

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# نرم افزار گرافیکی Freehand MX

(مقدماتی و پیشرفته)

شاخه: کار دانش

زمینه: خدمات

گروه تحصیلی: کامپیوتر

زیرگروه: کامپیوتر

رشته مهارتی: تصویرسازی رایانه‌ای

شماره رشته مهارتی: ۳۱۶-۱۰۱-۱۷-۳

کد رایانه‌ای رشته مهارتی: ۶۲۳۲

نام استاندارد مهارت مبنا: رایانه کار گرافیک Freehand

کد استاندارد متولی: ۱-۶۲/۵۸/۱/۴

شماره درس: نظری: ۰۴۸۰، عملی: ۰۴۸۱

عنوان و نام پدیدآور: نرم افزار گرافیکی Freehand MX [فری هند.ام.ایکس] (مقدماتی و پیشرفته): [کتاب‌های درسی] شماره استاندارد: ۱-۶۲/۵۸/۱/۴  
نظارت بر تألیف و تصویب محتوا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش؛ مؤلفان: فرناز ریاحی، شهناز امین؛ [برای] وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۸۶.

مشخصات ظاهری: [۳۷۶] ص: مصور.جدول، نمودار.

فروست: شاخه کار دانش استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک Freehand درجه ۱ و ۲.

شابک ۱۳ رقمی: 978-964-354-652-6 شابک ۱۰ رقمی: 964-354-652-7

موضوع: فری هند (فایل کامپیوتر)

موضوع: گرافیک کامپیوتری.

شناسه افزوده: ریاحی، فرناز، ۱۳۵۰-

شناسه افزوده: امین، شهناز، ۱۳۵۲-

شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف و برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش.

شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

رده‌بندی کنگره: ۴ ن ۹۲۶/۳۸۵ T

رده‌بندی دیویی: ۰۰۶/۶۸۶

شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۴/۳۴۵۷۵

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) [tvoccd@roshd.ir](mailto:tvoccd@roshd.ir)  
وب‌گاه (وب‌سایت) [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

عنوان و شماره کتاب: نرم‌افزار گرافیکی Freehand MX (مقدماتی و پیشرفته) - ۶۱۱/۱

مجری: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

شماره درس: نظری ۴۸۰، عملی ۴۸۱

مؤلفان: فرناز ریاحی، شهناز امین

ویراستار ادبی: راحله عرفی

صفحه‌آرا: تهیمینه کاشانیان

طراح جلد: پونه غفوریان

محتوای این کتاب در کمیسیون تخصصی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش  
با عضویت: بتول عطاران، علیرضا جباریه، شهناز علیزاده، ملیحه طبری و حمید احدی تأیید شده است.

نوبت و سال چاپ: چاپ ششم ۱۳۹۱

چاپخانه: نادر

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

نشانی ناشر: تهران، سعادت‌آباد، میدان کاج، خیابان سرو شرقی، روبه‌روی خیابان علامه، پلاک ۴۹

آدرس الکترونیکی: [www.dibagaran.mft.info](http://www.dibagaran.mft.info)

تلفن: ۲۲۰۹۸۴۴۶-۷، دورنگار: ۲۲۰۹۸۴۴۸، کدپستی: ۱۴۶۵۵/۴۶۶

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

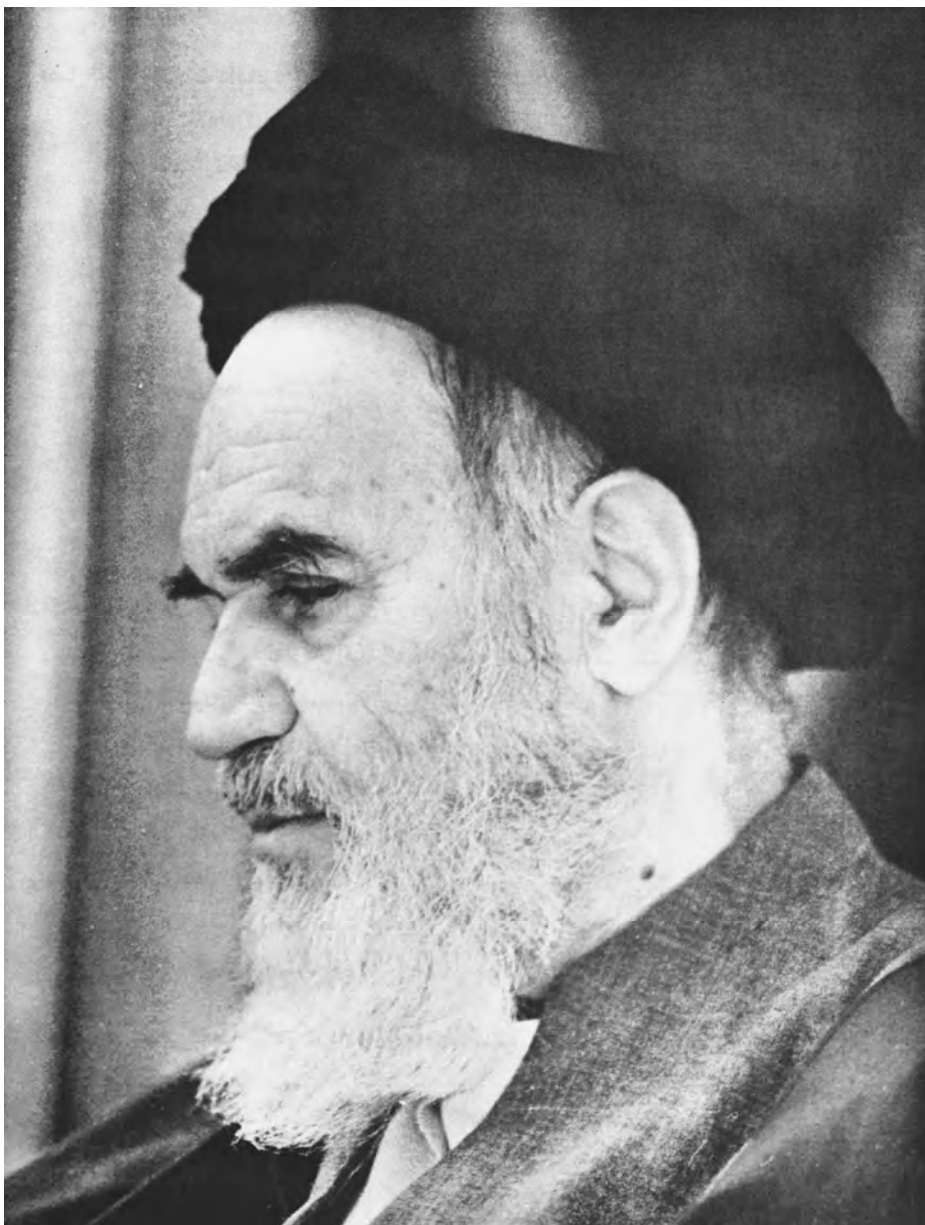
تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت: [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

کلیه حقوق مربوط به تألیف نشر و چاپ این اثر متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.

حق چاپ محفوظ است.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۴-۶۵۲-۶ ISBN: 978-964-354-652-6



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 السره الشریف»

# مجموعه کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر شاخه کار دانش

(استادارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه‌ای
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
واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی
طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه
کاربر FreeHand	کاربر Flash	کاربر Flash
کاربر CorelDraw	طراحی صفحات وب مقدماتی	کاربر Director
	طراحی صفحات وب پیشرفته	میکس رایانه‌ای

# مجموعه کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاردانش

(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
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007	واژه‌پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007	ارایه مطالب PowerPoint 2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	طراح گرافیک رایانه‌ای	برنامه‌نویسی مقدماتی
شهروند الکترونیکی	نرم افزار گرافیکی Flash Mx	شهروند الکترونیکی	برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد اول)
نرم افزار گرافیکی FreeHand	طراحی مقدماتی صفحات وب	نرم افزار گرافیکی Director	برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد دوم)
نرم افزار گرافیکی CorelDraw	رایانه کار Interdev	تدوین فیلم و صدا SSP	مدیریت پایگاه داده
نرم افزار گرافیکی Flash Mx	رایانه کار Dreamweaver	نرم افزار گرافیکی Flash Mx	مهارت عمومی برنامه‌نویسی
	رایانه کار CIW	نرم افزار گرافیکی Authorware	

# فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۱۳
مقدمه	۱۴
پیش‌آزمون	۱۵

## — نرم‌افزار گرافیکی FreeHand MX (مقدماتی) —

واحد کار ۱: توانایی کار با محیط نرم‌افزار FreeHand MX

کلیات	۲۰
۱-۱ نیازمندی‌های سیستم برای راه‌اندازی FreeHand MX	۲۱
۱-۲ محیط نرم‌افزار FreeHand MX	۲۱
۱-۲-۱ نوار ابزار Main	۲۲
۱-۲-۲ نوار ابزار اطلاعات (Info)	۲۳
۱-۲-۳ جعبه ابزار (Toolbox)	۲۳
۱-۳ تنظیمات واحد اندازه‌گیری	۲۴
۱-۴ تنظیمات صفحه گرافیکی	۲۴
۱-۴-۱ نمایش پانل Document	۲۵
۱-۴-۲ تنظیم ابعاد صفحه در پانل Document	۲۶
۱-۴-۳ تنظیم ابعاد سفارشی (دلخواه) یک صفحه با ابزار انتخاب صفحه (Page)	۲۶
۱-۴-۴ افزودن ابعاد سفارشی به لیست اندازه صفحه	۲۸
۱-۴-۵ تنظیم حاشیه مجازی (Bleed) یک صفحه	۲۹
۱-۴-۶ درجه وضوح (Printer Resolution)	۲۹
۱-۴-۷ وضعیت نمایش صفحات	۳۰
۱-۴-۸ منوی کنترل پانل Document	۳۰
۱-۵ بزرگ‌نمایی	۳۱
۱-۵-۱ منوی بازشوی Magnification	۳۲
۱-۵-۲ ابزار Zoom	۳۲
۱-۵-۳ گزینه‌های بزرگ‌نمایی در منوی View	۳۲
۱-۶ ایجاد نمای دید سفارشی	۳۳
۱-۷ کاربرد ابزار Hand در هنگام بزرگ‌نمایی	۳۴
۱-۸ تنظیم حالت‌های نمایشی تصویر	۳۴
۱-۹ خطوط شبکه (Grid)	۳۶
۱-۹-۱ ایجاد پرسپکتیو (Perspective)	۳۷
۱-۱۰ کار با خط‌کش (Page Rulers)	۳۹
۱-۱۰-۱ تغییر محل نقطه صفر خط‌کش	۴۰
۱-۱۰-۲ تعریف واحد سفارشی (دلخواه)	۴۰
۱-۱۱ خطوط راهنما (Guides)	۴۱
۱-۱۲ انواع فرمت‌های نرم‌افزار FreeHand MX	۴۴
۱-۱۳ تنظیمات ساختاری (Preferences)	۴۶
۱-۱۴ فرمان Save	۴۹
۱-۱۵ بستن فایل و خروج از FreeHand	۴۹

۵۱	..... خلاصه مطالب
۵۲	..... واژه‌نامه
۵۳	..... آزمون نظری
۵۵	..... آزمون عملی

#### واحد کار ۲: توانایی ترسیمات در نرم‌افزار FreeHand MX

۵۷	..... کلیات
۵۷	..... ۲-۱ ابزار ترسیم چهار گوش (Rectangle)
۵۷	..... ۲-۱-۱ ترسیم مستطیل
۵۷	..... ۲-۱-۲ ترسیم مربع
۶۰	..... ۲-۲ ابزار ترسیم Ellipse
۶۰	..... ۲-۲-۱ ترسیم بیضی یا دایره
۶۱	..... ۲-۳ ابزار ترسیم چندضلعی (Polygon)
۶۲	..... ۲-۳-۱ ترسیم یک چند ضلعی
۶۳	..... ۲-۴ ابزار ترسیم ستاره
۶۵	..... ۲-۵ ابزار ترسیم خط (Line)
۶۷	..... ۲-۶ ابزار Pen
۶۷	..... ۲-۶-۱ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Pen
۶۷	..... ۲-۶-۲ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Pen
۷۱	..... ۲-۷ ابزار ترسیم Bezigon
۷۱	..... ۲-۷-۱ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Bezigon
۷۱	..... ۲-۷-۲ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Bezigon
۷۵	..... خلاصه مطالب
۷۵	..... واژه‌نامه
۷۶	..... آزمون نظری
۷۷	..... آزمون عملی

#### واحد کار ۳: توانایی انجام عملیات روی متن در نرم‌افزار FreeHand MX

۷۹	..... کلیات
۷۹	..... ۳-۱ ابزار Text
۸۰	..... ۳-۱-۱ اعمال تنظیمات روی متن
۸۱	..... ۳-۲ تغییر اندازه و نوع قلم
۸۲	..... ۳-۲-۱ انتخاب محدوده‌ای از متن
۸۲	..... ۳-۲-۲ انتخاب کل متن
۸۳	..... ۳-۲-۳ تنظیمات دیگر متن
۸۵	..... ۳-۳ گزینه Leading
۸۶	..... ۳-۴ فارسی‌نویسی در FreeHand MX
۸۷	..... ۳-۵ جلوه‌های متن (Text Effects)
۸۸	..... ۳-۵-۱ جلوه Inline
۸۹	..... ۳-۵-۲ جلوه Highlight
۹۰	..... ۳-۵-۳ جلوه Shadow
۹۱	..... ۳-۵-۴ جلوه Strikethrough

۹۱	.....Underline ۳-۵-۵ جلوه
۹۲	.....Zoom ۳-۵-۶ جلوه
۹۴	.....Editing ۳-۶ گزینه
۹۵	.....Attach To Path ۳-۷ گزینه
۹۶	.....Flow Around Selection ۳-۷-۱
۹۸	.....Flow Inside Path ۳-۸ گزینه
۱۰۰	.....Convert To Path ۳-۹ گزینه
۱۰۲	.....Convert Case ۳-۱۰ گزینه
۱۰۴	.....خلاصه مطالب
۱۰۵	.....واژه‌نامه
۱۰۶	.....آزمون نظری
۱۰۸	.....آزمون عملی

#### واحد کار ۴: توانایی کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات

۱۱۰	.....کلیات
۱۱۰	.....Pointer ۴-۱ ابزار
۱۱۰	.....۴-۱-۱ انتخاب، جابه‌جایی و حرکت دادن موضوعات گرافیکی
۱۱۲	.....۴-۱-۲ جابه‌جایی گره‌های یک مسیر
۱۱۲	.....۴-۱-۳ تغییر اندازه موضوعات گرافیکی
۱۱۴	.....۴-۱-۴ ویرایش عبارات متنی
۱۱۴	.....۴-۱-۵ انتخاب چندین موضوع گرافیکی هم‌زمان
۱۱۵	.....۴-۱-۶ حذف موضوعات گرافیکی
۱۲۱	.....Rotate ۴-۲ ابزار
۱۲۱	.....۴-۲-۱ استفاده از دستگیره‌های تغییر شکل
۱۲۲	.....Rotate ۴-۲-۲ نحوه استفاده از ابزار
۱۲۳	.....Transform ۴-۲-۳ استفاده از پانل
۱۲۵	.....Skew ۴-۳ ابزار
۱۲۶	.....Skew ۴-۳-۱ استفاده از ابزار
۱۲۷	.....Transform ۴-۳-۲ استفاده از پانل
۱۲۹	.....Scale ۴-۴ ابزار
۱۲۹	.....Scale ۴-۴-۱ استفاده از ابزار
۱۳۰	.....Pointer ۴-۴-۲ استفاده از ابزار
۱۳۰	.....Transform ۴-۴-۳ استفاده از پانل
۱۳۲	.....Reflect ۴-۵ ابزار
۱۳۳	.....Reflect ۴-۵-۱ استفاده از ابزار
۱۳۴	.....Transform ۴-۵-۲ استفاده از پانل
۱۳۶	.....Freeform ۴-۶ ابزار
۱۳۷	.....Push/Pull ۴-۶-۱ تنظیم عملیات ابزار
۱۳۸	.....Push/Pull ۴-۶-۲ اصلاح موضوعات در حالت
۱۳۹	.....Reshape Area ۴-۶-۳ تنظیم عملیات گزینه
۱۴۰	.....Reshape Area ۴-۶-۴ اصلاح موضوعات در حالت
۱۴۱	.....Knife ۴-۷ ابزار
۱۴۱	.....Knife ۴-۷-۱ تنظیمات ابزار



