرمان Export Again را توضیح دهد.
- ۴- با مدیریت رنگ در Free Hand آشنا شود.
- ۵- با فرمان Print عمل چاپ را انجام دهد.

کلیات

تاکنون با امکانات و توانایی‌های متعدد برنامه گرافیکی FreeHand آشنا شده‌اید. گاهی اوقات هنگام طراحی لازم می‌شود برای تکمیل طرح، فایل ترسیمی را به یک نرم‌افزار دیگر برده و روی آن تغییرات لازم را انجام دهید همچنین برای خروجی گرفتن از کار طراحی نهایی باید بتوانید با فرمان Print ترسیمات را چاپ کنید. بدین منظور در این واحد کار به بررسی نحوه صدور فایل و فرمت‌های پشتیبانی شده برای صدور فایل همچنین نحوه چاپ فایل و تصاویر ایجاد شده در FreeHand خواهیم پرداخت.

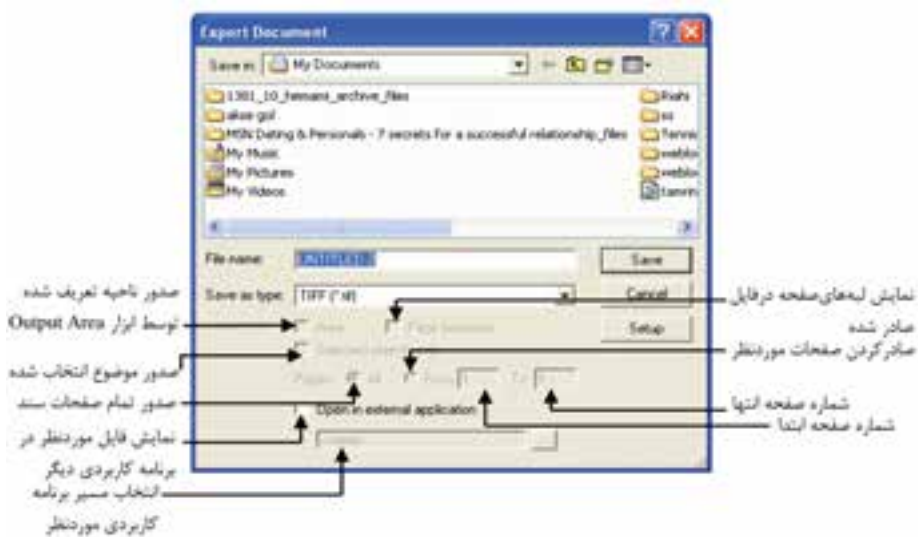
۱-۱۵ فرمان Export

چنانچه بخواهید از فایل ترسیمی در یک برنامه گرافیکی دیگر غیر از FreeHand استفاده کنید، لازم است فایل را با فرمتی ذخیره کنید که با برنامه مقصد سازگاری داشته باشد، در این صورت از فرمان Export استفاده کنید. همچنین با استفاده از این فرمان می‌توان فایل‌ها را به فرمت‌های گوناگون تبدیل و ذخیره کرد.

FreeHand انواع فرمت‌های گرافیکی برداری و پیکسلی را پشتیبانی می‌کند. می‌توانید فایل‌های گرافیکی یا متنی را به فرمت‌های زیر Export نمایید:

- تصاویر Bitmap با فرمت‌های PSD، PNG، TIFF، JPEG، GIF و BMP
 - فیلم‌های Flash با فرمت SWF به منظور نمایش در مرورگر وب یا برنامه Flash Player
 - گرافیک‌های برداری (Vector) با فرمت‌های Enhanced Metafile (EMF) و Windows Metafile (WMF)
 - فایل‌های FreeHand 8, 9, 10
 - فایل‌های Illustrator
 - اسناد ایجاد شده با فرمت PDF که توسط برنامه Adobe Acrobat نمایش داده می‌شوند.
 - فرمت‌های متنی (Text) مثل ASCII و RTF
- در مورد انواع فرمت‌ها قبلاً در واحد کار ۳ توضیح داده شده است. به‌منظور صادر کردن فایل طراحی شده به نرم‌افزارهای دیگر از فرمان File→Export یا کلید ترکیبی Ctrl+Shift+R استفاده کنید تا کادرمحاوره Export Document در صفحه ظاهر

شود (شکل ۱-۱۵).



شکل ۱-۱۵ کادر محاوره Export Document

مثال ۱: آرم نشان داده شده در شکل ۲-۱۵ را طراحی کنید؛ سپس آن را با نام Arm1 و پسوند JPG به برنامه Paint ویندوز صادر کرده و از طریق آن برنامه، کلمه ITP را جدا کرده و به زیر شکل منتقل کنید.



شکل ۲-۱۵

- ۱- ابتدا طراحی آرم را با ابزارهای مناسب انجام دهید.
- ۲- از منوی File گزینه Export را برگزینید.
- ۳- در کادر محاوره ظاهر شده در کادر متنی File name نام Arm1 را وارد کنید.
- ۴- در منوی بازشوی Save as type پسوند JPG را انتخاب کنید.
- ۵- گزینه Open in external application را فعال کنید و در کادر محاوره باز شده، فایل mspaint.exe را از پوشه ویندوز انتخاب کنید.

۶- روی دکمه Save کلیک کنید تا وارد برنامه Paint شوید.

۷- در این برنامه با ابزار Select متن ITP را انتخاب کرده و به زیر شکل منتقل کنید.

تمرین ۱: برای یک شرکت کامپیوتری، کارت ویزیتی مطابق شکل ۳-۱۵ به ابعاد ۹×۵ سانتی متر و به صورت افقی، طراحی کنید؛ سپس آن را به نرم افزار Photoshop ارسال کرده و برای زیبایی کار روی آن چند فیلتر مناسب اعمال کنید.

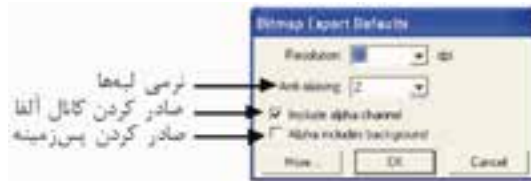


شکل ۳-۱۵

توجه: دکمه Setup برای اعمال کنترل بر فایل ارسالی به کار می‌رود که در فرمت‌های مختلف تنظیمات گوناگونی دارد.

۱-۱-۱۵ نحوه صدور برخی فایل‌ها

برای تنظیم صدور هر فرمت نظیر BMP، TIFF، GIF، JPG و PNG روی دکمه Setup در کادرمحاوره Export Document کلیک کنید. در این صورت کادری مطابق شکل ۴-۱۵ باز می‌شود.



شکل ۴-۱۵

- در منوی بازشو Resolution مقدار وضوح را برای اکثر کارهای چاپی dpi ۳۰۰ و برای وب مقدار dpi ۷۲ در نظر بگیرید.
- برای هموار کردن لبه‌های تصویر، مقدار Anti-aliasing را انتخاب کنید.
- برای صادر کردن کانال آلفا که به عنوان ماسک به کار می‌رود گزینه Include alpha

channel را کلیک نمایید. اگر برای تصویر یک کانال آلفا ایجاد کرده باشید، می‌توانید از FreeHand برای نشان دادن یا مخفی کردن این کانال استفاده کنید. اگر کانال آلفا قابل رؤیت نباشد تصویر کامل را می‌بینید.

- انتخاب گزینه Alpha includes background سبب به‌کارگیری لایه پس‌زمینه به عنوان کانال آلفا می‌شود (شکل ۵-۱۵).



شکل ۵-۱۵

نکته: FreeHand به شما امکان می‌دهد که کانال‌های آلفای تصاویر با فرمت TIFF، PNG و GIF را نمایش دهید.

۱۵-۲ فرمان Export Again

پس از صدور یک فایل، ممکن است بخواهید تغییراتی را در سند اصلی ایجاد کنید و سپس بدون تنظیم کادر محاوره Export مجدداً فایل مزبور را صادر کنید. برای این منظور فرمان File → Export Again را اجرا کنید. در این صورت FreeHand بدون استفاده از تنظیم کادر محاوره Export فایل را با همان نام و پسوند در مسیری که قبلاً Export شده بود، ذخیره و صادر می‌کند.