۱۴۲	.....	۴-۷-۲ استفاده از ابزار Knife
۱۴۴	.....	۴-۸ ابزار Trace
۱۴۴	.....	۴-۸-۱ تنظیم برخی از گزینه‌های Trace
۱۴۵	.....	۴-۸-۲ مراحل تبدیل تصویر به بردار
۱۴۶	.....	۴-۹ ابزار Move
۱۴۸	.....	۴-۱۰ پانل Object
۱۵۲	.....	خلاصه مطالب
۱۵۳	.....	واژه‌نامه
۱۵۴	.....	آزمون نظری
۱۵۵	.....	آزمون عملی

#### واحد کار ۵: توانایی رنگ آمیزی ترسیمات در نرم‌افزار FreeHand MX

۱۵۷	.....	کلیات
۱۵۷	.....	۵-۱ مدل‌های رنگ در FreeHand MX
۱۵۷	.....	۵-۱-۱ مدل RGB
۱۵۸	.....	۵-۱-۲ مدل CMYK
۱۵۸	.....	۵-۱-۳ مدل HLS
۱۵۹	.....	۵-۲ پانل‌های رنگ آمیزی
۱۵۹	.....	۵-۲-۱ پانل Color Mixer
۱۶۱	.....	۵-۲-۲ پانل Tints
۱۶۳	.....	۵-۲-۳ پانل Swatches
۱۷۰	.....	۵-۲-۴ دکمه Add Fill در پانل Object
۱۷۲	.....	۵-۲-۵ دکمه Add Stroke در پانل Object
۱۷۹	.....	۵-۳ انواع طرح‌ها
۱۸۰	.....	۵-۳-۱ Basic
۱۸۰	.....	۵-۳-۲ Custom
۱۸۱	.....	۵-۳-۳ Gradient
۱۸۴	.....	۵-۳-۴ Textured
۱۸۵	.....	۵-۳-۵ Pattern
۱۸۷	.....	۵-۳-۶ PostScript
۱۸۷	.....	۵-۳-۷ Tiled
۱۹۰	.....	خلاصه مطالب
۱۹۱	.....	واژه‌نامه
۱۹۲	.....	آزمون نظری
۱۹۴	.....	آزمون عملی

#### — نرم‌افزار گرافیکی FreeHand MX (پیشرفته) —

#### واحد کار ۶: توانایی انجام عملیات اصلاحی

۱۹۸	.....	کلیات
۱۹۸	.....	۶-۱ گزینه Group
۱۹۸	.....	۶-۱-۱ گروه‌بندی موضوعات
۱۹۹	.....	۶-۲ گزینه Ungroup
۲۰۰	.....	۶-۲-۱ لغو گروه‌بندی یک موضوع

۲۰۱	..... Lock ۶-۳ گزینه
۲۰۱	..... ۶-۳-۱ قفل کردن یک موضوع گرافیکی
۲۰۲	..... Unlock ۶-۴ گزینه
۲۰۲	..... ۶-۴-۱ خارج کردن قفل یک موضوع گرافیکی
۲۰۳	..... Join ۶-۵ گزینه
۲۰۳	..... ۶-۵-۱ اتصال دو پاره‌خط به یکدیگر
۲۰۳	..... ۶-۵-۲ ایجاد یک مسیر مرکب
۲۰۴	..... Split ۶-۶ گزینه
۲۰۴	..... ۶-۶-۱ جدا کردن دو پاره‌خط از یکدیگر
۲۰۵	..... Blend ۶-۷ گزینه
۲۰۶	..... Blend ۶-۷-۱ فرمان
۲۰۷	..... Join Blend To Path ۶-۸ گزینه
۲۰۷	..... Join Blend To Path ۶-۸-۱ استفاده از فرمان
۲۰۹	..... Union ۶-۹ گزینه
۲۱۰	..... Union ۶-۹-۱ استفاده از فرمان
۲۱۱	..... Punch ۶-۱۰ گزینه
۲۱۱	..... Punch ۶-۱۰-۱ استفاده از فرمان
۲۱۲	..... Crop ۶-۱۱ گزینه
۲۱۳	..... Crop ۶-۱۱-۱ استفاده از فرمان
۲۱۴	..... Transparency ۶-۱۲ گزینه
۲۱۵	..... Divide ۶-۱۳ گزینه
۲۱۶	..... Divide ۶-۱۳-۱ استفاده از فرمان
۲۱۶	..... Intersect ۶-۱۴ گزینه
۲۱۷	..... Intersect ۶-۱۴-۱ استفاده از فرمان
۲۱۸	..... Align ۶-۱۵ گزینه
۲۱۸	..... Align ۶-۱۵-۱ استفاده از زیر منوی
۲۱۹	..... Align ۶-۱۵-۲ استفاده از پانل
۲۲۲	..... Arrange ۶-۱۶ گزینه
۲۲۸	..... خلاصه مطالب
۲۲۹	..... واژه‌نامه
۲۳۰	..... آزمون نظری
۲۳۱	..... آزمون عملی

### واحد کار ۷: توانایی کار با ابزارهای Xtra

۲۳۴	..... کلیات
۲۳۴	..... Smudge ۷-۱ ابزار
۲۳۴	..... Smudge ۷-۱-۱ روش کار با ابزار
۲۳۶	..... Spiral ۷-۲ ابزار
۲۳۶	..... Spiral ۷-۲-۱ روش کار با ابزار
۲۳۹	..... Fisheye Lens ۷-۳ ابزار
۲۳۹	..... Fisheye Lens ۷-۳-۱ روش کار با ابزار
۲۴۱	..... 3D Rotation ۷-۴ ابزار
۲۴۱	..... 3D Rotation ۷-۴-۱ روش کار با ابزار

۲۴۴	..... Arc ابزار ۷-۵
۲۴۴	..... Arc ۷-۵-۱ روش کار با ابزار
۲۴۵	..... Mirror ابزار ۷-۶
۲۴۵	..... Mirror ۷-۶-۱ روش کار با ابزار
۲۴۷	..... Graphic Hose ابزار ۷-۷
۲۴۷	..... Graphic Hose ۷-۷-۱ روش کار با ابزار
۲۴۸	..... Graphic Hose ۷-۷-۲ روش ایجاد یک جدید
۲۴۹	..... Graphic Hose ۷-۷-۳ تنظیمات ابزار
۲۵۱	..... Eye Dropper ابزار ۷-۸
۲۵۱	..... Eye Dropper ۷-۸-۱ روش استفاده از ابزار
۲۵۲	..... Bend ابزار ۷-۹
۲۵۲	..... Bend ۷-۹-۱ تنظیم گزینه‌های ابزار
۲۵۲	..... Bend ۷-۹-۲ روش استفاده از ابزار
۲۵۴	..... Roughen ابزار ۷-۱۰
۲۵۴	..... Roughen ۷-۱۰-۱ تنظیم گزینه‌های ابزار
۲۵۴	..... Roughen ۷-۱۰-۲ روش استفاده از ابزار
۲۵۵	..... Chart ابزار ۷-۱۱
۲۵۵	..... Chart ۷-۱۱-۱ روش کار با ابزار
۲۵۶	..... Chart ۷-۱۱-۲ روش وارد کردن داده
۲۵۷	..... Chart ۷-۱۱-۳ نحوه تنظیم نمودار از کادر محاوره
۲۶۰	..... Shadow ابزار ۷-۱۲
۲۶۰	..... Shadow ۷-۱۲-۱ روش اعمال سایه
۲۶۴	..... خلاصه مطالب
۲۶۵	..... واژه‌نامه
۲۶۶	..... آزمون نظری
۲۶۷	..... آزمون عملی

#### واحد کار ۸: توانایی کار با جلوه‌های Xtras

۲۷۱	..... کلیات
۲۷۱	..... Cleanup فرمان ۸-۱
۲۷۱	..... Correct Direction فرمان ۸-۱-۱
۲۷۳	..... Reverse Direction فرمان ۸-۱-۲
۲۷۴	..... Remove Overlap فرمان ۸-۱-۳
۲۷۵	..... Simplify فرمان ۸-۱-۴
۲۷۷	..... Colors فرامین ۸-۲
۲۷۷	..... Color Control فرمان ۸-۲-۱
۲۸۰	..... Convert to Grayscale فرمان ۸-۲-۲
۲۸۱	..... Darken Colors فرمان ۸-۲-۳
۲۸۲	..... Desaturate Colors فرمان ۸-۲-۴
۲۸۳	..... Import RGB Color Table فرمان ۸-۲-۵
۲۸۳	..... Lighten Colors فرمان ۸-۲-۶
۲۸۵	..... Name All Colors فرمان ۸-۲-۷
۲۸۶	..... Randomize Named Colors فرمان ۸-۲-۸

۲۸۸	.....Saturate Colors فرمان ۸-۲-۹
۲۸۹	..... Sort Color List By Name فرمان ۸-۲-۱۰
۲۸۹	..... Create گزینه ۸-۳
۲۹۵	..... Distort فرمان ۸-۴
۲۹۶	..... Delete فرمان ۸-۵
۲۹۷	..... Path Operations فرمان ۸-۶
۳۰۲	..... خلاصه مطالب
۳۰۳	..... واژه‌نامه
۳۰۴	..... آزمون نظری
۳۰۶	..... آزمون عملی

**واحد کار ۹: توانایی ذخیره، ارسال، ورود و چاپ گرافیک در نرم‌افزار FreeHand MX**

۳۰۹	..... کلیات
۳۰۹	..... Save As و Save فرمان ۹-۱
۳۰۹	..... Save فرمان ۹-۱-۱
۳۱۰	..... Save As فرمان ۹-۱-۲
۳۱۱	..... Export فرمان ۹-۲
۳۱۴	..... Export Again فرمان ۹-۳
۳۱۴	..... Import فرمان ۹-۴
۳۱۷	..... Print فرمان ۹-۵
۳۱۸	..... ۹-۵-۱ گزینه‌های کنترلی کادر محاوره Print
۳۲۲	..... Printer Setup ۹-۵-۲
۳۳۱	..... خلاصه مطالب
۳۳۱	..... واژه‌نامه
۳۳۲	..... آزمون نظری
۳۳۴	..... آزمون عملی

۳۳۵	..... آزمون پایانی «نظری»
۳۳۷	..... آزمون پایانی «عملی»
۳۳۸	..... پاسخنامه
۳۴۰	..... ضمیمه الف
۳۴۷	..... ضمیمه ب
۳۵۳	..... ضمیمه ج
۳۶۱	..... ضمیمه د
۳۷۶	..... فهرست منابع

## مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید تا به یاری این موهبت راه ترقی و تعالی را ببیماید و امید به این که عنایات الهی شامل حال ما باشد تا با بضاعت اندک علمی خود در خدمت جوانان و آینده‌سازان کشور عزیزمان باشیم.

یکی از بارزترین ویژگی‌های عصر حاضر، حضور گسترده کامپیوتر در کلیه عرصه‌های فعالیت انسان است به گونه‌ای که انجام برخی از کارها، بدون استفاده از کامپیوتر قابل تصور نیست. کامپیوتر به عنوان ابزاری قدرتمند، سرعت و دقت کارها را فوق‌العاده افزایش داده و گذرگاه‌های صعب‌العبور علم را به شاهراه‌های هموار مبدل ساخته است. به همین دلیل در جهان کنونی، آموزش و یادگیری علوم کامپیوتر یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است.

در همین راستا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش بر اساس موافقت‌نامه‌ای، تألیف کتاب‌های مهارتی شاخه کاردانش را به مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران به‌عنوان یکی از ناشران برگزیده محول کرده که افتخاری بزرگ است. کتاب حاضر با همکاری جمعی از اساتید، متخصصان و مهندسان مجرب رشته کامپیوتر تألیف و محتوای آن در کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش مورد بررسی و تصویب قرار گرفته است.

طراحی کتاب‌ها براساس ساختار آموزش‌های پیمانه‌ای (مادولار) انجام گرفته و ساختار آن بر اساس توانایی‌های مورد انتظار در استانداردهای مهارتی طراحی شده است. این کتاب‌ها حتی‌المقدور به صورت خودآموز و خود محتوا سازمان‌دهی شده و تلاش بر این است که کتاب‌های آموزش گام به گام، به همراه مثال‌ها، تمرین‌های عملی و کاربردی برای کارهای آزمایشگاهی و کارگاهی به انضمام سؤالات پیش‌آزمون و آزمون پایانی، مجموعه منسجمی از هر پیمانه را ارائه دهد به طوری که دانش‌آموزان پس از پایان هر پیمانه، از مهارت کافی برای کار با موضوع پیمانه برخوردار باشند.

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به **آدرس** [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

[publishing@mftmail.com](mailto:publishing@mftmail.com)

## مقدمه

برای آن کس که ایمان دارد، ناممکن وجود ندارد.

یکی از کامل ترین و قدرتمندترین نرم افزارهای گرافیکی که برای ترسیم اشکال و طراحی و خلق تصاویر به کار می رود FreeHand MX است.

این نرم افزار از مجموعه نرم افزارهای شرکت ماکرومدیا (Macromedia) است که به دلیل داشتن ماهیت برداری (Vector) و اضافه شدن قابلیت هایی که در نسخه های قبلی و برنامه های گرافیکی دیگر وجود نداشته، مورد توجه کاربران قرار گرفته است.

کتاب آموزشی حاضر بر پایه FreeHand MX که در واقع نگارش ۱۱ این برنامه است، تألیف شده است. تنظیم مطالب کتاب بر اساس استاندارد رایانه کار گرافیک FreeHand مقدماتی و پیشرفته با کد استاندارد ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱ از سازمان آموزش فنی و حرفه ای صورت گرفته است؛ هم چنین مطالب این کتاب مطابق با FreeHand MX بیان شده و سعی شده است که به برخی از ویژگی های جدید نسخه MX در حین آموزش اشاره شود و چون در استاندارد برای قابلیت ها و امکانات جدید نسخه MX سرفصلی در نظر گرفته نشده است، بنابراین در ضمیمه، نگاهی کلی و مختصر به این امکانات داشته ایم. در این کتاب سعی ما بر این بوده است که آموزش به صورت گام به گام و کاملاً تصویری و با استفاده از مثال ها و تمرینات متعدد انجام گیرد؛ بنابراین با تمرینات عملی کاربردی در انتهای کتاب، دانش آموزان را به کسب مهارت بیشتر در این برنامه سوق داده ایم.

مطالب کتاب طی ۹ واحد کار تهیه شده که شامل موارد زیر است:

آشنایی با محیط FreeHand MX و توانایی انجام کار با ابزارهای ترسیمی، ویرایشی و اصلاح کننده، انجام عملیات روی متن، رنگ آمیزی موضوعات، کار با ابزارها و جلوه های XTRAS و ذخیره، ارسال، ورود و چاپ گرافیک.

در این جا لازم می دانیم تا از مساعدت صمیمانه سرکار خانم پاکروش به عنوان سرگروه رشته کامپیوتر شهر تهران قدردانی کنیم.

امید است که به نقایص و کاستی های این کتاب به دیده اغماض بنگرید و نظرات و پیشنهادات خود را از طریق آدرس های پست الکترونیکی [F\\_Riahi2000@yahoo.com](mailto:F_Riahi2000@yahoo.com) و [publishing@mftmail.com](mailto:publishing@mftmail.com) برای ما ارسال کنید تا در ادامه راه از آن بهره گیریم.

مؤلفان

## پیش آزمون

۱- فتوشاپ جزء کدام دسته از برنامه‌های گرافیکی به شمار می‌آید؟

الف - برداری

ب - پیکسلی

ج - طرح بیتی

د - گزینه‌های ب و ج صحیح هستند.