۱۵-۳ ارسال یک سند به صورت Email

در صورتی که ویندوز شما دارای سیستم نامه الکترونیکی MAPI32-Compliant باشد، می‌توانید سند فعال در FreeHand یا تمام سند‌های باز شده متصل به آن را ارسال یا Mail نمایید. مراحل کار به صورت زیر است:

۱- گزینه File → Send را انتخاب کنید.

۲- با توجه به عملی که می‌خواهید انجام دهید یکی از روش‌های زیر را اجرا کنید:

۱- کانال آلفا انتخابی است که به عنوان ماسک و به شکل تصاویر خاکستری ذخیره می‌شود.

- برای اتصال (Attach) سند فعال به پیام E-mail، نام فایل را انتخاب کنید.
- برای اتصال (Attach) تمام اسنادی که به تازگی باز شده‌اند، به پیام E-mail، گزینه All Open Documents را انتخاب کنید.

اگر برای اولین بار یک سند را به صورت نامه الکترونیکی Mail یا ارسال کنید یک پنجره ظاهر می‌شود و از شما می‌خواهد که یک پروفایل را تنظیم کنید. برای کسب اطلاعات بیشتر به مستندات برنامه کاربردی E-mail خود مراجعه نمایید.

۳- در صورت نیاز، پیام‌های مورد نظر را به متن نامه خود اضافه نمایید.

۴- پس از درج آدرس E-mail شخصی که می‌خواهید نامه را به او ارسال کنید، روی دکمه Send کلیک کنید.

اسناد به نامه متصل^۱ می‌شوند. در صورتی که برای سند جاری که آن را ارسال نموده‌اید نامی تعیین نکرده باشید، با همان نام پیش فرض خود در FreeHand ارسال می‌شوند.

۴-۱۵ فرمان Print

پس از تکمیل کار طراحی معمولاً لازم است که نمونه‌ای از آن را روی کاغذ مشاهده کنید و به اصلاح اشکالات احتمالی آن بپردازید.

عمل چاپ را می‌توان به دو روش انجام داد که عبارتند از چاپ خانگی و چاپ تجاری یا صنعتی. در این بخش، کار با ابزارهای چاپ خانگی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

در صورتی که چاپگر (Printer) نصب شده باشد، می‌توان از روش‌های زیر کادر محاوره Print (شکل ۶-۱۵) را باز کرد:

روش ۱: منوی File گزینه Print

روش ۲: کلیک روی آیکن  در نوار ابزار Main

روش ۳: به کار بردن کلید ترکیبی Ctrl+P

پس از باز شدن کادر محاوره Print و قبل از تأیید این کادر و شروع عمل چاپ، ابتدا باید گزینه‌های آن را تنظیم و کنترل کنید.



شکل ۶-۱۵ کادر محاوره Print

۱-۴-۱۵ گزینه‌های کنترلی کادر محاوره Print

۱- **Printer**: در منوی بازشوی این قسمت می‌توان نوع چاپگری را که به کامپیوتر متصل است، انتخاب کرد.

۲- **Properties**: با کلیک روی این دکمه، کادر محاوره تنظیمات چاپگر فعال ظاهر می‌شود که از این طریق می‌توان اندازه کاغذ، نوع کاغذ، Resolution چاپگر و غیره را تعیین کرد.

۳- **Print Range**: در این قسمت محدوده چاپ تعیین می‌شود که شرح آن به صورت زیر است:

- **All**: انتخاب این گزینه سبب چاپ تمام صفحات سند جاری می‌شود.
- **Current page**: این گزینه فقط صفحه جاری را چاپ می‌کند.
- **Area**: برای چاپ ناحیه تعریف شده توسط ابزار Output Area  واقع در جعبه ابزار Tools، از این گزینه استفاده می‌شود (اصول کار با ابزار Output Area در ادامه همین فصل آورده شده است).
- **Pages**: با وارد کردن شماره صفحات خاص در این قسمت، تنها صفحات مورد نظر چاپ می‌شوند.
- **Page boundary**: اگر می‌خواهید صفحات متعددی را در یک صفحه چاپ کنید، می‌توانید این گزینه را انتخاب کنید تا لبه‌های صفحه در خروجی چاپ نهایی نشان داده شوند.
- **Selected objects**: انتخاب این گزینه سبب می‌شود که فقط موضوع انتخابی چاپ

شود.

۴- **Output:** در این قسمت گزینه‌های زیر به کار می‌رود:

- **Copies:** در این کادر متنی می‌توان تعداد کپی‌ها از صفحات مشخص شده را وارد کرد.

- **Composite:** انتخاب این گزینه سبب می‌شود که همه رنگ‌ها به صورت ترکیب شده در یک صفحه چاپ شوند یعنی ترکیب تمام رنگ‌ها در چاپ نشان داده می‌شوند.

- **Separations:** این گزینه برای چاپگرهای Postscript فعال می‌شود و چاپگرهای معمولی قادر به چاپ رنگ‌های تفکیکی نیستند، با استفاده از این گزینه رنگ‌ها به طور مجزا چاپ می‌شوند. به عبارت دیگر برای هر یک از رنگ‌های جوهر که در ایجاد فایل مورد استفاده قرار می‌گیرند چاپ جداگانه‌ای انجام می‌گیرد.

- **Print to file:** اطلاعات چاپ، به جای اینکه به چاپگر ارسال شود، درون یک فایل ذخیره می‌شود تا بعداً از آن استفاده شود.

- **Convert Text:** همه عبارات متنی را به مسیر تبدیل می‌کند.

۵- **Preview:** برای مشاهده پیش‌نمایش چاپ به کار می‌رود (شکل ۷-۱۵).

- برای کنترل صفحات در پیش‌نمایش چاپ، از منوی بازشوی شماره صفحه (شکل ۷-۱۵) استفاده کنید.

- منوی بازشوی انواع پیش‌نمایش به صورت زیر است:

Preview: پیش‌نمایش کار طراحی را با تمام زمینه‌ها و رنگ‌ها نشان می‌دهد.

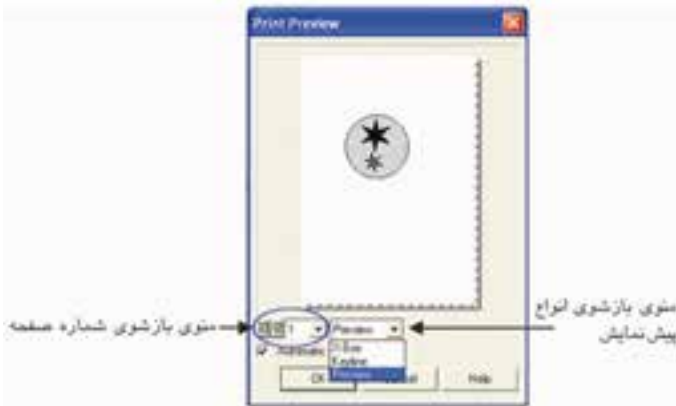
Keyline: این نوع پیش‌نمایش، بدون نمایش رنگ‌ها و زمینه‌ها فقط مسیرهای طراحی را نشان می‌دهد.

X-Box: در این پیش‌نمایش، طراحی به صورت علامت X نشان داده می‌شود.

تمرین ۲: انواع حالت‌های Print Preview را مشاهده کرده و به تفاوت بین آن‌ها



دقت کنید.



شکل ۷-۱۵

توجه: با استفاده از درگ ماوس می‌توانید طراحی خود را به موقعیت‌های مختلف در ناحیه Print Preview منتقل کنید. اگر بخواهید طراحی به موقعیت اولیه بازگردد، روی ناحیه‌های خارج از پیش‌نمایش چاپ کلیک کنید.

۶- Color Management: این گزینه مربوط به مدیریت و تفکیک رنگ‌هاست.
۷- بخش %Scale: در منوی بازشوی شکل ۸-۱۵ گزینه‌هایی وجود دارد که می‌توان به وسیله آن‌ها اندازه فایل چاپ شده را تغییر داد، بدون این که روی فایل اصلی تأثیری داشته باشد.



شکل ۸-۱۵ بخش %Scale

- **Uniform:** این گزینه سبب می‌شود که با وارد کردن اعداد بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از ۱۰۰٪، ابعاد فایل چاپ شده نسبت به تصویر اصلی بزرگ‌تر یا کوچک‌تر شود بدون آن که تناسب تصویر تغییر کند.
- **Variable:** مقیاس تصویر را طبق مقادیر مختلف ابعاد x و y تغییر می‌دهد؛ زیرا در این حالت می‌توان طول و عرض تصویر را مستقل از یکدیگر تغییر داد، تصویر در

خروجی تغییر شکل می دهد.

- **Fit on paper**: اندازه تصویر را طوری تغییر می دهد که با کاغذ مورد نظر متناسب باشد. به عبارت دیگر بدون توجه به ابعاد واقعی تصویر، تصویر چاپ شده به اندازه حداکثر فضای قابل چاپ صفحه کاغذ، تغییر خواهد کرد.
- **۸- Tile**: اگر کار طراحی مورد نظر، بزرگ تر از کاغذ چاپگر است و نمی خواهید اندازه آن را کاهش دهید، می توانید گزینه کاشی کاری (Tile) را انتخاب کنید که در این صورت طراحی شما به تعداد قطعات کاغذ تقسیم می شود و هر قسمت در یک صفحه چاپ خواهد شد (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵

- منوی بازشوی Tile دارای گزینه هایی به این شرح است:
- **Manual**: با استفاده از این گزینه می توانید مکان ظاهر شدن قطعات کاغذ تقسیم شده را به طور دستی انتخاب کنید.
 - **Automatic**: محل قرار گرفتن هر یک از قطعات کاغذ را به طور خودکار تنظیم می کند.
 - از قسمت Tile می توان برای چاپ تصویر در چند قطعه روی یک کاغذ استفاده کرد که در این صورت گزینه Overlap فاصله میان قطعات را تعیین می کند.

۲-۴-۱۵ Printer Setup

این گزینه وظیفه تنظیم ویژگی های چاپ پیشرفته را برعهده دارد که از مسیر File → Printer Setup، قابل دسترسی است.

مثال ۲: تنظیمات زیر را برای چاپ انجام دهید:

- الف-** تنها صفحه جاری که شکل ۳-۱۵ (تمرین ۱) در آن قرار دارد دو بار چاپ شود.
- ب-** در محیط Print Preview شکل را در وسط صفحه قرار داده و سپس چاپ کنید.

حل:


۱- قبل از انجام این تنظیمات، از نصب و وصل بودن چاپگر به سیستم خود مطمئن شوید.

۲- برای تنظیم قسمت الف، از منوی File گزینه Print را انتخاب کرده و در کادر محاوره باز شده موارد زیر را انتخاب کنید:

- در قسمت Print Range گزینه Current page را انتخاب کنید.
- در بخش Output در کادر Copies عدد ۲ را وارد کنید.

۳- برای انجام قسمت ب، در کادر محاوره Print دکمه Preview را کلیک کرده و شکل را به وسط صفحه درگ کنید.

۴- دکمه OK را کلیک کنید تا عمل چاپ انجام گیرد.

 **تمرین ۳:** شکل ۱۰-۱۵ را ترسیم کنید، سپس آن را انتخاب کرده و فقط ناحیه انتخاب شده را به نحوی چاپ کنید که تصویر چاپ شده به اندازه حداکثر فضای قابل چاپ صفحه کاغذ باشد.



شکل ۱۰-۱۵

۵-۱۵ آشنایی با مدیریت رنگ (Color Management)

گاهی اوقات بین تصاویری که در صفحه نمایش دیده می‌شوند با نمونه چاپ شده آن‌ها تفاوت رنگ مشاهده می‌شود. برای رفع این مشکل و به منظور تنظیم ظاهر تصاویر در صفحه نمایش و پس از چاپ در FreeHand می‌توان از Color Management یا مدیریت رنگ استفاده نمود.

صفحه نمایش، رنگ‌ها را با مدل رنگ RGB نمایش می‌دهد در صورتی که در هنگام چاپ، رنگ‌ها با استفاده از مدل رنگ CMYK چاپ می‌شوند بنابراین بین رنگ‌های صفحه نمایش و رنگ‌های خروجی نهایی تفاوت وجود دارد.

یک سیستم مدیریت رنگ (CMS)، در صورت لزوم، رنگ را به نحوی تنظیم می‌کند تا رنگ دستگاه‌های پیش‌نمایش (مانند صفحه نمایش) تا حد ممکن با رنگی که در خروجی

نهایی (چاپ) ایجاد خواهد شد هماهنگی داشته باشد.




۶-۱۵ ابزار Output Area

توسط این ابزار (شکل ۱۷-۱۵) می‌توانید یک ناحیه واحد Export را درون محیط کاری برای سند تعریف کنید. ناحیه Export می‌تواند شامل نواحی انتخابی صفحه جاری و نواحی انتخابی Pasteboard (محیطی که شامل صفحات فایل است) باشد. همچنین می‌توان برای تعریف ناحیه چاپ از این ابزار استفاده کرد.

نکته: در صورتی که بخواهید شکل‌های رسم شده را چاپ کنید و آن شکل‌ها در Pasteboard و خارج از محدوده صفحه باشند تنها با استفاده از ابزار Output Area می‌توان اشکال مورد نظر را چاپ کرد.



۱-۶-۱۵ تعریف ناحیه Export

- به منظور تعریف و صادر کردن یک ناحیه Export درون سند مراحل بعد را انجام دهید:
- ۱- از جعبه ابزار Tools، روی ابزار Output Area  کلیک نمایید.
 - ۲- ناحیه Export را به وسیله درگ ماوس انتخاب کنید.
 - ۳- گزینه File → Export را انتخاب کنید.
 - ۴- در کادر محاوره Export Document، به منظور Export کردن ناحیه تعریف شده، گزینه Area را انتخاب کنید.
 - ۵- روی دکمه Save کلیک کنید. در این لحظه ناحیه خروجی تعریف شده Export می‌شود.

بعد از تعریف ناحیه Export می‌توان اندازه آن را تغییر داد یا آن را حذف نمود.

۲-۶-۱۵ تغییر اندازه، جابه‌جایی و حذف ناحیه Export

به منظور تغییر اندازه ناحیه Export، در حالی که ابزار Output Area انتخاب شده است، اشاره‌گر ماوس را در گوشه یا روی دستگیره کناری ناحیه قرار داده و آن را درگ نمایید (شکل ۱۱-۱۵).

برای حرکت دادن ناحیه Export باید اشاره‌گر ماوس را روی آن ناحیه قرار دهید و زمانی که اشاره‌گر به شکل دست تغییر شکل پیدا کرد، به سمت مورد نظر عمل درگ را انجام

دهید.



شکل ۱۱-۱۵ تغییر اندازه ناحیه Export

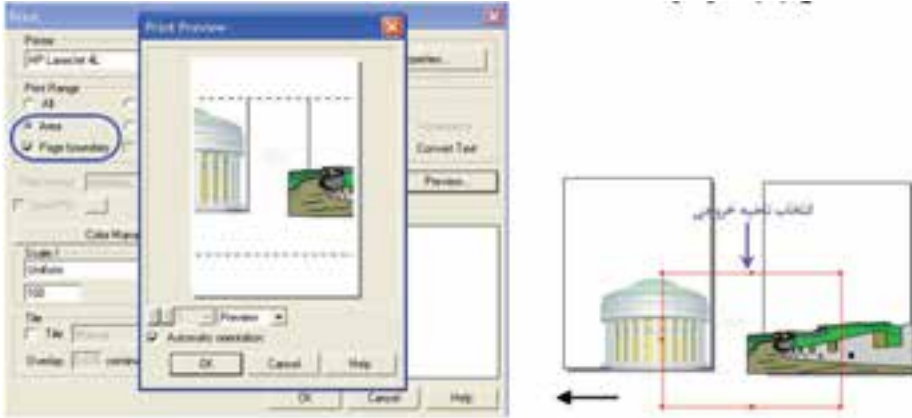
نکته: به منظور حذف ناحیه Export کلید Delete را از صفحه کلید فشار دهید. 