۲- در مد رنگی CMYK وقتی  $(k=0, M=0, Y=0, C=0)$  باشد، چه رنگی ایجاد می‌شود؟

الف - مشکی

ب - سفید

ج - سبز

د - زرد

۳- کدامیک از گزینه‌های زیر فقط اطلاعاتی راجع به جزئیات و محدوده رنگ تصویر می‌دهد؟

الف - Levels

ب - Curves

ج - Auto color

د - Histogram

۴- در مد رنگی LAB منظور از L یا Lightness چیست؟

الف - محدوده رنگی سبز تا قرمز را شامل می‌شود.

ب - محدوده رنگی آبی تا زرد را شامل می‌شود.

ج - میزان روشنی رنگ را تعیین می‌کند.

د - میزان کیفیت رنگ را تعیین می‌کند.

۵- عکسی داریم که مقدار قرمزی آن زیاد شده است، در نرم‌افزار Photoshop توسط

گزینه ..... از منوی Image→Adjustment و با ..... می‌توان مقدار رنگ

قرمز عکس را کاهش داد.

الف - Color Balance و افزایش رنگ فیروزه‌ای

ب - Color Balance و افزایش رنگ آبی

ج - Color Balance و افزایش رنگ سرخابی

د - Color Balance و افزایش رنگ سبز

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: پیش آزمون
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

۶- با کدام یک از فرمان‌های زیر در منوی Image → Adjustment نرم افزار Photoshop می‌توان

علاوه بر تنظیم رنگ فام، درصد اشباع رنگ و روشنایی تصویر را نیز کنترل کرد؟

الف - Levels      ب - Hue/Saturation

ج - Invert      د - Histogram

۷- کدام گزینه در مورد خطوط راهنما (Guides) صحیح نیست؟

الف - خطوط راهنما را می‌توان حذف کرد.

ب - خطوط راهنما را می‌توان جابه‌جا یا قفل کرد.

ج - خطوط راهنما در خروجی چاپ، چاپ خواهند شد.

د - خطوط راهنما را می‌توان از روی خط کش افقی یا عمودی به داخل تصویر درگ کرد.

۸- با استفاده از گزینه Heu/Saturation → Adjustment می‌توان:

الف - رنگ‌ها و روشنایی تصویر را تنظیم کرد.

ب - اشباع یا غلظت رنگ‌های تصویر را تنظیم کرد.

ج - فقط اشباع رنگ‌ها را تنظیم کرد.

د - گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.

۹- یک تصویر RGB دارای ..... است.

الف - سه کانال Red, Green, Blue و یک کانال تنظیم کننده

ب - سه کانال Red, Green و Blue

ج - سه کانال Red, Green, Blue و دو کانال تنظیم کننده

د - چهار کانال تنظیم کننده

۱۰- چگونه می‌توان از طریق فتوشاپ یک فایل تصویری را به نرم افزار گرافیکی دیگر

صادر کرد؟

الف - Export      ب - Open

ج - Import      د - Save As



## نرم افزار گرافیکی FreeHand MX (مقدماتی)

واحد کار ۱: توانایی کار با محیط نرم افزار FreeHand MX

واحد کار ۲: توانایی ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX

واحد کار ۳: توانایی انجام عملیات روی متن در نرم افزار

FreeHand MX

واحد کار ۴: توانایی کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات

واحد کار ۵: توانایی رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار

FreeHand MX



هدف جزئی



## توانایی کار با محیط نرم افزار FreeHand MX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۳	۱

### ▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که:
- ۱- نیازمندی های سیستم را برای راه اندازی FreeHand بیان کند.
  - ۲- نرم افزار FreeHand را اجرا کند.
  - ۳- اصول تنظیمات واحد اندازه گیری را توضیح دهد.
  - ۴- تنظیمات صفحه گرافیکی را انجام دهد.
  - ۵- عملکرد ابزارهای مربوط به صفحه گرافیکی را بیان کند.
  - ۶- انواع فرمت های رایج نرم افزار FreeHand را توضیح دهد.
  - ۷- با استفاده از Preferences تنظیمات محیط نرم افزار را تغییر دهد.

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## 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 پوستریاری می‌کند. علاوه بر این، می‌توانید تصاویر ساخته شده 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 به‌عنوان مکمل ویرایش تصویر، کاربران را در طراحی، تصویرسازی و چاپ یاری می‌رساند. در این پیمانه مهارتی نسخه MX از نرم‌افزار FreeHand آموزش داده شده است.

## انواع گرافیک

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

• **نرم‌افزارهای پیکسلی:** نظیر فتوشاپ با پیکسل‌ها سروکار دارند، یعنی هر تصویر از تعداد زیادی نقاط مربع شکل یا پیکسل با رنگ‌های مختلف تشکیل می‌شود که هرچه تعداد این پیکسل‌ها بیشتر باشد، جزئیات 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 این‌گونه نرم‌افزارها تصاویر و متون از یکسری خطوط و منحنی‌ها که براساس فرمول‌های ریاضی تعریف شده‌اند، تشکیل می‌شوند. به‌عبارت 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 این‌که 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 این‌رو 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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

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

## ۱-۱ نیازمندی‌های سیستم برای راه اندازی FreeHand MX

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

- **پردازنده:** سرعت پردازنده، نقش تعیین کننده‌ای در محاسبات، تغییر ابعاد موضوعات و پردازش تصاویر دارد، بنابراین پردازنده باید حداقل Pentium II 300MHz یا بالاتر باشد.
- **سیستم عامل:** می‌تواند یکی از ویندوزهای زیر باشد:

Windows 98se, Me , 2000 , NT4 , XP

- **حافظه RAM:** ۶۴ MB یا بیشتر
- **کارت گرافیکی:** کارت گرافیکی باید از سرعت و RAM گرافیکی کافی برخوردار باشد تا بتوان وضوح صفحه نمایش رنگی را به نحوی تنظیم کرد که اشکال با دقت بهتری دیده شوند، بنابراین کارت گرافیک ۱۶ بیتی با وضوح  $1024 \times 768$  مناسب است.
- **حافظه دیسک سخت:** درپارتیشنی که FreeHand نصب می‌شود حداقل ۷۰MB فضای آزاد موردنیاز است، زیرا این برنامه در صورتی که حافظه RAM کافی نداشته باشد، به‌طور خودکار از فضای آزاد دیسک سخت استفاده می‌کند.

## ۱-۲ محیط نرم افزار FreeHand MX

پس از نصب این برنامه که مانند سایر نرم‌افزارهاست، از مسیر زیر برنامه را اجرا کنید.

Start→All Programs→Macromedia→Macromedia FreeHand MX

با اجرای برنامه، محیط کار FreeHand MX بر خلاف نسخه ۱۰ آن بلافاصله ظاهر می‌شود.

اکنون می‌توانید برای ترسیم، یک صفحه طراحی جدید ایجاد کنید یا با استفاده از فرمان File→Open یک فایل ذخیره شده را باز کنید. برای ایجاد صفحه جدید، فرمان File→New را انتخاب کنید یا کلید میانبر Ctrl+N را بفشارید که در این صورت صفحه‌ای مطابق با شکل ۱-۱ ظاهر می‌شود.

**نکته:** در FreeHand MX با استفاده از گزینه Wizard در منوی Help و انتخاب دکمه Welcome



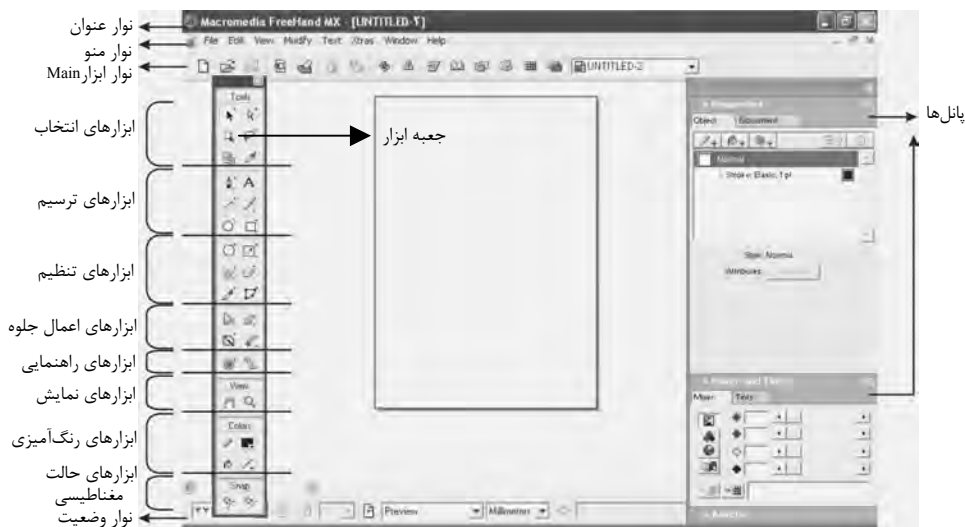
می‌توانید پنجره ویزارد مربوط به خوش آمدگویی را روی صفحه ظاهر کنید.

همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، محیط FreeHand MX از یکسری نوارها، مانند نوار عنوان

(نام سند جاری)، نوار منو، نوار وضعیت، نوارهای ابزار، جعبه‌ابزار و پنجره پانل‌ها تشکیل شده است. در

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

پنجره پانل‌ها می‌توان به پانل‌های مختلف با امکانات گوناگون دسترسی پیدا کرد که با کلیک روی پیکان کناری این پنجره‌ها می‌توانید به‌طور موقت پانل‌ها را پنهان یا مجدداً ظاهر کنید.



شکل ۱-۱ محیط کار FreeHand MX

هم‌چنین یک صفحه جدید برای شروع به کار طراحی، در شکل مشاهده می‌کنید، توجه داشته باشید که می‌توانید در تمام قسمت‌های سفید رنگ در محیط FreeHand کار کنید اما فقط موضوعاتی قابل چاپ خواهند بود که درون صفحه کار گرافیکی (به شکل یک ورق کاغذ دیده می‌شود) قرار گرفته باشند.

## ۱-۲-۱ 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، پانل Object، قفل موضوعات و غیره (شکل ۱-۲). این نوار ابزار با استفاده از روش‌هایی که ذکر می‌شود، قابل انتخاب است:

- کلیک راست روی قسمت خاکستری نوارهای ابزار دیگر (مانند نوار Info) به جز نوار منو
- انتخاب گزینه Window → Toolbars → Main



شکل ۱-۲ نوار ابزار Main

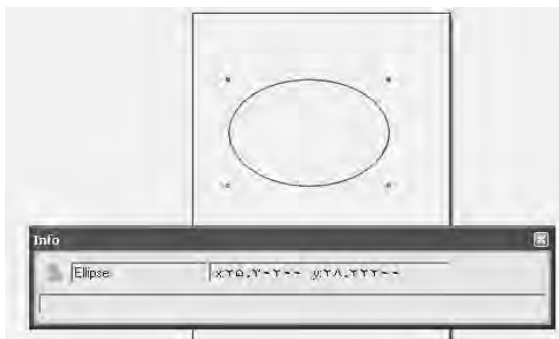
استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

### جدول ۱-۱ توضیح آیکن‌های نوار ابزار

New ایجاد یک فایل جدید	Open باز کردن فایل ذخیره شده	Save ذخیره فایل جاری	Import وارد کردن فایل‌هایی 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
Color Mixer باز کردن پنل Color Mixer	Swatches باز کردن پنل Swatches	Layers باز کردن پنل Layers	Window باز کردن فایل بدون بستن فایل‌های دیگر با قابلیت دسترسی به تمامی پنل‌ها

### ۱-۲-۲ نوار ابزار اطلاعات (Info)

این نوار با انتخاب Info از مسیر Window → Toolbars در پایین پنجره برنامه ظاهر می‌شود و اطلاعاتی شامل اندازه، موقعیت و سایر خصوصیات موضوعات ترسیمی و موقعیت اشاره‌گر را نشان می‌دهد (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳ نوار ابزار Info

### ۱-۲-۳ جعبه ابزار (Toolbox)

جعبه ابزار در FreeHand MX دربرگیرنده ابزارهای مختلفی است که در این نسخه از FreeHand ابزارهای جدیدی نیز به آن اضافه شده است و در شکل ۱-۱ آن را همراه با جزئیات می‌بینید.

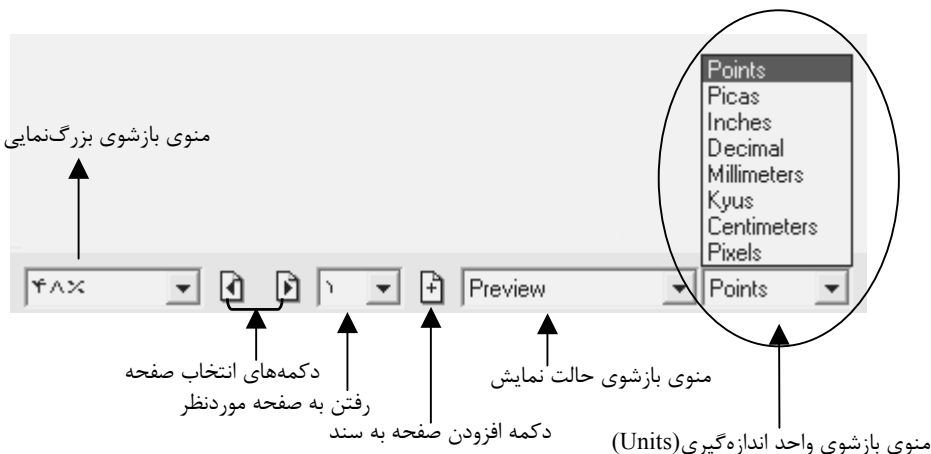
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

جعبه ابزار Tools با استفاده از روش های زیر ظاهر می شود:

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

### ۳-۱ تنظیمات واحد اندازه گیری

در پایین پنجره برنامه FreeHand MX، نوار وضعیت (Status) قرار دارد و دربرگیرنده گزینه هایی است که در شکل ۴-۱ نشان داده شده است. برای انتخاب واحد اندازه گیری روی منوی بازشوی Units از نوار وضعیت (شکل ۴-۱) کلیک کرده و واحد مورد نظر خود را انتخاب کنید (مثلاً به میلی متر). با انتخاب این واحد، همه اشکال و موضوعاتی که از این به بعد رسم می شوند و هم چنین خط کش، بر حسب آن واحد محاسبه خواهند شد.