۳-۶-۱۵ تعریف ناحیه خروجی

به کمک ابزار Output Area می‌توانید ناحیه خروجی برای چاپ را نیز تعریف کنید. ناحیه خروجی شامل ناحیه انتخابی در صفحات موجود و نواحی انتخابی در Pasteboard است.

چاپ ناحیه خروجی

- ۱- ناحیه مورد نظر از شکل را با ابزار Output Area انتخاب نمایید.
- ۲- دستور File→Print را اجرا کنید.
- ۳- در کادر محاوره Print گزینه Area را در حالت انتخاب قرار دهید.
- ۴- به منظور چاپ ناحیه کل صفحه گزینه Page boundary را در حالت انتخاب قرار دهید (شکل ۱۲-۱۵).
- ۵- روی دکمه Preview کلیک کرده و پیش‌نمایش چاپ را مشاهده کنید.
- ۶- روی دکمه OK در کادر محاوره Print Preview و سپس کادر محاوره Print کلیک نمایید تا عمل چاپ آغاز شود.



شکل ۱۲-۱۵ چاپ ناحیه خروجی

واژه‌نامه

Again	دوباره، مجدد
Boundary	کرانه، مرز
Color Management	مدیریت رنگ
Composite	مرکب
Export	ارسال، صادر کردن
External	خارجی، بیرونی
Preview	پیش‌نمایش
Separations	تفکیک
Uniform	یکسان، متحدالشکل

خلاصه مطالب

- **Export:** این فرمان به منظور ارسال و صادر کردن موضوعات به برنامه‌های دیگر یا برای چاپ استفاده می‌شود.
- **Print:** با استفاده از این گزینه می‌توان تمام یا بخشی از تصویر ترسیمی مورد نظر را روی کاغذ چاپ کرد.
- پس از صدور یک فایل، در صورتی که بخواهید تغییراتی را در سند اصلی ایجاد کنید و سپس بدون تنظیم کادر محاوره Export مجدداً فایل مزبور را صادر کنید از فرمان **File→Export Again** استفاده کنید.
- به منظور تنظیم رنگ تصاویر در صفحه نمایش و هنگام چاپ در FreeHand می‌توان از **Color Management** یا مدیریت رنگ استفاده کرد.

آزمون نظری

درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

- ۱- فرمان Export به منظور ارسال و صادر کردن موضوعات به برنامه های دیگر یا برای چاپ استفاده می شود.
- ۲- هنگام عمل چاپ گزینه Current Page فقط ناحیه انتخاب شده را چاپ می کند.
- ۳- هنگام صدور فایل اگر گزینه Page boundary را انتخاب کنید، لبه های صفحه در فایل صادر شده نشان داده می شود.
- ۴- از Color Management به منظور مدیریت و تفکیک رنگ ها استفاده می شود.
- ۵- هنگام عمل چاپ گزینه Fit on paper اندازه تصویر را طوری تغییر می دهد که با کاغذ مورد نظر متناسب باشد.

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

- ۶- این گزینه وظیفه تنظیم ویژگی های چاپ پیشرفته را بر عهده دارد. Keyline
- ۷- بدون نمایش رنگ ها و زمینه ها فقط مسیرهای طراحی را نشان می دهد. All
- ۸- این پیش نمایش، کار طراحی را با تمام زمینه ها و رنگ ها نشان می دهد. Printer Setup
- ۹- انتخاب این گزینه سبب چاپ تمام صفحات سند جاری می شود. Output Area
- ۱۰- می توان برای تعریف ناحیه چاپ از این ابزار استفاده کرد. Preview

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

- ۱۱- کدام فرمان برای صدور فایل های گرافیکی به برنامه های دیگر استفاده می شود؟
 الف- Save ب- Save As ج- Import د- Export
- ۱۲- کدامیک از گزینه های زیر وظیفه فرمان Export است؟
 الف- ذخیره فایل با فرمتی هم ساز با برنامه گرافیکی مقصد
 ب- تبدیل فرمت فایل جاری در FreeHand به فرمت های گرافیکی دیگر
 ج- Export معادل فرمان Save است.
 د- گزینه های الف و ب صحیح هستند.
- ۱۳- در صورتی که در فایل ارسال شده به نرم افزارهای دیگر، تغییری ایجاد کرده باشید،

کدام فرمان برای صدور تغییرات مناسب است؟

الف - Export Again ب - Again Export

ج - Export As د - Export Document

۱۴- فرمان وظیفه چاپ اسناد گرافیکی را در FreeHand به عهده دارد.

الف - Print ب - Print Range ج - Output د - Printer

۱۵- برای چاپ یک موضوع خاص انتخابی در صفحه توسط فرمان Print، کدام مورد

مناسب است؟

الف - All ب - Selected Objects ج - Area د - Current page

۱۶- انتخاب گزینه Print to file چه عملی انجام می دهد؟

الف- خروجی فایل گرافیکی را به چاپخانه می فرستد.

ب- خروجی چاپ، به اندازه حداکثر فضای قابل چاپ صفحه کاغذ خواهد شد.


ج- اطلاعات را به یک چاپگر دیگر غیر از چاپگر پیش فرض می فرستد.

د- اطلاعات چاپ شده را درون یک فایل ذخیره می کند.

در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.

۱۷- FreeHand فایل های متنی را با فرمت فراخوانی می کند.

۱۸- در پیش نمایش X-Box، طراحی به صورت نشان داده می شود.

۱۹- برای صدور ناحیه تعریف شده توسط ابزار Output Area  واقع در جعبه ابزار

Tools، باید گزینه را انتخاب کنید.

۲۰- انتخاب گزینه هنگام صدور فایل، باعث می شود که پس از ذخیره

شدن فایل با فرمت انتخاب شده، بلافاصله برنامه مقصد اجرا شده و فایل ذخیره شده در آن

نشان داده شود.

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۱- فرمت های پشتیبانی شده برای صدور فایل در FreeHand را نام ببرید.

۲۲- آیا از طریق فرامین Copy/Paste در FreeHand می توان با فتوشاپ تبادل اطلاعات

کرد؟

۲۳- چگونه می توانید با استفاده از فرمان Print ترسیمات خود را ۵۰٪ کوچک تر از اندازه

واقعی چاپ کنید؟

آزمون عملی

۱- آرم زیر را رسم کنید.



۲- کارت ویزیتی به ابعاد مورد نظر و با استفاده از آرم دلخواه برای یک سالن بدن سازی طراحی و چاپ کنید که شامل نام سالن، نام مدیریت سالن ورزشی، خدمات ارائه شده، آدرس، شماره تلفن و E-mail باشد.


۳- برای یک سالن ورزشی سربرگ مناسب طراحی کنید که شامل نام سالن، آرم (شکل سؤال ۱)، تاریخ، پیوست، آدرس، شماره تلفن و E-mail باشد. همچنین یک تصویر مرتبط با موضوع نیز به صورت محو در زمینه سربرگ وجود داشته باشد.

۴- سربرگ طراحی شده را به نام My design برای چاپخانه صادر کنید (به فرمت ارسالی توجه کنید).

۵- در یک کاغذ A4، ۲ نسخه از سربرگ را توسط چاپگر، چاپ کنید.

آزمون پایانی (نظری)

۱- کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- الف- کلیک روی  در نوار ابزار اصلی، سند جدید را ایجاد می کند.
ب- نوار اطلاعات (Info) همان نوار ابزار استاندارد است.
ج- برنامه ۱۰ FreeHand بدون سند جدید باز می شود.

د- امکان باز کردن فایل های قبلی در کادر Wizard ورودی وجود ندارد.

۲- در پنل Document گزینه  چه عملی انجام می دهد؟

الف- نمایش تک صفحه ای ب- نمایش دو صفحه ای

ج- نمایش چند صفحه ای د- نمایش حاشیه صفحه

۳- Define Grids به منظور و نمای پرسپکتیو (Perspective) به کار

می رود.