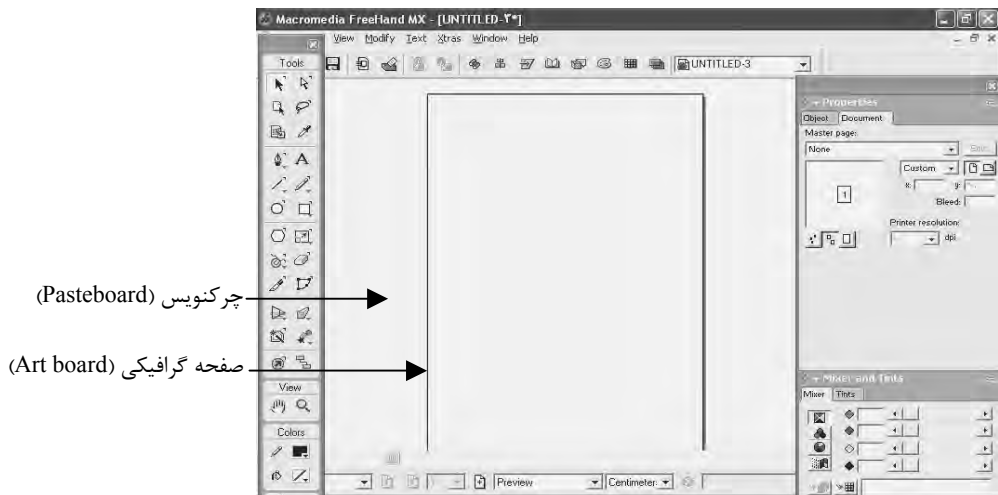
شکل ۴-۱ نوار وضعیت (Status)

### ۴-۱ تنظیمات صفحه گرافیکی

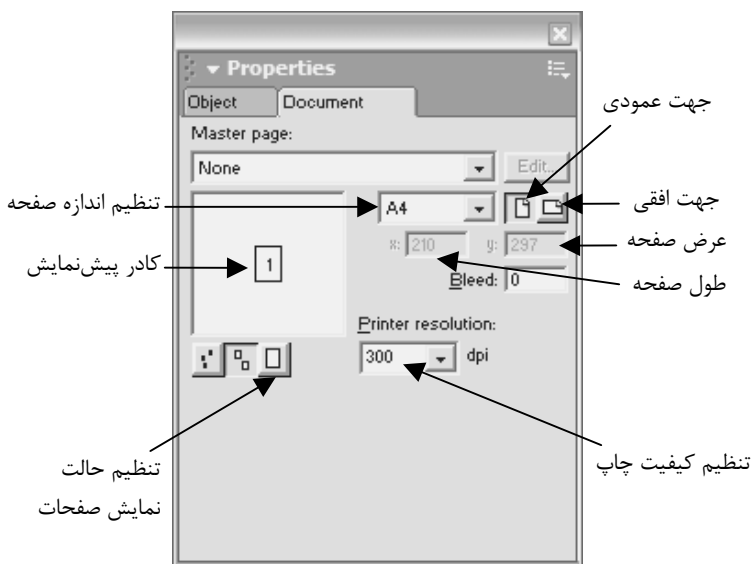
صفحه گرافیکی (Art board) قسمتی از سند جدید است که به شکل یک ورق کاغذ دیده شده و در واقع همان بوم نقاشی محسوب می شود و موضوعاتی را که می خواهید چاپ شود باید در این ناحیه ترسیم کنید. ناحیه اطراف صفحه را چرکنویس (Pasteboard) می نامند (شکل ۵-۱). ابعاد و جهت صفحه گرافیکی توسط پانل Document قابل تنظیم است و در واقع ابعاد چاپ را تعیین می کند. این کادر محاوره شامل یک کادر پیش نمایش در سمت چپ است که موقعیت صفحات را نمایش می دهد و در پانل Properties منوی Window قرار دارد (شکل ۶-۱).



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹




شکل ۵-۱ نمایش انواع صفحات



شکل ۶-۱ پنل Document

### ۱-۴-۱ نمایش پنل Document

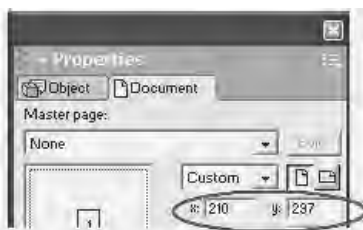
پنل Document با استفاده از روش‌های زیر ظاهر می‌شود:

- گزینه Document را از منوی Window انتخاب کنید تا پنل مربوطه باز شود.
- روی آیکن  از نوار ابزار Main کلیک کرده و زبانه Document را انتخاب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۱

## ۲-۴-۱ تنظیم ابعاد صفحه در پانل Document

صفحه پیش فرض در پانل Document به ابعاد Letter است که می توان با استفاده از منوی بازشو، اندازه صفحه مورد نظر را تعیین کرد. در صورتی که صفحات استاندارد ی مثل A4 را انتخاب کنید، صفحه گرافیکی به طور اتوماتیک براساس اندازه های استاندارد تنظیم خواهد شد. در صورتی که اندازه مورد نظر شما در منوی بازشو نباشد، می توانید ابعاد صفحه را به دلخواه تعیین یا به اصطلاح سفارشی کنید. 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 اندازه ها به صفحه اعمال شوند (شکل ۱-۷).



شکل ۱-۷ تنظیم ابعاد سفارشی در پانل Document

**نکته:** قبل از تنظیم ابعاد صفحه در پانل Document، ابتدا باید واحد اندازه گیری صفحه



تعیین شود.

## ۳-۴-۱ تنظیم ابعاد سفارشی (دلخواه) یک صفحه با ابزار انتخاب صفحه (Page)

۱- ابزار Page را از جعبه ابزار Tools انتخاب کنید (شکل ۱-۸).

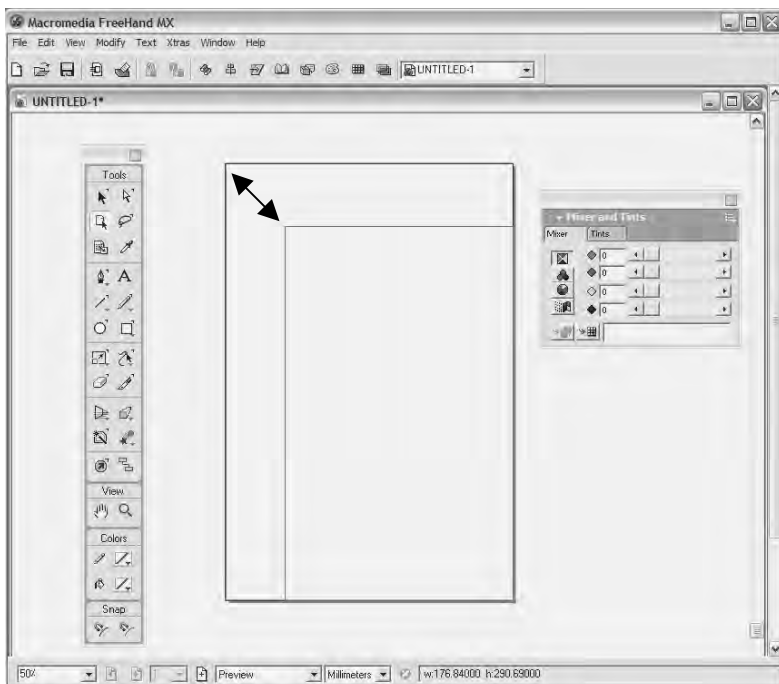
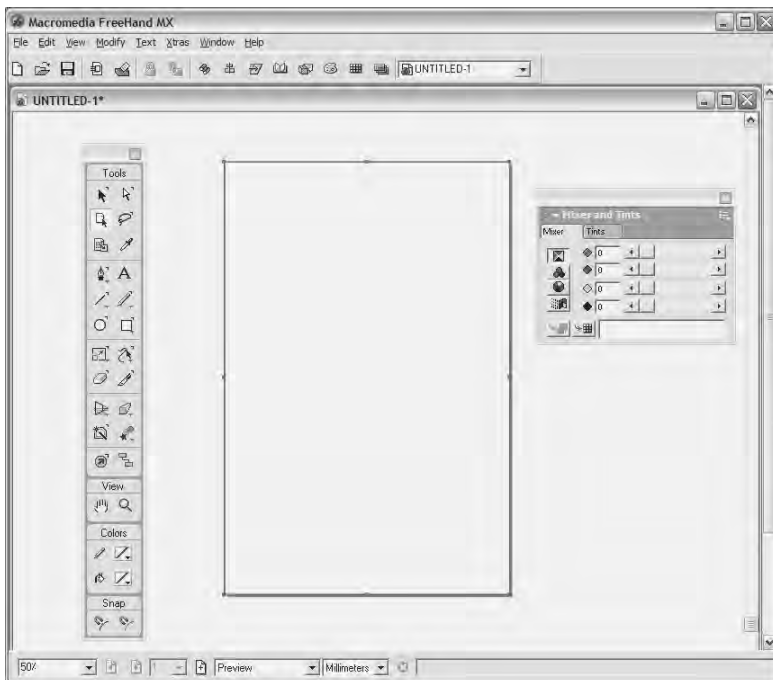


شکل ۱-۸ ابزار Page

۲- در صفحه ای که می خواهید ابعاد آن را تغییر دهید، کلیک کنید تا دستگیره هایی در اطراف لبه های صفحه ظاهر شود.

۳- با کشیدن فلش دو طرفه هر یک از دستگیره های اطراف صفحه، اندازه صفحه تغییر خواهد کرد (شکل ۱-۹).

واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	استانداردمهرت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۹-۱ تنظیم ابعاد صفحه با ابزار Page

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانته مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

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



- تغییر اندازه صفحه تأثیری بر اندازه موضوع ترسیمی ندارد.
- برای افقی و عمودی کردن صفحه، 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.

#### ۴-۴-۱ 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 بیفزایید 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 پانل Document (شکل ۱۰-۱)

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 بابت بسته شدن کادر محاوره، اندازه اختصاصی در منوی بازشو ظاهر خواهد شد.



شکل ۱۰-۱ نحوه نمایش کادر محاوره Edit Page Sizes

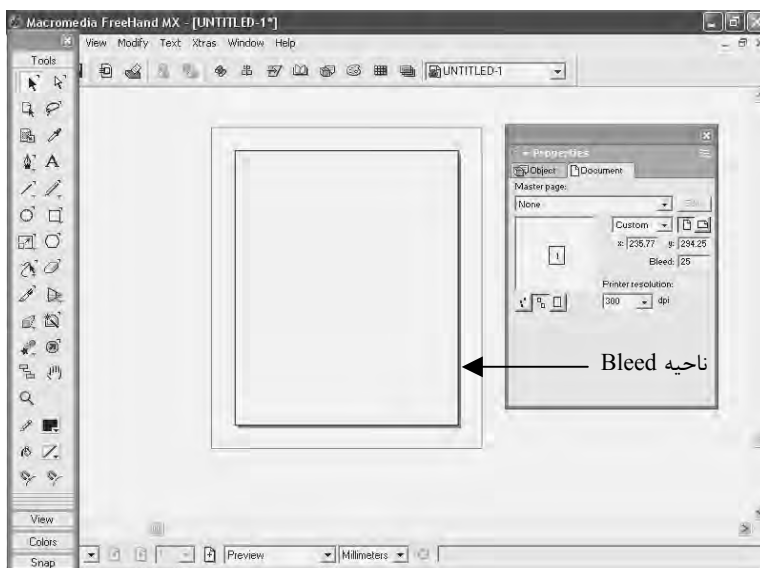
**توجه:** دکمه Delete در کادر محاوره Edit Page Sizes برای حذف اندازه سفارشی به کار می‌رود.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## ۵-۴-۱ 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 موردنظر و فشردن کلید Enter یک کادر خاکستری رنگ در اطراف صفحه کاری ظاهر می‌شود که ناحیه Bleed نام دارد (شکل ۱۱-۱).



شکل ۱۱-۱ نمایش ناحیه Bleed

دلیل استفاده از Bleed را هنگام برش لبه‌های کاغذ در چاپخانه متوجه می‌شوید زیرا 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.

## ۶-۴-۱ درجه وضوح (Printer Resolution)

با استفاده از این منوی باز شو در پایین پانل 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، حداقل ۳۰۰ dpi است. واحد اندازه‌گیری وضوح تصویر  $1\text{ dpi}$  و به معنی نقطه در اینچ است.

استاندارد مہارت: ایانہ کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانہ مہارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۱

**نکته:** در چاپ لیزری از درجه وضوح ۶۰۰dpi و در خروجی چاپخانه از درجات وضوح



بالاتر از ۱۰۰۰ استفاده می شود.

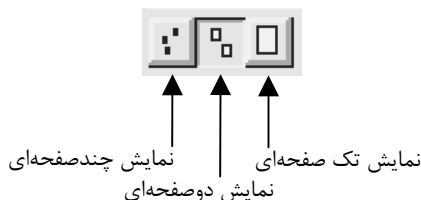
## ۷-۴-۱ وضعیت نمایش صفحات

در پایین کادر پیش نمایش در پانل Document سه آیکن قرار دارد (شکل ۱۲-۱) که با کلیک روی هر یک از آن ها در صورتی که بیش از یک صفحه داشته باشید، می توانید حالت نمایش آن ها را روی کادر پیش نمایش و داخل فایل تنظیم کنید.

**نکته:** با درگ کردن صفحات از داخل کادر پیش نمایش، می توان صفحات گرافیکی را جهت




طراحی صفحات کتاب، تقویم و ... به هم چسباند.



شکل ۱۲-۱ وضعیت نمایش صفحات

**تمرین ۱:** بررسی کنید آیا روش دیگری برای کنار هم قرار دادن صفحات یا چسباندن آن ها به یکدیگر وجود دارد؟

## ۸-۴-۱ منوی کنترل پانل Document

در گوشه سمت راست بالای پانل 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:

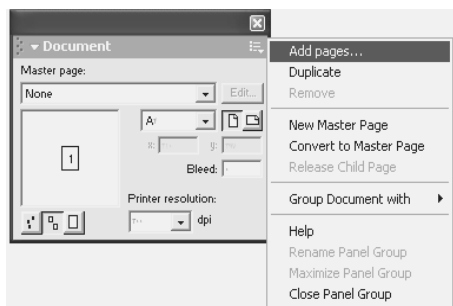
- **Add pages:** در صورتی که به بیش از یک صفحه نیاز داشته باشید، می توانید از این گزینه برای اضافه کردن صفحه جدید در کنار صفحه قبلی استفاده کنید (شکل ۱۳-۱).

**نکته:** برای افزودن تعدادی صفحه با اندازه های متفاوت، لازم است برای هر اندازه خاص



یک بار فرمان Add pages را اجرا کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرمز افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم‌افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



تعداد صفحات جدید

شکل ۱-۱۳ نحوه نمایش کادر محاوره Add Pages

### مثال ۱-۱: تنظیمات صفحه

می‌خواهید سندی به نام Test1 را که شامل دو صفحه یکی به اندازه  $۲۰۰ \times ۴۵۰$  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  $۲۰۰ \times ۴۵۰$ ، از منوی بازشوی تنظیم اندازه صفحه در پانل 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 بازشوی Printer resolution وارد کنید.
  - ۴- حال صفحه اول ایجاد شده است، برای ایجاد صفحه دوم، از منوی کنترل پانل Document گزینه Add pages را انتخاب کنید.
  - ۵- در کادر Number of new pages عدد ۱ را وارد کرده، سپس در منوی بازشوی Page size اندازه استاندارد A5 را انتخاب کنید.
  - ۶- فایل را با نام Test1 ذخیره کنید (File→Save).
- **Duplicate**: از صفحه جاری یک کپی مشابه تهیه می‌کند.
  - **Remove**: صفحه جاری را حذف می‌کند.

**تمرین ۲:** یک سند به نام Test2 به همراه یک صفحه  $۴۰ \times ۶۰$  سانتی‌متری، 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.

## ۵-۱ بزرگ‌نمایی

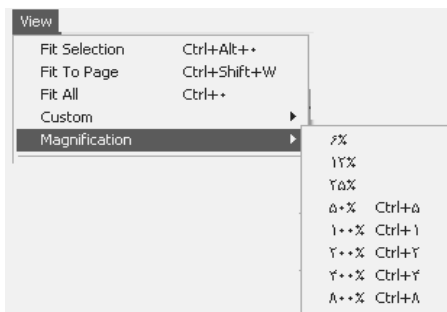
در هنگام کار، گاهی اوقات لازم می‌شود که برای دیدن جزئیات بیشتری از تصویر یا طرح، بخشی از آن بزرگ‌نمایی شود یا برای دیدن قسمت‌های بیشتری از تصویر، عمل کوچک‌نمایی انجام گیرد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

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

## ۱-۵-۱ Magnification بازشوی

توسط این منو که در نوار وضعیت در شکل ۱-۴ نشان داده شده؛ می‌توانید یکی از بزرگ‌نمایی‌های از پیش تنظیم شده را انتخاب کنید یا درصد بزرگ‌نمایی مورد نظر را تایپ کنید و سپس کلید Enter را بفشارید.




شکل ۱-۴ فرامین بزرگ‌نمایی گزینه Magnification

**توجه:** تایپ کاراکتر % ضرورتی ندارد.



## ۱-۵-۲ 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 مورد نظر کادری رسم کرد تا عمل بزرگ‌نمایی انجام شود.

**نکته:** در صورتی که ابزار Zoom انتخاب شده باشد، می‌توانید با نگه‌داشتن کلید Alt شیء



بزرگ شده را کوچک کنید.