الف- نمایش - تغییر جهت ب- حذف - غیرفعال شدن

ج- فعال شدن - تعویض د- ایجاد - ویرایش

۴- هر چقدر شعاع گردی گوشه ها (Corner Radius) در ابزار Rectangle کمتر باشد،

میزان انحنای گوشه های چهار گوش خواهد بود.

الف- گردتر ب- کمتر ج- بیشتر د- تأثیری ندارد.

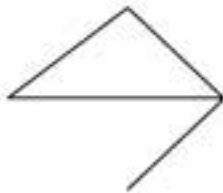
۵- شکل مقابل توسط کدام ابزار ترسیم می شود؟

الف- Pen

ب- Line

ج- Bezigon

د- گزینه های الف و ج صحیح هستند.



۶- هنگام استفاده از ابزار Polygon و انتخاب گزینه Star اگر عبارت Number of Sides را

برابر ۴ قرار دهید کدام شکل ترسیم می شود؟



۷- کدام یک از فرمت های زیر، فایل را با حجم پایین و ۱۶ میلیون رنگ ذخیره

می‌سازد؟

الف - gif ب - jpeg ج - fh10 د - bmp

۸- در هنگام طراحی با استفاده از کدام گزینه می‌توان نماهای مختلف دید را تعریف و

ذخیره کرد؟

الف - custom ب - magnification

ج - zoom د - با استفاده از نوار وضعیت

۹- اگر در هنگام رسم خط، کلید Shift را نگه‌دارید، خط چگونه رسم می‌شود؟

الف - در زوایای ۴۵ درجه و صاف

ب - نرم و عمودی

ج - از مرکز و بدون زاویه

د - به صورت منحنی

۱۰- Text Rulers چه امکانی را ایجاد می‌کند؟

الف - سبب نمایش خط‌های راهنما روی صفحه خواهد شد.

ب - برای ترسیم دقیق اشکال به کار می‌رود.

ج - در زمان تایپ، خط‌کش کوچکی در بالای متن ظاهر می‌کند.

د - همان Page Ruler است.

۱۱- اگر دستگیره‌های وسطی سمت چپ و راست متن بلوک شده را درگ کنید،

می‌توانید:

الف - متن را بچرخانید. ب - سایز قلم را بزرگ کنید.

ج - سایز حروف را کاهش دهید. د - فاصله بین حروف را تغییر دهید.

۱۲- در متن زیر کدام Effect به کار رفته است؟

COMPUTER CLASS


الف - Highlight ب - Shadow

ج - Zoom د - Inline

۱۳- برای وارد کردن Style های آماده قبلی باید گزینه را انتخاب کنید.

الف - Edit ب - Export

ج- Import د- Redefine

۱۴- کلیک روی دکمه  در نوار ابزار Text چه عملی را انجام می‌دهد؟

الف- متن را روی مسیر مورد نظر قرار می‌دهد.

ب- مسیر را روی متن مورد نظر قرار می‌دهد.

ج- متن را از مسیر جدا می‌سازد.

د- متن داخل شکل مورد نظر قرار می‌گیرد.

۱۵- توسط کدام گزینه Convert Case کلمه سمت چپ به کلمه سمت راست تبدیل

می‌شود؟

EXAMINATION → Examination

الف- upper ب- lower

ج- title د- small caps

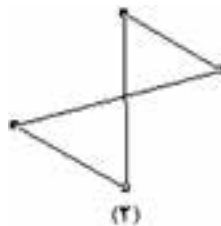
۱۶- به منظور انتخاب کلیه موضوعات طراحی شده در کل سند از کدام گزینه Select

می‌توان استفاده کرد؟

الف- All ب- Super Select

ج- با استفاده از Pointer د- All in Document

۱۷- توسط چه گزینه‌ای از پنل Transform می‌توان شکل ۱ را به ۲ تغییر داد؟



الف- Copy و Scale ب- Rotate ج- Skew د- Copy و Rotate

۱۸- برای ساخت اشکال خمیده از ابزار استفاده می‌شود.

الف- Freeform ب- Trace ج- Knife د- Fill

۱۹- برای تبدیل شکل ۱ به ۲ کدام ابزار به کار رفته است؟



الف - Reflect ب - Rotate ج - Scale د - Object

۲۰- به منظور برش خط صاف کدام گزینه از ابزار Knife به کار می‌رود؟

الف - Tight fit ب - Length ج - Straight د - Freehand

۲۱- کدام گزینه در مورد پنل Object صحیح است؟

الف - مشخصات موضوع ترسیمی را نشان می‌دهد.

ب - تنظیمات و مشخصات پنل Object بستگی به موضوع انتخابی ندارد.

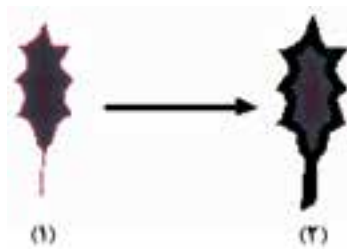
ج - گزینه‌های داخل Panel فقط زمانی فعال می‌شوند که شکل با ابزار Rectangle ترسیم شود.

د - برای تغییر رنگ شکل رسم شده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲۲- در کدام یک از پنل‌ها می‌توان رنگ‌های جدیدی را از ترکیب رنگ‌ها ایجاد کرد؟

الف - Replace Color ب - Color Mixer ج - Swatches د - Export Color


۲۳- توسط کدام گزینه شکل ۲ و شکل ۱ به وجود می‌آید؟



الف - Stroke ب - Fill ج - Text د - Pattern

۲۴- برای تکرار یک طرح در داخل یک شکل از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟

الف - Basic ب - Tiled ج - None د - Texture

۲۵- انتخاب Join به صورت  در پنل Object چه عملی را انجام می‌دهد؟

الف - نوع گره را در انتهای مسیر مشخص می‌کند.

ب - گوشه‌های دو خط یک مسیر را پخ می‌کند.

- ج- گوشه‌های دو خط یک مسیر را گرد می‌کند.
- د- گوشه‌های دو خط یک مسیر را نوک تیز می‌کند.
- ۲۶- برای نگهداری رنگ‌های ایجاد شده از گزینه استفاده می‌شود.
- الف- Tint
ب- Color
ج- Swatches
د- Color Mixer
- ۲۷- پنل Transform کدام یک از اعمال زیر را کنترل می‌کند؟
- الف- نکات مربوط به نوشته‌ها در تصویر ب- تغییر جهت، اندازه و چرخش تصویر
ج- تغییر بزرگنمایی تصویر د- تغییر رنگ‌های تصویر
- ۲۸- برای تبدیل یک خط باز به یک پیکان از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
- الف- Color List ب- Cap ج- Arrowheads د- Grid
- ۲۹- اگر بخواهید موضوع انتخاب شده در بزرگ‌ترین حالت ممکن نمایش یابد از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
- الف- Fit Selection ب- Fit All ج- Fit to Page د- Custom
- ۳۰- برای نمایش باید خط‌کش (Ruler) روی صفحه ظاهر شود.
- الف- Perspective ب- Grid
ج- Lock د- Guides
- ۳۱- با استفاده از گزینه می‌توان از چند شکل مجزا یک شکل واحد ساخت.
- الف- Group ب- Union ج- Join د- Lock
- ۳۲- برای انتخاب اجزای یک گروه کدام ابزار به کار می‌رود؟
- الف- Group ب- Pointer ج- Subselect د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.
- ۳۳- برای اتصال دو پاره خط به یکدیگر، پس از انتخاب هر دو خط چه باید کرد؟
- الف- از فرمان Join → Modify استفاده شود.
ب- از کلید میانبر Ctrl+J استفاده شود.
ج- از فرمان Split → Modify استفاده شود.
د- از فرمان wtras → Join استفاده شود.
- ۳۴- برای بریدن و جدا کردن قسمت‌های روی هم افتاده مسیرها از کدام فرمان استفاده می‌شود؟

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

۳۵- به کمک کدام ابزار می‌توانید با استفاده از اشکال گرافیکی از پیش آماده و با حرکت دادن ماوس در صفحه، جلوه گرافیکی جالبی ایجاد کنید؟

الف - Graphic Hose ب - Arc ج - Spiral د - Smudge

۳۶- ابزار 3D Rotation در نوار ابزار Xtra چه کاربردی دارد؟

الف- ایجاد عمق در موضوعات با استفاده از سایه

ب- ایجاد دوران سه بعدی در موضوعات

ج- ایجاد تقعر و تحدب در موضوعات

د- ایجاد دوران در موضوعات به صورت دو بعدی

۳۷- برای ترسیم خطوط مارپیج از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف - Arc ب - Spiral ج - Smudge د - Bend

۳۸- کدام گزینه صحیح است؟

الف- پنل Align از طریق منوی Window ظاهر می‌شود.