**تمرین ۳:** بررسی کنید کلید میانبر Ctrl+Spacebar چه عملی انجام می‌دهد.

## ۱-۵-۳ گزینه‌های بزرگ‌نمایی در منوی View

در منوی View گزینه‌هایی به منظور انجام عمل بزرگ‌نمایی (Zoom) وجود دارند که در جدول

۱-۲ شرح داده شده‌اند.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

### جدول ۱-۲ 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 ۱-۱۴).		Magnification

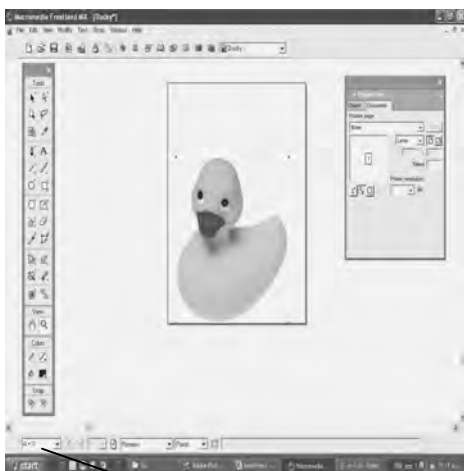
**تمرین ۴:** با استفاده از زیرمنوی Magnification در قسمتی از تصویر دلخواه، بزرگ‌نمایی ۲۰۰٪ و کوچک‌نمایی ۲۵٪ را اعمال کنید.

## ۶-۱ ایجاد نمای سفارشی

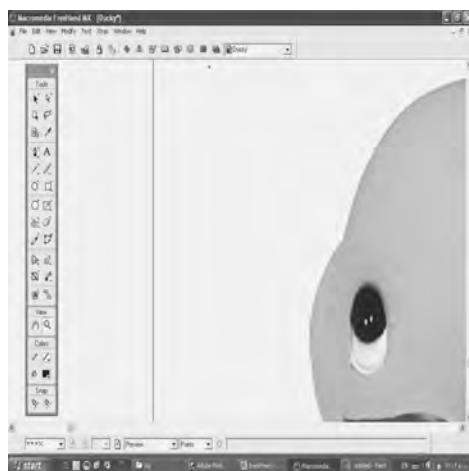
اگر در هنگام طراحی به نماهای مختلف دید از نظر بزرگی و کوچکی مکرراً احتیاج داشتید، می‌توانید از طریق گزینه View → Custom نماهای سفارشی را ایجاد و ذخیره کنید.

### مثال ۲-۱: ایجاد یک نمای سفارشی

۱- قسمتی از موضوع رسم شده را Zoom کنید، مثلاً بزرگ‌نمایی گوشه سمت چپ یک تصویر دلخواه را به ۳۰۰٪ افزایش دهید (شکل ۱-۱۵).



Zoom



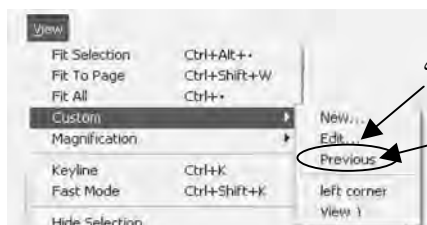
شکل ۱-۱۵ Zoom

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

۲- گزینه View→Custom→New را انتخاب کنید.

۳- در کادر محاوره New View نامی را برای این نما انتخاب کنید (مثلاً Left corner).

۴- دکمه OK را کلیک کنید تا نما ایجاد شود.



ویرایش، تعریف مجدد و حذف نماهای ذخیره شده

با داشتن حداقل دو نما می توان از یک نما به نمای دیگر رفت

شکل ۱-۱۶ تعریف نمای سفارشی

## ۷-۱ کاربرد ابزار Hand در هنگام بزرگ نمایی

در برخی از حالات مثلاً هنگامی که بزرگ نمایی را افزایش می دهید، برای دیدن سایر قسمت های

تصویر نیاز به ابزار Hand دارید که نحوه عملکرد آن قبلاً در فتوشاپ توضیح داده شده است.

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.

## ۸-۱ تنظیم حالت های نمایشی تصویر

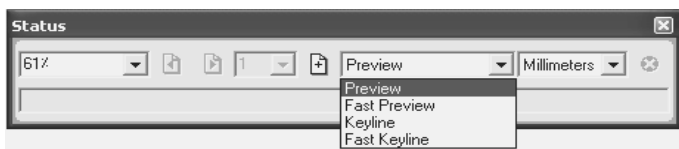
FreeHand MX گزینه های مختلفی را برای نحوه نمایش تصویر یا طراحی شما روی صفحه

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 و بعضی دیگر تصویر را سریع تر ولی با جزئیات کمتری

نشان می دهند.

در نوار وضعیت، امکان انتخاب حالت های نمایشی وجود دارد که عبارتند از (شکل ۱-۱۷):



شکل ۱-۱۷ انواع حالت های نمایشی

• **Preview:** در این حالت همه موضوعات و رنگ ها در شکل واقعی خود و همراه با جزئیات به نمایش

درمی آیند و به عنوان پیش نمایشی از چاپ خواهند بود.

استانداردمهارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

• **Fast Preview:** در این حالت رنگ‌های اصلی نشان داده می‌شود ولی طیف رنگ‌ها (Gradient) و ترکیب‌ها (Blend) با جزئیات کمتری نمایش می‌یابند. سرعت نمایش در این حالت بیشتر از Preview است.



**نکته:** اگر در حالت Preview باشید، انتخاب گزینه  $View \rightarrow Fast Mode$  حالت *Fast Preview* را

نمایش می‌دهد.

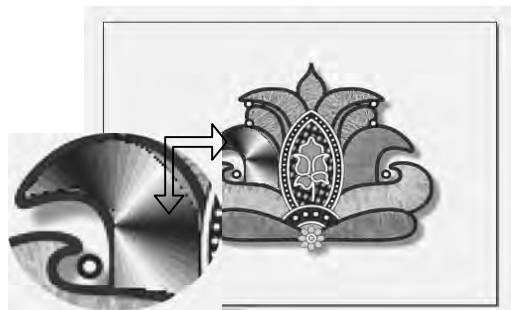
• **Keyline:** این حالت از منوی View با استفاده از کلید میانبر  $Ctrl+K$  قابل دستیابی است. با انتخاب این گزینه تصاویر به صورت خطوط محیطی دیده می‌شوند و پرکننده‌هایی نظیر رنگ مخفی شده و با ساده‌تر شدن نمایش تصویر، چگونگی قرارگیری موضوعات در صفحه بهتر مشاهده و کنترل خواهد شد.



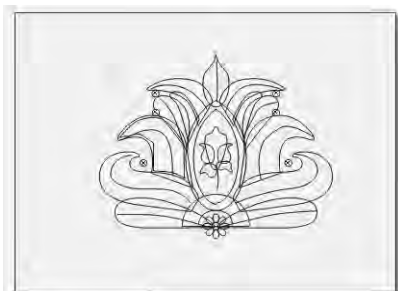
**توجه:** برای اصلاح گره‌ها و مسیرها بهتر است از حالت نمایشی *Keyline* استفاده کنید.



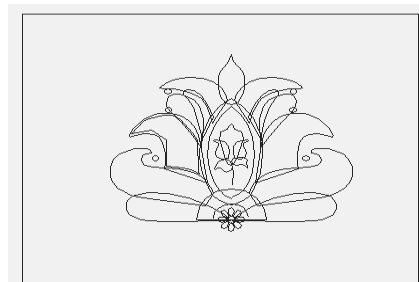
Preview



Fast Preview



Keyline



Fast Keyline

شکل ۱۸-۱ انواع حالت‌های نمایشی

استاندارد مخابرات: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

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

---

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

---

**تمرین ۵:** یکی از تصاویر موجود در FreeHand را باز کنید و به بررسی چهار حالت نمایشی روی آن بپردازید.

### مثال ۳-۱:

- ۱- یک تصویر از تصاویر پوشه Sample موجود در FreeHand را باز کنید و در حالت نمایشی Preview برای دیدن کل صفحه، کلید ترکیبی **Ctrl+0** را بفشارید (معادل گزینه Fit All).
- ۲- تصویر دیگری را به کمک گزینه **File→Import** وارد FreeHand کرده و به اندازه تمام صفحه بزرگ کنید (**Ctrl+Shift+W**).

**تمرین ۶:** نمایی به نام See با بزرگنمایی ۸۵٪ برای تصویر موردنظر ایجاد کنید، سپس آن را در حالت Fast Keyline نمایش دهید.

## ۹-۱ خطوط شبکه (Grid)

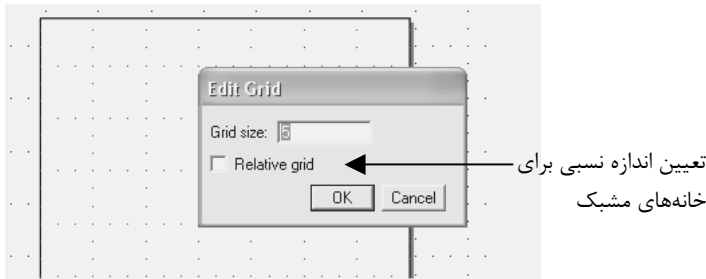
- خطوط شبکه بندی، خطوط فرضی شبیه به کاغذ شطرنجی هستند که قابل چاپ نبوده و برای تراز موضوعات با هم و تعیین موقعیت موضوعات به کار می روند. این خطوط در هنگام ترسیم اشکال و جابه جایی دقیق موضوعات بسیار مفید هستند (شکل ۲۳-۱).
- برای فعال ساختن شبکه راهنما، گزینه **View→Grid→Show** را انتخاب کنید تا نقاط مشبک روی صفحه ظاهر شوند.

**توجه:** کلید **Ctrl+Alt+G** نقاط شبکه ای را فعال می سازد.



- برای تغییر فواصل بین نقاط شبکه ای براساس واحد اندازه گیری جاری از گزینه **View→Grid→Edit** استفاده کنید، در این صورت کادر محاوره Edit Grid ظاهر می شود. در قسمت Grid size فاصله موردنظر را وارد کرده و روی **OK** کلیک کنید (شکل ۱۹-۱).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۱۹-۱

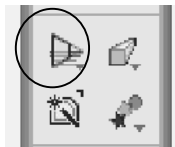
- چسبندگی کردن نقاط شبکه: با انتخاب گزینه **View→Grid→Snap to Grid** خطوط مشبک حالت آهنربایی خواهند داشت و با نزدیک کردن موضوعات ترسیمی به خطوط شبکه‌ای، موضوعات جذب این خطوط می‌شوند.

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



### ۱-۹-۱ ایجاد پرسپکتیو (Perspective)

- گاهی اوقات لازم است برای واقعی جلوه دادن موضوعات یا نشان دادن عمق و حجم در ترسیمات دو بعدی از پرسپکتیو استفاده کنید.
- در FreeHand MX 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 مورد نظر را انتخاب کرده و ابزار پرسپکتیو را از جعبه ابزار انتخاب کنید (شکل ۲۰-۱).

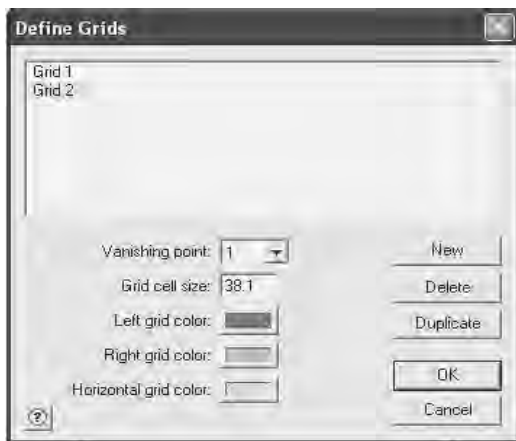


شکل ۲۰-۱ ابزار پرسپکتیو

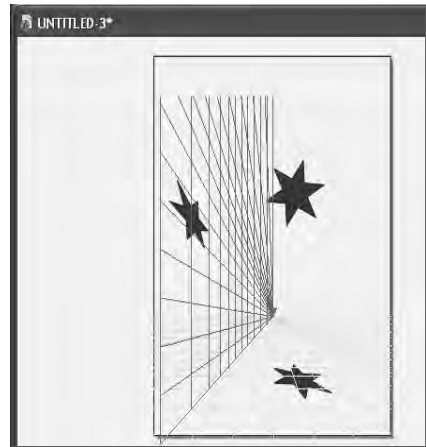
- ۳- اشاره گر را روی موضوع مورد نظر قرار داده و از کلیدهای جهت دار صفحه کلید برای قراردادن موضوع روی محورهای پرسپکتیو استفاده کنید. کلید جهت دار را پایین نگه داشته، سپس روی موضوع درگ کنید (شکل ۲۱-۱).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

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



شکل ۱-۲۲ کادر محاوره Define Grids



شکل ۱-۲۱

• زیرمنوی Perspective شامل گزینه‌های جدول ۱-۳ است:

### جدول ۱-۳

نمای پرسپکتیو را فعال می‌سازد.	Show
برای تنظیم و ویرایش خطوط شبکه و ایجاد نمای جدیدی از شبکه به کار می‌رود (شکل ۱-۲۲).	Define Grid
برای تعویض نماها به کار می‌رود.	Previous
نمای پرسپکتیو موضوع را حذف می‌کند.	Remove Perspective
جلوه پرسپکتیو را برای موضوع تثبیت می‌کند به طوری که بعد از اجرای این فرمان پرسپکتیو داده شده به موضوع، قابل ویرایش نخواهد بود.	Release With Perspective

• عملکرد گزینه‌های ویرایشی شبکه پرسپکتیو واقع در کادر محاوره Define Grids در جدول ۱-۴ آمده است.

### جدول ۱-۴

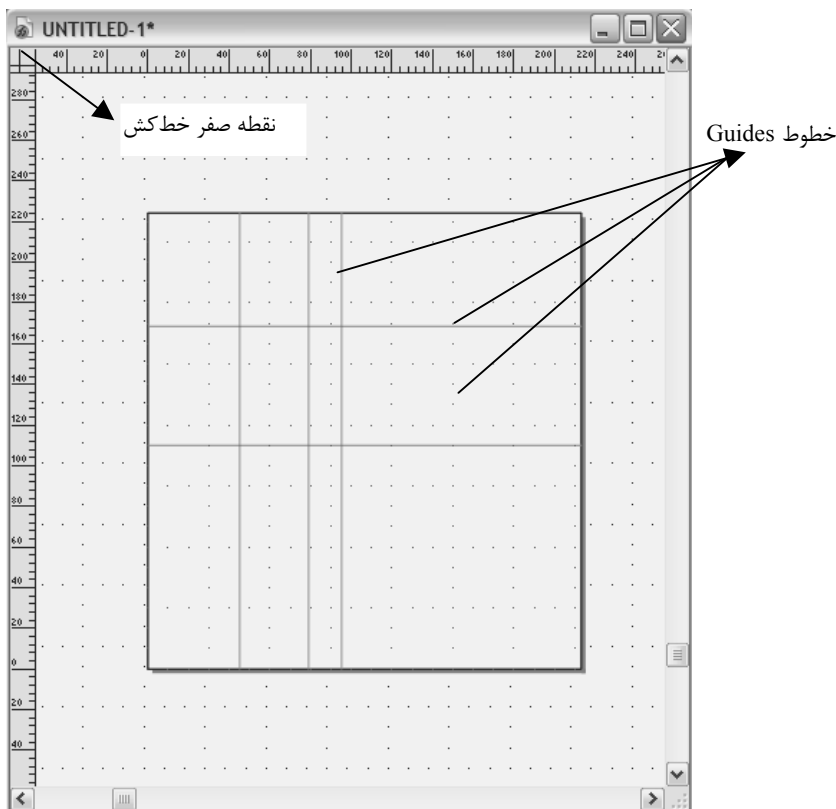
تعداد نقطه‌های گریز خطوط شبکه را تعیین می‌کند.	Vanishing point
اندازه خانه‌های شبکه را مشخص می‌کند.	Grid cell size

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

Left grid color	تعیین کننده رنگ خطوط شبکه سمت چپ است.
Right grid color	تعیین کننده رنگ خطوط شبکه سمت راست است.
Horizontal grid color	تعیین کننده رنگ خطوط شبکه افقی است.
New	برای ایجاد نمای جدید به کار می‌رود.
Delete	نمای انتخاب شده در کادر محاوره را حذف می‌کند.
Duplicate	از نمای انتخاب شده یک کپی تهیه می‌کند.