ب- برای باز کردن پنل Align می‌توانید از کلید ترکیبی Ctrl+Alt+A استفاده کنید.

ج- از طریق پنل Align می‌توانید چندین موضوع را نسبت به هم یا به صفحه در یک راستا

قرار دهید.

د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.

۳۹- با استفاده از کدام فرمان، شکل ۱ به ۲ تبدیل می‌شود؟



الف - Transparency ب - Divide ج - Intersect د - Ungroup

۴۰- برای محدب کردن یک متن کدام مورد زیر صحیح است؟

الف- ابتدا دستور Convert to path و سپس ابزار Fisheye Lens را اجرا کنید.

ب- برای محدب کردن موضوعات باید ابزار Arc را برای ایجاد قوس و انحنا به کار برد.

ج- انتخاب ابزار Fisheye Lens از نوار ابزار Xtra Tools

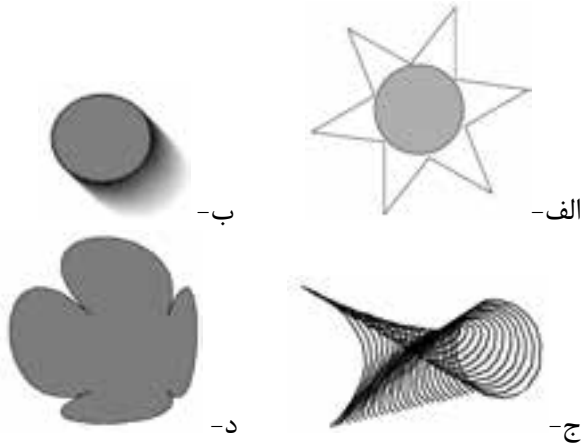
د- چنین امکانی وجود ندارد.

۴۱- برای اصلاح جهت قرارگیری مسیره‌ها و کاهش تعداد گره‌ها کدام گزینه از منوی

Xtras به کار می‌رود؟

الف- Colors ب- Create ج- Distort د- Clean up

۴۲- نحوه عملکرد ابزار Blend در کدام گزینه زیر نشان داده شده است؟



۴۳- برای تبدیل رنگ موضوعات از مدل RGB یا CMYK به مدل خاکستری کدام مورد

زیر صحیح است؟

الف- Darken Colors ب- Convert to Grayscale

ج- Desaturate Colors د- Lighten Colors

۴۴- فرمان Emboss از گزینه‌های فرمان Create چه کاربردی دارد؟

الف- برای ایجاد جلوه آمیختگی بین دو موضوع به کار می‌رود.

ب- به منظور روی هم افتادن رنگ‌ها در چاپ استفاده می‌شود.

ج- تعدادی گره به خطوط مسیره اضافه می‌کند.

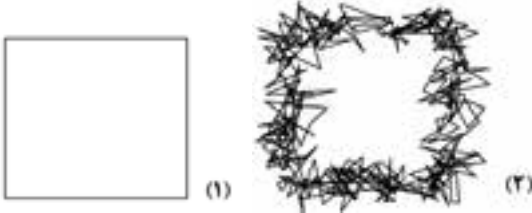
د- انواع جلوه‌های برجسته‌سازی را ایجاد می‌کند.

۴۵- فرامین موجود در منوی Path Operation چه عملی را انجام می‌دهند؟

الف- جلوه‌هایی به منظور زیباتر کردن کار تولید می‌کنند.

ب- مسیره‌های انتخاب شده را تغییر شکل می‌دهند.

- ج- عملکرد فرامین آن مانند گزینه‌های منوی Modify است.
د- بعضی از خصوصیات غیرضروری موضوعات را حذف می‌کند.
۴۶- با استفاده از کدام فرمان، شکل ۲ از شکل ۱ به وجود می‌آید؟



الف - Roughen

ب- Bend

ج- Distort

د- Simplify

- ۴۷- کدام یک از موارد زیر جزء انواع سایه در ابزار Shadow نیست؟

الف - Hard Edge ب- Trap ج- Zoom د- Soft Edge

- ۴۸- برای صدور فایل ایجاد شده در FreeHand به نرم افزارهای دیگر از چه فرمانی استفاده می‌شود؟

الف - Save ب- Open ج- Import د- Export

- ۴۹- برای تعیین مشخصات چاپ از قبیل سایز، نوع کاغذ و کیفیت چاپ از کدام قسمت کادر محاوره Print استفاده می‌شود؟

الف - Properties ب- Color Management

ج- Print Range د- Scale

- ۵۰- برای تبدیل موضوعات برداری به طرح بیتی از دستور استفاده می‌شود.

الف - Links ب- Extract ج- Rasterize د- Output options

به سؤالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۱- تفاوت دستور Open و Import در FreeHand چیست؟
۲- یک روش برای اضافه کردن نقاط گره‌ای به مسیرها و یک روش برای کم کردن گره‌ها نام ببرید؟
۳- ابزار برای ایجاد نمودارهای گرافیکی و گزینه برای شفاف کردن رنگ قسمت‌های مشترک به کار می‌روند.
۴- عملکرد گزینه‌ها و کلیده‌های زیر را بنویسید؟
الف - Split ب- Crop ج- Ctrl+L د- Ctrl+R
۵- گزینه Snap to Grid چه عملی را انجام می‌دهد؟

- ۶- ابزار Zoom مشابه با کدام گزینه یا ابزار عمل می‌کند؟
 - ۷- تفاوت ابزار Pen و Bezigon در چیست؟
 - ۸- در هنگام کار با متن برای رنگ کردن دور متن از کدام ابزار استفاده می‌شود؟
 - ۹- دو روش را برای انتخاب موضوعات در یک صفحه بنویسید؟
 - ۱۰- معادل کلیدی و دستوری موارد زیر را بنویسید.
- الف- Edit→Select→All ب- Text→Attach to Path
- ج- Ctrl+T د- Ctrl+F2

آزمون پایانی (عملی)

سری الف

- ۱- الف) فایلی به نام Student بسازید که حاوی ۲ صفحه افقی و ۲ صفحه عمودی با واحد میلی‌متر و به ابعاد A4 باشد، سپس نمای دید را دو برابر نمای فعلی قرار دهید.
ب) تعداد Undo ها را به ۱۶ افزایش دهید.
- ۲- شکل زیر را ترسیم کنید و سپس آن را طرح یک کاغذ کادو به ابعاد ۱۸×۳۰ قرار دهید.



- ۳- شکل زیر را رسم کنید.



- ۴- رنگ‌های $(R = ۱۰, G = ۸۰, B = ۵۰)$ و $(C = ۶۵, M = ۵۰, Y = ۸۰, K = ۰)$ را ایجاد کنید، سپس آن‌ها را به Swatches منتقل کرده و با نام‌های Rang1 و Rang2 ذخیره کنید. رنگ خطوط شکل سؤال ۳ را که به رنگ CMYK است، رنگ‌آمیزی کنید.

سری ب

سربرگی با مشخصات زیر برای یک مؤسسه طراحی کنید:

- ۱- ابعاد سربرگ ۱۵×۳۰ سانتی‌متر باشد.

۲- از آرم زیر در سربرگ استفاده شود.



- ۳- با رعایت نکات صفحه‌آرایی، آرم را در محل مناسب قرار داده و نام مؤسسه، شماره نامه، تاریخ، پیوست، آدرس و تلفن را در سربرگ بنویسید.
- ۴- آرم را به Photoshop ارسال کرده و برای زیبایی کار، روی آن فیلتر مناسبی اعمال کنید، سپس آن را به فایل خود وارد کرده و در زمینه سربرگ استفاده کنید.

پاسخنامه

آزمون نظری واحد کار ۲

- ۱- غلط
۲- صحیح
۳- صحیح
- ۴- غلط
۵- Setup
۶- Welcome
- ۷- Stationery
۸- Publication
۹- Screen-based
- ۱۰- د) گزینه های ب و ج صحیح هستند
۱۱- ب) Setup.exe
۱۲- ج) ۱۰۰
- ۱۳- ج) Previous File
۱۴- ب) مرور سرفصل‌ها و درس‌های برنامه به صورت Online
- ۱۵- Template
۱۶- Wizard
۱۷- افزایش - کاهش

آزمون نظری واحد کار ۳

- ۱- صحیح
۲- غلط
۳- صحیح
- ۴- Import
۵- Zoom
۶- Revert
- ۷- Customize Toolbar
- ۸- د) حذف
۹- ب) نوار Info
۱۰- ج) منوی Unit در نوار ابزار Info قرار دارد.
- ۱۱- ب) تایپ ۱۳۰٪ در منوی Magnification از نواروضعیت
- ۱۲- الف) Preferences
۱۳- ج) Keyline
- ۱۴- ب) اگر چندین صفحه گرافیکی داشته باشید همه صفحات را در محیط نشان می‌دهد.
- ۱۵- ج) کلیه تغییرات در ترسیم به آخرین مرحله ذخیره سازی برمی‌گردد.
- ۱۶- ب) FH11
۱۷- د) TIF
۱۸- Keyboard Shortcuts
- ۱۹- Save As
۲۰- زبانه Text

آزمون نظری واحد کار ۴

- ۱- صحیح
۲- غلط
۳- غلط
- ۴- Bleed
۵- Library
۶- Release
- ۷- Snap Distance
- ۸- د) همه گزینه‌ها صحیح هستند.
- ۹- الف) تغییر اندازه صفحه بر اندازه موضوع ترسیمی تأثیر می‌گذارد.

- ۱۰- (ج) Custom Alt (د) ۱۱-
۱۲- (د) رنگ و تعداد خطوط شبکه سه بعدی را نمی توان تغییر داد.
۱۳- (ج) Duplicate
۱۴- (ب) برای استفاده از Master Page های ایجاد شده در سند های دیگر FreeHand آن ها را Export می کنند.
۱۵- (ب) View→Snap to Object - ۱۶ Release
۱۷- جابه جایی صفحه


آزمون نظری واحد کار ۵

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- صحیح
۴- غلط ۵- Rectangle ۶- Star
۷- Line ۸- Pen ۹- (ب) رسم دایره و بیضی
۱۰- (د) Alt ۱۱- (ج) Polygon
۱۲- (ب) تعداد اضلاع چندضلعی را مشخص می کند.
۱۳- (الف) Line ۱۴- (ج) Shift
۱۵- (ج) در صورت فعال بودن ابزار Pen هنگامی که روی صفحه کلیک می کنیم یک نقطه گوشه به وجود می آید.
۱۶- امکان بالا بردن دقت کار
۱۷- Shift ۱۸- Alt ۱۹- رسم خط صاف یا منحنی

آزمون نظری واحد کار ۶

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- غلط
۴- صحیح ۵- Knife ۶- Pointer
۷- Alt ۸- Freeform
۹- (ب) رسم ماریچ ۱۰- (د) رسم کمان ۱۱- (د) گزینه های ب و ج صحیح هستند
۱۲- (ج) برش زدن تصاویر
۱۳- (د) همه گزینه ها صحیح هستند
۱۴- (ب) Straight ۱۵- (ج) Clone
۱۶- Subselect ۱۷- چندین موضوع را باهم در حالت انتخاب قرار داد.
۱۸- اتصال اشکال به یکدیگر Alt ۱۹-

آزمون نظری واحد کار ۷

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- صحیح
 ۴- غلط ۵- Duplicate ۶- Remove
 ۷- Replace ۸- Saturate Colors (ب)
 ۹- Darken Colors (ب) ۱۰- WebSafe ۲۱۶ (د)
 ۱۱- (د)  ۱۲- Alt (ب) ۱۳- HLS (ج)
 ۱۴- Show /Hide names (ج) ۱۵- CMYK
 ۱۶- کاهشی Name All Colors ۱۷-
 ۱۸- ۳۶۰٪ تا ۳۶۰٪- ۱۹- تک رنگ و دورنگ

آزمون نظری واحد کار ۸

- ۱- غلط ۲- صحیح ۳- صحیح
 ۴- غلط ۵- شیب کروی ۶- شیب تابعی
 ۷- Fractalize ۸- Trap ۹- Pattern (د)
 ۱۰- Gradient (ب) ۱۱- (د) گزینه‌های الف و ج صحیح هستند.
 ۱۲- (ج) تعیین وضعیت انتهای خطوط ۱۳- Eye Dropper (الف)
 ۱۴- (د) مخروطی ۱۵- Stroke ۱۶- Blend
 ۱۷- جلوه‌های برجسته‌سازی ۱۸- Ctrl+Shift+B

آزمون نظری واحد کار ۹

- ۱- غلط ۲- صحیح ۳- صحیح
 ۴- غلط ۵- Text Editor ۶- Remove Transform
 ۷- Attach To Path ۸- Flow Around Selection
 ۹- (ب) در روی متن خط رسم می‌کند.
 ۱۰- (ج) ایجاد سبک قلم نازک و معمولی ۱۱- (ب) Attach To Path از منوی Text
 ۱۲- (الف) Text→Leading→Other ۱۳- Shadow (د)
 ۱۴- (د) گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.
 ۱۵- (ج) تبدیل حروف کوچک و بزرگ به یکدیگر در متون انگلیسی

- ۱۶- (ب) حرف اول همه کلمات متن انتخابی را بزرگ و بقیه را کوچک می‌کند.
۱۷- (ب) Sentence ۱۸- Percentage ۱۹- متن را به موضوع ترسیمی


آزمون نظری واحد کار ۱۰

- ۱- غلط ۲- صحیح ۳- غلط
۴- غلط ۵- Intersect ۶- Punch
۷- Crop ۸- Reverse Direction
۹- (الف) Join ۱۰- (ب) Remove Overlap
۱۱- (الف) Align ۱۲- (ج) Union ۱۳- (ج) Unlock
۱۴- (د) Join ۱۵- (ب) Expand Stroke
۱۶- (الف) Divide ۱۷- (ب) Subselect ۱۸- Inset Path
۱۹- Horizontal ۲۰- Skew

آزمون نظری واحد کار ۱۱

- ۱- غلط ۲- صحیح ۳- صحیح
۴- غلط ۵- Blur ۶- Bend
۷- Bevel ۸- Emboss ۹- (ج) Rotate from
۱۰- (ج) Fisheye Lens ۱۱- (ب) Bend
۱۲- (ب) Transparency ۱۳- (د) Paste as envelope
۱۴- Expand Path ۱۵- Ragged ۱۶- Sketch

آزمون نظری واحد کار ۱۲

- ۱- غلط ۲- صحیح ۳- صحیح
۴- صحیح ۵- صحیح ۶- غلط
۷- Active ۸- Visible -Unlock
۹- Edit ۱۰- Remove ۱۱- Remove Unused
۱۲- (ج) Decimal Precision ۱۳- (ب) Duplicate
۱۴- (الف) Merge Foreground Layers ۱۵- (ج) 
۱۶- (الف) Large List View ۱۷- Guides

۱۸- Auto-Update ۱۹- والد یا اصلی ۲۰- والد (اصلی) - فرزند

آزمون نظری واحد کار ۱۳

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- صحیح
 ۴- غلط ۵- Import ۶- Fireworks
 ۷- Lossy ۸- GIF ۹- Jpeg (ج)
 ۱۰- الف) Always Use Source PNG
 ۱۱- ج) تغییر اندازه و تغییر فرمت فایل ۱۲- د) Trace
 ۱۳- ب) میزان شباهت مسیرهای Trace شده به مدل اولیه را تعیین می کند.
 ۱۴- Convert to Image ۱۵- نرمی لبه های دور تصویر
 ۱۶- Alt ۱۷- Update