## ۱۰-۱ کار با خطکش (Page Rulers)

با استفاده از خطکش‌ها می‌توانید موضوعات مختلف را اندازه‌گیری کنید. خطکش‌های افقی و عمودی امکان تعیین دقیق موقعیت اشاره‌گرماوس را در جهات افقی و عمودی براساس واحد اندازه‌گیری جاری فراهم می‌آورند (شکل ۲۳-۱).



شکل ۲۳-۱ نمایش Guides و Grids، Page Rulers

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانمهپارتنی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

- 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 بازشوی Units واقع در نوار وضعیت استفاده کنید.



### ۱-۱۰-۱ تغییر محل نقطه صفر خطکش

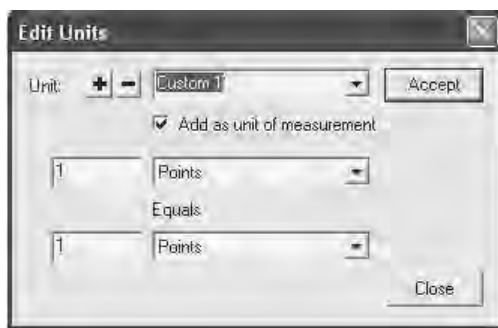
علامت بعلاوه در گوشه سمت چپ بالای خطکش (محل تقاطع دو خطکش) نشانگر نقطه صفر خطکش است. می‌توانید برای کمک به اندازه‌گیری موضوعات روی صفحه، محل این نقطه را تغییر دهید، به این صورت که علامت بعلاوه را به محلی که می‌خواهید نقطه صفر از آن جا شروع شود، درگ کنید.

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



### ۱-۱۰-۲ تعریف واحد سفارشی (دلخواه)

علاوه بر واحدهای اصلی اندازه‌گیری، می‌توانید واحدهای سفارشی ایجاد کنید. برای این منظور گزینه View→Page Rulers→Edit را انتخاب کنید تا کادر محاوره Edit Units باز شود (شکل ۱-۲۴).



شکل ۱-۲۴ کادر محاوره Edit Units

### مثال ۴-۱: ایجاد واحد سفارشی

می‌خواهیم برای یک کار هنری در مقیاس بزرگ واحد سفارشی ایجاد کنیم که یک اینچ را برابر با شش فوت در نظر بگیرد؛ برای این کار مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- ابتدا واحد اندازه‌گیری صفحه را به Inches تغییر دهید.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

- ۲- کادر محاوره Edit Units را از مسیر ذکر شده، باز کنید.
- ۳- یک نام دلخواه برای واحد سفارشی در منوی بازشوی Unit وارد کنید (مثلاً Inches to Feet).
- ۴- از منوی بازشوی اول، واحد اندازه گیری اصلی FreeHand را انتخاب کنید که در این مثال Inches انتخاب می شود، سپس مقدار ۱ را وارد کنید.
- ۵- از منوی بازشوی دوم، واحدی را که باید ایجاد کنید، برگزینید (در این جا Feet انتخاب می شود)، سپس مقدار آن را ۶ وارد کنید.
- ۶- دکمه Accept را برای پذیرش این واحد کلیک کرده، سپس دکمه Close را انتخاب کنید.
- ۷- در صورتی که کادر Add as unit of measurement را انتخاب کنید، می توانید این واحد را در منوی بازشوی Units واقع در نوار وضعیت ببینید.
- برای افزودن یا حذف واحدهای سفارشی به ترتیب روی دکمه های جمع و منها کلیک کنید.
- تمرین ۷:** خط کشی با واحد میلی متر روی صفحه نمایش دهید.

**تمرین ۸:** واحد دلخواهی برای خط کش تنظیم کنید که ۱۰ سانتی متر را معادل ۱ یارد قرار دهد.

## ۱۱-۱ خطوط راهنما (Guides)

- خطوط راهنما، برای تقسیم صفحات به نواحی مختلف و نیز تنظیم دقیق موضوعات رسم شده و تراز اشکال به کار می رود. خطوط راهنما در چاپ ظاهر نخواهند شد و رنگ پیش فرض این خطوط آبی است (شکل ۲۳-۱).
- برای ترسیم خطوط راهنمای افقی یا عمودی می توانید اشاره گر ماوس را روی خط کش افقی یا عمودی قرار داده و آن را به داخل صفحه درگ کنید.
  - به منظور نمایش خطوط راهنما گزینه View → Guides → Show را انتخاب کنید.
  - برای قفل کردن خطوط راهنما گزینه View → Guides → Lock را برگزینید.
  - به منظور ایجاد خاصیت آهن ربایی خطوط راهنما گزینه View → Guides → Snap To Guides را انتخاب کنید، با انجام این عمل، در هنگام جابه جایی یا ترسیم، وقتی موضوعی به آن ها نزدیک می شود از فاصله چند پیکسلی آن را به سوی خود جذب می کنند.
  - برای حذف خطوط راهنما، ابتدا باید ابزار Pointer را انتخاب کرده، سپس خط راهنمای مورد نظر را به خارج از صفحه درگ کنید یا از دکمه Remove در کادر محاوره Guides استفاده کنید.

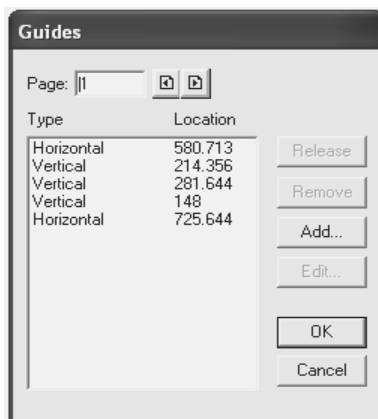
**نکته:** برای تغییر رنگ خطوط راهنما و نقاط شبکه ای، از زبانه Colors واقع در کادر محاوره



Preferences استفاده کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

- برای ویرایش و افزودن خطوط راهنما، گزینه View→Guides→Edit را برگزینید یا روی یکی از خطوط راهنما دابل کلیک کنید، بدین ترتیب کادرمحاوره Guides بازمی شود (شکل ۱-۲۵).



شکل ۱-۲۵ نمایش مشخصات خطوط راهنمای روی صفحه

- عملکرد گزینه های کادر محاوره Guides به صورت جدول ۱-۵ است:

#### جدول ۱-۵

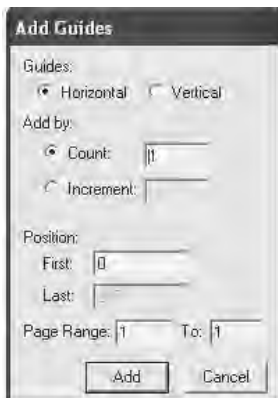
Page	با وارد کردن شماره صفحه، صفحه مورد نظر برای ویرایش خطوط راهنما انتخاب می شود.
Release	خطوط راهنمای انتخاب شده در لیست به خط واقعی تبدیل می شود.
Remove	خط راهنمای انتخاب شده در لیست را حذف می کند.
Add	برای افزودن خطوط راهنما به طور دقیق به صفحه به کار می رود.
Edit	برای تغییر موقعیت قرارگیری خط راهنمای انتخاب شده در لیست به کار می رود.

**توجه:** کلیه اعمال مذکور بعد از تأیید کادر محاوره Guides یعنی کلیک دکمه OK، در صفحه جاری قابل مشاهده خواهند بود.



- با کلیک دکمه Add، کادر محاوره Add Guides شکل ۱-۲۶ ظاهر می شود که عملکرد گزینه های آن به این شرح در جدول ۱-۶ آمده است.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۲۶-۱ کادرمحاوره Add Guides

### جدول ۶-۱

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

**مثال ۵-۱:** 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.

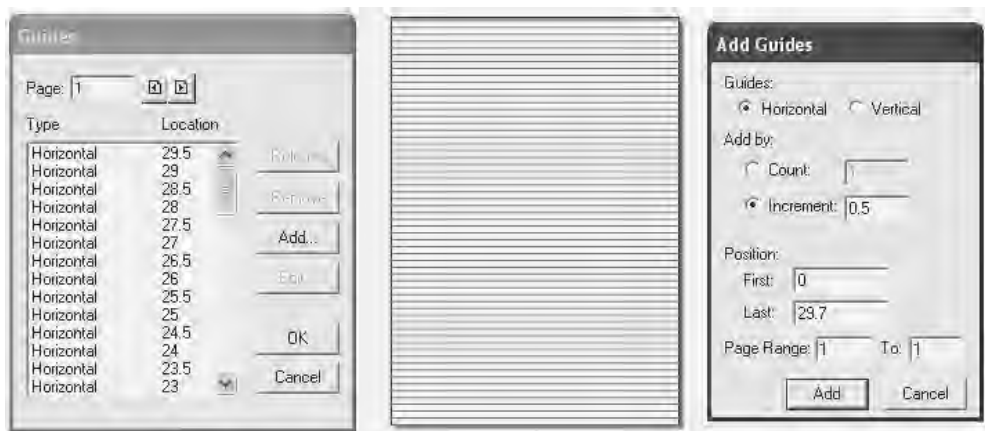
۲- گزینه Edit → Guides → View را انتخاب کرده و از کادرمحاوره Guides دکمه Add را کلیک کنید.

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 ۲۷-۱).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۲۷-۱ افزودن خطوط راهنمای افقی

### تمرین ۹:

- 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.

## ۱۲-۱ انواع فرمت‌های نرم افزار FreeHand MX

به منظور ذخیره‌سازی ترسیمات، برای تهیه خروجی به کمک چاپگر، تهیه فیلم و زینک برای چاپخانه، انتقال فایل از FreeHand به سایر برنامه‌ها (File→Export) یا وارد کردن فایل از برنامه‌های گرافیکی به FreeHand (File→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 MX* است.



- در صورتی که بخواهید کار را به نرم‌افزارهای دیگری نظیر Photoshop انتقال دهید، لازم است فایل را به کمک فرمان Export با فرمتی که سازگار با نرم‌افزار مقصد باشد، منتقل کنید.
- هنگام ذخیره‌سازی تصویر با استفاده از گزینه File→Save یا روش‌های دیگر، کادرمحاوره Save باز می‌شود که می‌توانید از منوی بازشوی Save As Type قالب (فرمت) ذخیره‌سازی فایل را از بین

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

فرمت‌های زیر انتخاب کنید:

۱- **FH11**: فرمت اصلی فایل‌ها در FreeHand است که ترسیمات معمولاً با این فرمت ذخیره می‌شوند.

۲- **FT11**: برای محافظت فایل از تغییرات غیر عمدی به کار می‌رود.

۳- **Eps**: در صورتی که بخواهید از تصویر ساخته شده در یک برنامه گرافیکی برداری یا برنامه نشر رومیزی (مثل Page Maker) استفاده کنید، این فرمت را به کار ببرید.

• رایج‌ترین فرمت‌های قابل استفاده در FreeHand در جدول ۷-۱ شرح داده شده است.

### جدول ۷-۱ فرمت‌های رایج در FreeHand MX

ردیف	فرمت (پسوند فایل)	شرح
۴	Fh5, Fh7, Fh8, Fh9, Fh10	برای نقل و انتقال فایل بین نسخه‌های قدیمی‌تر FreeHand و نسخه MX به کار می‌رود.
۵	CDR	برای نقل و انتقال فایل بین FreeHand و CorelDRAW به کار می‌رود. این پسوند فرمت فایل‌های برنامه CorelDRAW است.
۶	txt	برای نقل و انتقال فایل‌های متنی با پسوند txt. به کار می‌رود.
۷	ai	برای نقل و انتقال فایل بین FreeHand و Adobe Illustrator به کار می‌رود.
۸	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.
۹	jpeg یا jpg	فرمتی بسیار سبک و رایج برای ذخیره‌سازی فایل‌های CMYK و RGB در فشرده‌ترین حالت ممکن است و در محیط وب نیز به کار می‌رود. برای داشتن کیفیت تصویر بالا از حداقل فشرده‌گی استفاده کنید.
۱۰	png	فرمت قابل استفاده در صفحات Web است و فشرده‌سازی را بدون افت کیفیت انجام می‌دهد.
۱۱	psd	فرمت اصلی فایل‌های فتوشاپ است که برای نقل و انتقال فایل‌های پیکسلی بین FreeHand و Photoshop به کار می‌رود.
۱۲	pdf	این فرمت قابل استفاده در برنامه Adobe Acrobat Reader است و برای نقل و انتقال فایل بین برنامه‌های گرافیکی چه از نوع برداری یا پیکسلی و چه از نوع واژه‌پرداز به کار می‌رود.

- 1- FreeHand Template
- 2- Encapsulated postscript

استانداردمهارت: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

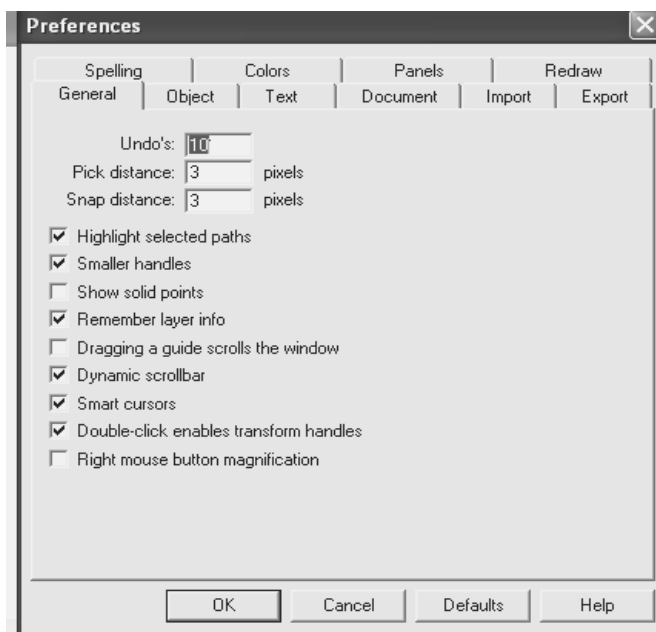
ردیف	فرمت (پسوند فایل)	شرح
۱۳	tif	برای نقل و انتقال فایل های گرافیکی پیکسلی بین FreeHand و برنامه های گرافیکی پیکسلی نظیر فتوشاپ به کار می رود.
۱۴	bmp	فرمت استاندارد برنامه های گرافیکی سیستم عامل Windows است. این فرمت تصاویر را به صورت طرح بیتی (پیکسلی) در خود ذخیره می سازد.

## ۱-۱۳ تنظیمات ساختاری (Preferences)

با استفاده از کادرمحاوره Preferences می توانید نحوه عملکرد برنامه FreeHand MX 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 می شود که شامل ده زبانه است و هر کدام تنظیمات بخش هایی از برنامه را به عهده دارند (شکل ۱-۲۸).

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



شکل ۱-۲۸ کادرمحاوره Preferences

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

- در همه زبانها دکمه Defaults وجود دارد که تنظیمات جاری را به حالت پیش فرض اولیه برمی گرداند. در زیر به توضیح برخی از پارامترهای مهم موجود در این زبانها می پردازیم:
- ۱- **زبانہ General**: تنظیمات عمومی در این محل انجام می گیرد.
- **Undo's**: تعداد Undoها را برای برگرداندن اعمال انجام شده به عقب تعیین می کند که بهتر است مقدار آن را افزایش دهید.