آزمون نظری واحد کار ۱۴

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- صحیح
 ۴- غلط ۵- صحیح ۶- Action
 ۷- Target Page ۸- Link to Target Page
 ۹- Release to Layers ۱۰- د) The Full Screen action
 ۱۱- الف) Trail ۱۲- ب) GIF ۱۳- ج) تست و اجرای فیلم
 ۱۴- Publish as HTML ۱۵- بازیابی یا بارگذاری - عدم بازیابی

آزمون نظری واحد کار ۱۵

- ۱- صحیح ۲- غلط ۳- صحیح
 ۴- صحیح ۵- صحیح ۶- Printer setup
 ۷- Keyline ۸- Preview ۹- All
 ۱۰- Output ۱۱- د) Export
 ۱۲- گزینه های الف و ب صحیح هستند ۱۳- الف) Export Again
 ۱۴- الف) Print ۱۵- ب) Selected Objects
 ۱۶- د) اطلاعات چاپ شده را درون یک فایل ذخیره می کند.
 ۱۷- RTF, ASCII
 ۱۸- علامت × ۱۹- area ۲۰- Open in external application

ضمیمه الف

تمرینات کاربردی

۱- تصاویر کتاب کودک را که در شکل ۱- الف، ۲- الف و ۳- الف نشان داده شده، ترسیم کنید.



شکل ۱- الف



شکل ۲- الف



شکل ۳- الف

- ۲- جلد کتاب با مشخصات زیر را طراحی کنید.
الف) آموزش درس زبان انگلیسی باشد.
ب) مربوط به پایه دوم دبیرستان باشد.
ج) سال چاپ و قیمت روی آن مشخص باشد.
- ۳- کارت ویزیت مربوط به یک شرکت گرافیکی که در زمینه کار تبلیغاتی فعالیت دارد را ترسیم کنید.
- ۴- یک سربرگ برای کلینیک تخصصی چشم پزشکی طراحی کنید.
- ۵- یک پوستر در ابعاد مناسب طراحی کنید که موضوع آن اصلاح الگوی مصرف باشد.



- ۹- پشت و روی ساک دستی مربوط به یک فروشگاه کیف و کفش را طراحی کنید.
- ۱۰- کاغذ کادویی را ترسیم کنید که مناسب برای کادوی تولد یک کودک باشد.
- ۱۱- برای شعر زیر تصویرسازی کنید.

« ای شاپرک! تن تو

پُر موج، مثل آب است

آن بال کاغذینت

مانند یک کتاب است

در آن کتاب رنگی

عکس بهار پیداست

هم کوه و باغ و صحرا

هم جویبار پیداست

کار تو، صبح تا شب

گشتن میان باغ است

در این بهار زیبا

بازار تو چه داغ است!

ای شاپرک بیا، باز

واکن کتاب خود را

در انتظار هستند

گل‌های خانه ما.“

میانبرهای صفحه کلید در برنامه MX FreeHand

File منوی	
معادل کلیدی	گزینه
Ctrl+N	New
Ctrl+O	Open
Ctrl+W	Close
Ctrl+S	Save
Ctrl+Shift+S	Save As
Ctrl+R	Import
Ctrl+Shift+R	Export
Ctrl+P	Print
Ctrl+Q	Quit
Edit منوی	
Ctrl+Z	Undo
Ctrl+Y	Redo
Ctrl+X	Cut
Ctrl+C	Copy
Ctrl+V	Paste
Ctrl+Alt+Shift+V	Special: Paste Attributes
Ctrl+Shift+X	Cut Contents
Ctrl+Shift+V	Paste Inside
Ctrl+Alt+D	Duplicate
Ctrl+Shift+D	Clone
Ctrl+A	Select:All
Ctrl+Shift+A	Select All In Document
Ctrl+D	Select:None

Ctrl+F	Find And Replace
Ctrl+U	Preferences
منوی View	
Ctrl+Alt+ 0	Fit Selection
Ctrl+Shift+W	Fit To Page
Ctrl+0	Fit All
Ctrl+5	Magnification :٪۵۰
Ctrl+1	Magnification :٪۱۰۰
Ctrl+2	Magnification :٪۲۰۰
Ctrl+4	Magnification :٪۴۰۰
Ctrl+8	Magnification :٪۸۰۰
Ctrl+K	Keyline
Ctrl+Shift+K	Fast Mode
Ctrl+Alt+T	Toolbars
F4,Ctrl+Shift+H	Panels
Ctrl+Alt+R	Page Rulers:Show
Ctrl+ /	Text Rulers
Ctrl+;	Guides:Show
Ctrl+Alt+;	Guides: Lock
Ctrl+Shift+;	Guides:Snap To Guides
Ctrl+Alt+G	Grid: Show
Ctrl+Alt+Shift+G	Grid:Snap To Grid
Ctrl+ '	Snap To Point
منوی Modify	
Ctrl+ F10	Transform:Scale...
Ctrl+,	Transform Again
Ctrl+Shift+Up Arrow	Arrange:Bring To Front

Ctrl+Up Arrow	Arrange:Move Forward
Ctrl+Down Arrow	Arrange:Move Backward
Ctrl+Shift+Down Arrow	Arrange:Send To Back
Ctrl+Alt+ 4	Align:Top
Ctrl+Alt+ 6	Align:Bottom
Ctrl+Alt+ 5	Align:Center Horizontal
Ctrl+Alt+ 2	Align:Center Vertical
Ctrl+Alt+ 1	Align:Left
Ctrl+Alt+ 3	Align:Right
Ctrl+Alt+Shift+A	Align Again
Ctrl+J	Join
Ctrl+Shift+J	Split
Ctrl+Shift+B	Combine:Blend
Ctrl+Alt+Shift+B	Combine:Join Blend To Path
Ctrl+L	Lock
Ctrl+Shift+L	Unlock
Ctrl+G	Group
Ctrl+Shift+G	Ungroup
Ctrl+ E	Symbol:Edit Symbol
F8	Symbol:Convert To Symbol
Ctrl+Alt+Shift+Z	Convert to Image
منوی Text	
Ctrl+Shift+ ,	Size:Smaller
Ctrl+Shift+ .	Size:Larger
Ctrl+B	Font Style: Bold
Ctrl+I	Font Style: Italic
Ctrl+Alt+Shift+O	Font Style: BoldItalic

Ctrl+Alt+Shift+H	Effect:Highlight
Ctrl+Alt+Shift+S	Effect:Strikethrough
Ctrl+Alt+Shift+U	Effect:Underline
Ctrl+Alt+Shift+L	Align:Left
Ctrl+Alt+Shift+R	Align:Right
Ctrl+Alt+Shift+C	Align:Center
Ctrl+Alt+Shift+J	Align:Justify
Ctrl+Shift+M	Special Character:Em Space
Ctrl+Shift+N	Special Character:En Space
Ctrl+Shift+T	Special Character:Thin Space
Ctrl+ -	Special Character:Discretionary Hyphen
Ctrl+Shift+E	Editor
Ctrl+Alt+W	Flow Around Selection
Ctrl+Shift+U	Flow Inside Path
Ctrl+Shift+P	Attach To Path
منوی Xtras	
Ctrl+Shift+ =	Repeat
منوی Window	
Ctrl+Alt+N	New Window
Ctrl+F2	Tools
Ctrl+F3	Object
Ctrl+Alt+F1	Answers
F2, Ctrl+ 6	Layers
Ctrl+F9	Swatches
Shift+F11, Ctrl+ 3	Styles
F11	Library
Shift+F9, Ctrl+Shift+C	Color Mixer

Ctrl+H	Halftones
Ctrl+Alt+A	Align
Ctrl+M	Transform
Ctrl+Return	Movie:Test
Ctrl+Shift+Return	Movie: Settings

فهرست منابع

- سایت www.adobe.com/Support/FreeHand
- کتاب Macromedia FreeHand MX for Windows and Macintosh: Visual Quick Start Guide مؤلف: سندی کوهن (Sandy Kohen)
- کتاب Macromedia FreeHand MX: Training from the Source مؤلف: Patti Schulze
- Help برنامه FreeHand MX