**توجه:** Ctrl+Z کلید میانبر Undo است.



- **Pick distance**: دامنه پرش را برحسب پیکسل برای حرکت دادن موضوعات انتخابی توسط کلیدهای جهت دار صفحه کلید تعیین می کند که هرچه مقدار آن کمتر باشد، موضوعات با گامهای کوچکتری جابه جا می شوند.
- **Snap distance**: حداقل فاصله بین خطوط راهنما و موضوع در حال جابه جایی را برای جذب شدن و چسبیدن به خط راهنما تعیین می کند.
- **Double-click enables transform handles**: فعال بودن این گزینه سبب می شود که اگر روی یک موضوع برای تغییر شکل آن، دابل کلیک کنید، دستگیره های Transform در اطراف آن ظاهر شوند.
- **Right mouse button magnification**: با کلیک راست ابزار Zoom فعال می شود.
- ۲- **زبانہ Object**: تنظیمات مربوط به موضوعات و اشکال در این محل انجام می گیرد.
- **Alt-drag copies paths**: با فعال بودن این گزینه، نگه داشتن کلید Alt و درگ موضوع باعث کپی شدن آن می شود.
- **Edit Locked objects**: با فعال بودن این گزینه، خاصیت Fill و Stroke موضوعات قفل شده (توسط فرمان Modify→Lock) نیز قابل ویرایش خواهند شد.
- **External Editors**: با فعال بودن آن می توان یک برنامه ویرایشگر خارجی را برای فایل هایی که وارد FreeHand می شوند، معرفی کرد.
- **Default Line weights**: اعدادی که در این کادر وارد می شوند، نشانگر ضخامت های از پیش تعریف شده برای ابزار Line هستند.
- ۳- **زبانہ Text**: پارامترهای تنظیمی مربوط به متن را کنترل می کند.
- **Always use Text Editor**: با فعال بودن این گزینه، در صورتی که ابزار Type را برگزینید و روی صفحه کلیک کنید یک کادر متنی برای تایپ یا ویرایش متن مورد نظر باز می شود.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

• **Display font preview:** فعال بودن این گزینه سبب می شود که وقتی فونتی را از منوی Font انتخاب می کنید، پیش نمایشی از آن نشان داده شود.

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

• **New document template:** با این گزینه می توان یک فایل دلخواه را انتخاب کرد تا در هنگام اجرای فرمان File→New صفحه جدید با فراخوانی این فایل ایجاد شود.

• **Always Review unsaved documents upon Exit:** با فعال بودن این گزینه در هنگام خروج از برنامه، کادری ظاهر می شود که اعلان می کند تمام اسناد ذخیره نشده را ذخیره کنید.

۵- **زبانه Import:** تنظیمات مربوط به فایل های وارد شده به FreeHand را کنترل می کند.

• **Clipboard Paste format:** با انتخاب فرمت های قابل پشتیبانی توسط FreeHand در این لیست، می توان فایل های این گونه برنامه ها را از طریق کلیپ برد (Copy و Paste) به FreeHand منتقل کرد.

۶- **زبانه Export:** پارامترهای تنظیمی مربوط به فایل های صادر شده از FreeHand به برنامه های دیگر را کنترل می کند.

• **Bitmap Export:** در این قسمت می توان میزان Resolution و نرمی منحنی ها را برای تصاویر پیکسلی در هنگام صدور تعیین کرد.

• **Clipboard copy formats:** با انتخاب این گزینه، FreeHand اطلاعات مورد نیاز را برای فرمت هایی که انتخاب می کنید، در هنگام کپی و انتقال به حافظه موقت منتقل می کند تا برنامه مقصد آن ها را به راحتی شناسایی کند.

۷- **زبانه Spelling:** تنظیمات مربوط به تصحیح متون تایپ شده انگلیسی را کنترل می کند.

۸- **زبانه Colors:** پارامترهای مربوط به نمایش رنگ ها را توسط مانیتور کنترل می کند.

• **Guide color:** تغییر رنگ خطوط راهنما

• **Grid color:** تغییر رنگ خطوط شبکه ای

• **Color management:** این گزینه مدیریت رنگ ها را توسط مانیتور انجام می دهد یعنی نحوه ظاهر شدن رنگ ها روی صفحه نمایش را تعیین می کند.

در قسمت Monitor اگر گزینه None انتخاب شود، رنگ های تصاویر به صورت RGB نمایش داده می شوند ولی اگر گزینه Separations printer انتخاب شود، به طور پیش فرض رنگ های تصویر به صورت CMYK نمایش داده می شود.

۹- **زبانه Panels:** تنظیمات مربوط به نحوه نمایش ابزار و پانل ها در این قسمت انجام می گیرد.

• **Show Tooltips:** فعال بودن این گزینه باعث می شود که با نگاه داشتن اشاره گر ماوس روی یک



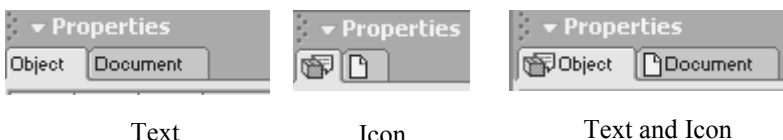
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

ابزار یا آیکن، نام آن نمایش داده شود.

• **Label Panel tabs with Text**: با انتخاب Text در منوی بازشوی این گزینه، می توان در پانل جاری فقط نام زبانه های پانل را مشاهده کرد.

- با انتخاب Icon، یک آیکن به عنوان نام زبانه پانل نشان داده می شود.

- انتخاب Text and Icon، سبب نمایش نام به همراه آیکن در زبانه پانل می شود (شکل ۲۹-۱).



شکل ۲۹-۱ سه تنظیم برای برجسب های زبانه های پانل

۱۰- **زبانه Redraw**: وضعیت پردازش تصاویر توسط مانیتور در این محل کنترل می شود.

• گزینه **Enable Anti-aliasing**: فعال بودن این گزینه، منحنی و لبه های موضوعات را حتی در زمان بزرگنمایی نرم تر نشان می دهد.

• **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 جابه جا می کنید بعد از توقف، تصویر پردازش می شود یعنی تصویر در حین Scroll قابل دیدن است.

## ۱۴-۱ فرمان Save

پس از اتمام ترسیم به منظور ذخیره سازی تصویر ساخته شده، فرمان Save را اجرا کنید که با نحوه اجرای آن در سال گذشته آشنا شده اید.

## ۱۵-۱ بستن فایل و خروج از FreeHand

برای بستن فایل یکی از روش های زیر را به کار ببرید:

۱- انتخاب گزینه Close از منوی File

۲- فشردن کلید ترکیبی Ctrl+W


برای خروج از برنامه یکی از این روش ها را به کار گیرید:

۱- دابل کلیک روی  از نوار عنوان

۲- انتخاب گزینه Exit از منوی File

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

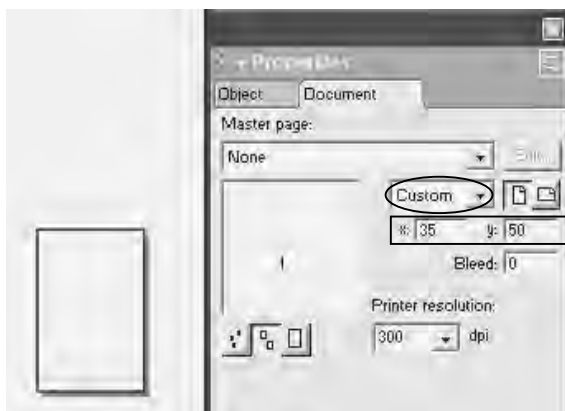
۳- فشردن کلیدهای Ctrl+Q که همه فایل های باز را می بندد و از FreeHand خارج می شود.

۴- انتخاب علامت  از نوار عنوان (Title Bar)

**مثال ۶-۱:** می خواهیم با استفاده از مثال کاربردی که در آخر هر واحد کار ارایه می شود یک نمونه کارت ویزیت طراحی کنیم. در این واحد کار به ایجاد صفحه موردنظر خواهیم پرداخت، سپس در واحدهای کار بعدی به طراحی آرم و کارت ویزیت می پردازیم.

۱- یک صفحه جدید باز کنید و واحد اندازه گیری آن را میلی متر قرار دهید.

۲- در پانل Document مطابق شکل ۳۰-۱ گزینه Custom را برای ابعاد کاغذ انتخاب کنید و مقادیر ۳۵ میلی متر را برای عرض و ۵۰ را برای طول صفحه وارد کرده، کلید Enter را بفشارید.



شکل ۳۰-۱

۳- با ابزار Zoom صفحه را در حالت بزرگ نمایی قرار دهید.

۴- خط کش ها 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.

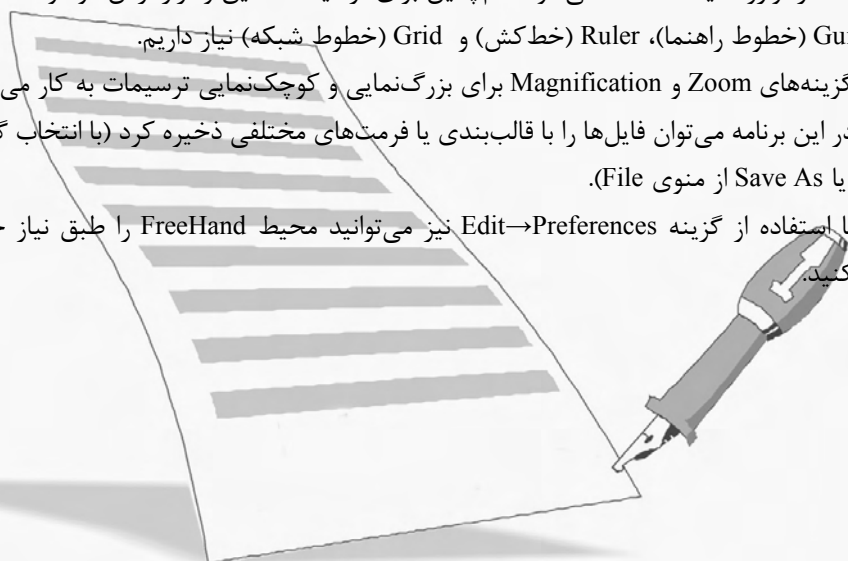
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## خلاصه مطالب

FreeHand MX یک نرم افزار گرافیکی برداری است که برای طراحی و ترسیم آرم، لوگو، جلد کتاب و مجله، کاغذ کادو و جعبه دستمال کاغذی و ... به کار می رود. ابزارها و پانل های مختلف امکانات گوناگونی را برای این برنامه فراهم کرده اند.

برای شروع کار با این برنامه، ابتدا باید از طریق فرمان New یک صفحه طراحی جدید ایجاد کنید و سپس به ترسیمات بپردازید. برای تغییر تنظیمات صفحه از پانل Document و برای تغییر واحد صفحه از نوار وضعیت استفاده می شود. هم چنین برای ترسیمات دقیق و تراز کردن موضوعات به ابزارهای Guide (خطوط راهنما)، Ruler (خط کش) و Grid (خطوط شبکه) نیاز داریم.

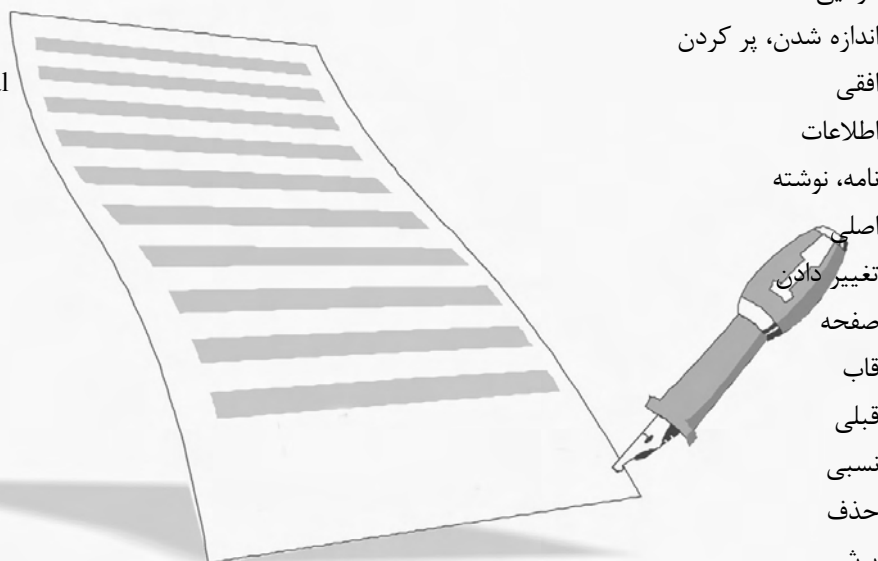
- گزینه های Zoom و Magnification برای بزرگ نمایی و کوچک نمایی ترسیمات به کار می روند.
- در این برنامه می توان فایل ها را با قالب بندی یا فرمت های مختلفی ذخیره کرد (با انتخاب گزینه Save یا Save As از منوی File).
- با استفاده از گزینه Edit → Preferences نیز می توانید محیط FreeHand را طبق نیاز خود تنظیم کنید.



واحدکار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## واژه نامه

Accept	قبول
Add	اضافه کردن
Custom	دلخواه
Document	سند
Drag	کشیدن
Duplicate	دوتایی
Fit	اندازه شدن، پر کردن
Horizontal	افقی
Info	اطلاعات
Letter	نامه، نوشته
Main	اصلی
Modify	تغییر دادن
Page	صفحه
Panel	قاب
Previous	قبلی
Relative	نسبی
Remove	حذف
Snap	پرش
Tab	پرش، زبانه
Type	نوع
Units	واحدها
Vertical	عمودی



استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیماننامه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## آزمون نظری

۱- کدام یک از نرم افزارهای زیر از نوع برداری هستند؟

الف - Photoshop      ب - FreeHand

ج - CorelDRAW      د - گزینه های ب و ج صحیح هستند.

۲- با استفاده از کدام نوار ابزار می توان اطلاعاتی در زمینه شکل ترسیم شده و همچنین

موقعیت مکان نما به دست آورد؟

الف - نوار Menu      ب - نوار Info      ج - نوار Status      د - نوار Tools

۳- با استفاده از پانل 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.

۴- کدام گزینه نا درست 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.

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

الف - Letter      ب - Legal      ج - Custom      د - A4

۶- برای رسیدن به بزرگ نمایی ۱۳۰٪ از کدام گزینه استفاده می شود؟

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

۷- برای کپی موضوع در حین استفاده از ابزار پرسپکتیو، از کدام کلید استفاده می شود؟

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

۸- کدام حالت زیر تصاویر را به صورت خطوط محیطی نشان داده و رنگها را مخفی می کند؟

الف - Fast Preview      ب - Preview

ج - Keyline      د - گزینه های الف و ج صحیح هستند.

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیماننامه‌های: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## ۹- گزینه Fit All در منوی View به چه منظور استفاده می‌شود؟

- الف- حداکثر بزرگ‌نمایی را بر اساس موضوع انتخاب شده در تصویر ارایه می‌دهد.
- ب- اگر چندین صفحه گرافیکی داشته باشید همه صفحات را در محیط نشان می‌دهد.
- ج- صفحه گرافیکی را به طور کامل در محیط کار نشان می‌دهد.
- د- همان بزرگ‌نمایی ۱۰۰٪ است.

## ۱۰- 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.

## ۱۱- فرمت استاندارد برای FreeHand MX چیست؟

- الف - FHMx
- ب - FH11
- ج - FH
- د - FH10

## ۱۲- مناسب‌ترین فرمت برای وارد کردن فایل‌های بیت‌مپی یا پیکسلی (مثل فتوشاپ) به

### FreeHand کدام است؟

- الف - PDF
- ب - EPS
- ج - GIF
- د - TIF

## ۱۳- تفاوت‌های برنامه‌های گرافیکی برداری با پیکسلی را نام ببرید؟

## ۱۴- وظیفه نوار ابزار Main در محیط FreeHand چیست؟

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

## ۱۶- مد نمایشی Keyline چه تفاوتی با مد Preview دارد؟

## ۱۷- چگونه می‌توان تعداد مراحل Undo را در FreeHand افزایش داد؟



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با محیط نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## آزمون عملی

یک سند به نام Free1.Fh11 ایجاد کرده، سپس مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- فایل تصویری دلخواهی را باز کنید.
- ۲- یک صفحه خالی به ابعاد  $۵۰ \times ۳۵$  میلی متر ایجاد کنید.
- ۳- از صفحه ایجاد شده یک کپی مشابه تهیه کنید.
- ۴- سه صفحه به اندازه B5 به سند بیفزایید.
- ۵- کلید صفحات را در محیط کار نمایش دهید.
- ۶- فقط صفحه ۳ را در بزرگ ترین حالت ممکن نمایش دهید.
- ۷- صفحه ۴ را به ۵ بچسبانید.
- ۸- بزرگ نمایی صفحه ۱ را از طریق منوی View به ۴۰۰٪ برسانید.
- ۹- صفحه ۵ را حذف کنید.





## توانایی ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵	۲/۵

### ▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- با ابزارهای ترسیمی FreeHand MX کار کند.
- ۲- قادر به استفاده از ابزارها برای ترسیم شکل باشد.
- ۳- ابزارهای ترسیمی را توضیح دهد.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانتههاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## کلیات

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 زیر به شرح کامل آن ها خواهیم پرداخت.

### ۲-۱ ابزار ترسیم چهار گوش (Rectangle)

از این ابزار برای ترسیم مستطیل، مربع و به طور کلی اشکال چهار گوش استفاده می شود.

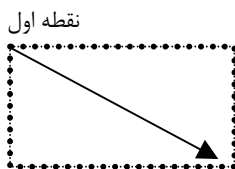
#### ۲-۱-۱ ترسیم مستطیل

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



شکل ۲-۱ ابزار ترسیم Rectangle

۲- اشاره گر ماوس را (که با علامت + نمایش داده می شود) روی صفحه قرار داده و به سمت چپ یا راست درگ کنید (شکل ۲-۲). در این حالت مربع های کوچکی در اطراف چهارضلعی ظاهر می شود که به آن ها مربع های انتخاب می گویند. به منظور تغییر شکل مستطیل، پس از انتخاب شکل توسط ابزار Pointer، اشاره گر را در امتداد خط قطری (مورب) بین دو گوشه درگ کنید.



شکل ۲-۲ 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 پانل Object در منوی



Window تغییر دهید.

#### ۲-۱-۲ ترسیم مربع

۱- برای رسم مربع مانند مراحل قبل عمل کنید.

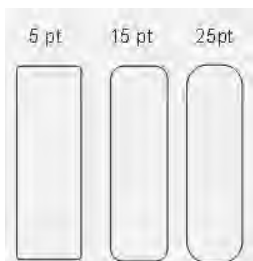
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

۲- در هنگام درگ کردن، کلید Shift را پایین نگه دارید.



**توجه:** برای رسم مربع از نقطه وسط (مركز)، 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 ۲-۳).

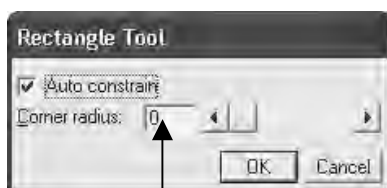


شکل ۲-۳

تنظیمات Corner radius باعث انحنا یا تیزی گوشه های چهارگوش می شود.

### تنظیم شعاع های گوشه های چهارضلعی

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



شعاع انحنای گوشه ها

شکل ۲-۴ کادر محاوره Rectangle Tool

به طور پیش فرض شعاع انحنای گوشه ها صفر است. هرچه این عدد بزرگ تر باشد، میزان انحنای گوشه های چهارضلعی بیشتر خواهد شد.

۲- در کادر محاوره ظاهر شده، مقدار موردنظر را برای شعاع گوشه، در مقابل گزینه Corner radius تایپ کرده یا از دکمه کشویی استفاده کنید.

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

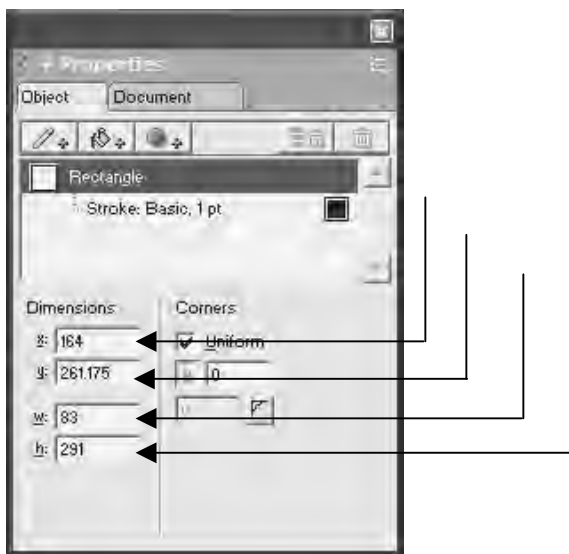
**نکته:** واحد انحنای گوشه ها بر اساس واحد صفحه است.



استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## تغییر ابعاد مستطیل

- ۱- مستطیل مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- به پانل Object بروید و مراحل زیر را انجام دهید:
  - به منظور تغییر موقعیت مستطیل در راستای افقی از x استفاده کنید.
  - برای تغییر موقعیت مستطیل در راستای عمودی از y استفاده کنید.
  - به منظور تغییر مقدار عرض مستطیل w را به کار ببرید.
  - برای تغییر مقدار ارتفاع مستطیل h را به کار ببرید.
  - با استفاده از گزینه Corners می توان مقدار انحنای گوشه ها را تغییر داد.
- ۳- برای اعمال تغییرات کلید Enter را فشار دهید.

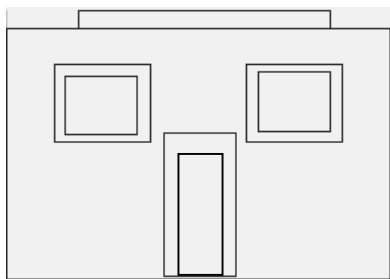


شکل ۲-۵ پانل Object

**مثال ۱-۴:** شکل ۲-۶ را با ابزار Rectangle رسم کنید.

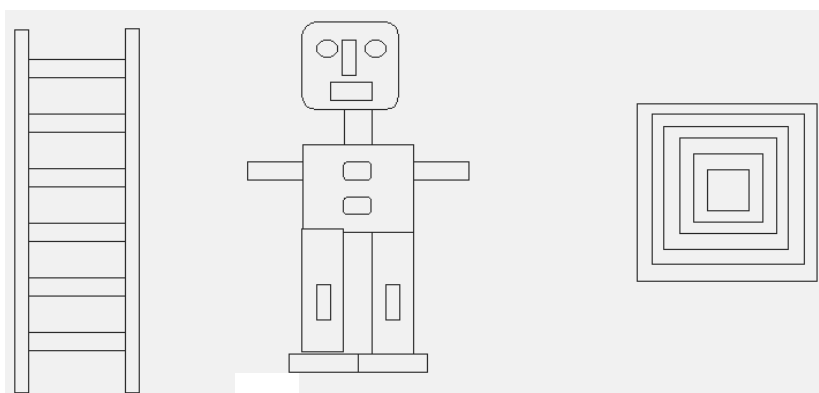
- ۱- ابتدا یک مستطیل بزرگ رسم کنید.
- ۲- در بالای این مستطیل یک مستطیل دیگر بکشید.
- ۳- برای پنجره های این خانه دو مربع هم اندازه و هم مرکز رسم کنید.
- ۴- یک مستطیل برای در خانه رسم کرده و داخل آن یک مستطیل کوچک تر قرار دهید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی / نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمانی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



شکل ۶-۲

تمرین ۱: شکل های زیر را با ابزار مستطیل ایجاد کنید:



شکل ۷-۲ مربع های هم مرکز، آدم آهنی و نردبان

## ۲-۲ ابزار ترسیم Ellipse

از این ابزار برای رسم بیضی یا دایره استفاده می شود.

### ۲-۲-۱ ترسیم بیضی یا دایره

۱- در جعبه ابزار Tools روی ابزار Ellipse کلیک کنید.



شکل ۸-۲ ابزار Ellipse

۲- اشاره گر ماوس را در محل مورد نظر از صفحه قرار داده و به سمت مقابل درگ کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



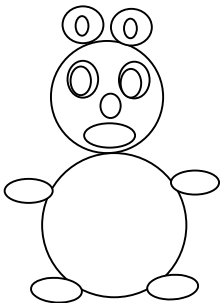
**توجه:** با نگه داشتن کلید Shift می‌توان از ابزار *Ellipse* برای رسم دایره استفاده کرد.

- 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 Shift+Alt را پایین نگه دارید.
- با استفاده از پانل *Object*، می‌توان ابعاد بیضی رسم شده را تغییر داد.

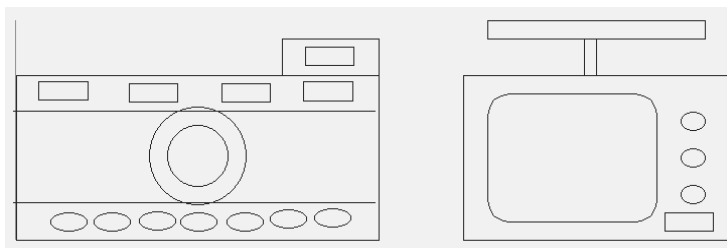
**مثال ۲-۲:** شکل ۲-۹ را با استفاده از ابزار *Ellipse* رسم کنید.

- ۱- برای سر خرس یک دایره رسم کنید.
- ۲- برای بدن آن یک دایره بزرگ‌تر بکشید.
- ۳- برای گوش‌ها، دو دایره هم‌اندازه و داخل هر دایره یک بیضی رسم کنید.
- ۴- برای چشم‌ها، چهار بیضی رسم کنید.
- ۵- دهان، بینی، دست و پاهای این عروسک را با بیضی رسم کنید.



شکل ۲-۹

**تمرین ۲:** شکل‌های زیر را توسط ابزارهایی که تاکنون آموخته‌اید، رسم کنید.



شکل ۲-۱۰

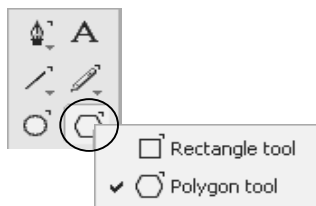
### ۲-۳ ابزار ترسیم چندضلعی (Polygon)

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

استانداردمهات: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مہارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

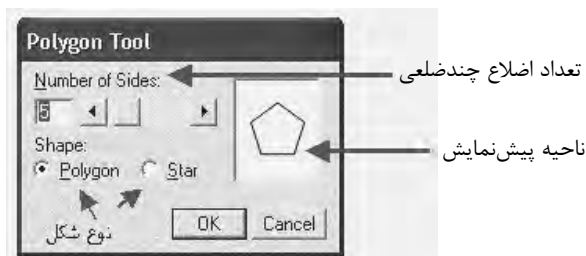
## ۱-۳-۲ ترسیم یک چندضلعی

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



شکل ۱۱-۲ ابزار Polygon

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



شکل ۱۲-۲ کادر محاوره Polygon Tool

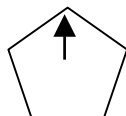
۳- در این کادرمحاوره، گزینه Number of Sides مشخص کننده تعداد اضلاع چندضلعی است. اگر در این قسمت عدد ۳ تایپ شود، شکل حاصل مثلث شده، اگر عدد ۴ تایپ شود، شکل حاصل مربع می شود؛ پس هرچه عدد بیشتر باشد، تعداد اضلاع چندضلعی بیشتر می شود تا به عدد ۲۰ برسد که در این صورت شکل حاصل دایره خواهد بود.

۴- Shape مشخص کننده نوع چندضلعی است که امکان انتخاب شکل را از بین ستاره (Star) یا چند ضلعی (Polygon) می دهد (در این جا Polygon انتخاب می شود).

۵- روی دکمه OK کلیک کنید.

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

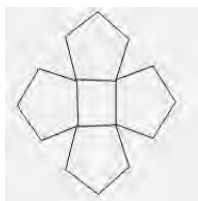
۷- با چرخش ماوس می توانید چندضلعی را نیز بچرخانید.



شکل ۱۳-۲ یک پنج ضلعی که با کشیدن ماوس در امتداد خط نشان داده شده، رسم شده است.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

**مثال ۲-۳:** شکل ۲-۱۴ را رسم کنید.



رسم چهار عدد پنج ضلعی به طوری که مطابق شکل کنار هم قرار گیرند.

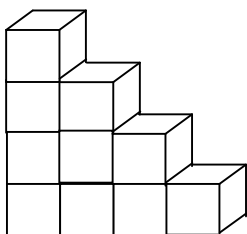
شکل ۲-۱۴

۱- برای رسم پنج ضلعی، روی ابزار Polygon دابل کلیک کرده و در کادر محاوره Polygon Tool در کادر Number of Sides عدد ۵ را وارد کنید.

۲- در قسمت Shape، گزینه Polygon را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

۳- اشاره گر ماوس را روی قسمتی از صفحه که می خواهید مرکز پنج ضلعی در آن قسمت قرار گیرد، بگذارید و به سمت خارج درگ کنید. همان طور که گفته شد، با چرخش ماوس نیز می توانید پنج ضلعی را بچرخانید.

۴- با این روش پنج ضلعی های دیگر را رسم کرده و با استفاده از Pointer آن ها را کنار هم قرار دهید (شکل ۲-۱۴).

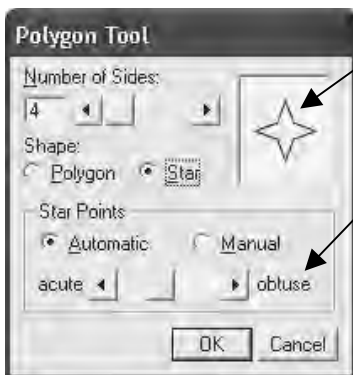


شکل ۲-۱۵

**تمرین ۳:** شکل ۲-۱۵ را با استفاده از ابزار Polygon رسم کنید.

## ۲-۴ ابزار ترسیم ستاره

از ابزار Polygon برای ترسیم ستاره استفاده می شود.



### ترسیم ستاره

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

شکل ۲-۱۶ کادر محاوره Polygon Tool برای

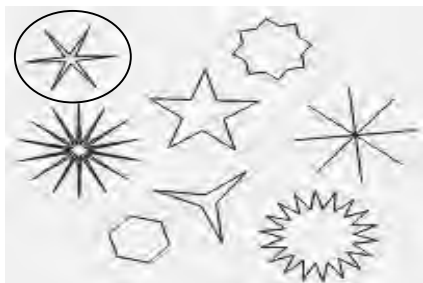
رسم ستاره

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

- 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 کشویی واقع در قسمت Star Points تنظیم کنید.

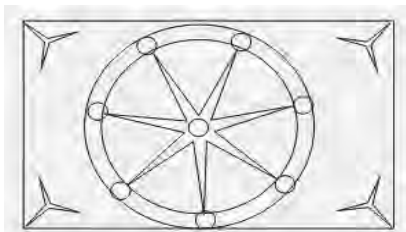
**نکته:** انتخاب گزینه Star به شما امکان رسم یک شکل سه‌وجهی (شبه مثلث متساوی‌الاضلاع) تا یک شکل بیست وجهی یعنی شکلی مشابه دایره را می‌دهد.

- مثال ۲-۴:** اشکال ۱۷-۲ را رسم کنید، برای رسم ستاره مشخص شده مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- روی گزینه Polygon از نوار ابزار دابل کلیک کنید.
  - ۲- در کادر محاوره Polygon Tool گزینه Star را برگزینید.
  - ۳- در قسمت Number of Sides تعداد اضلاع ستاره را که در این شکل ۶ است، وارد کنید.
  - ۴- با فعال کردن گزینه Manual، دکمه کشویی 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.



شکل ۱۷-۲

**تمرین ۴:** شکل ۱۸-۲ را با استفاده از ابزارهایی که آموخته‌اید، رسم کنید.



شکل ۱۸-۲



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## ۵-۲ ابزار ترسیم خط (Line)

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

### ترسیم خط

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



شکل ۱۹-۲ ابزار Line

۲- اشاره گر 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  $45^\circ$  (خط مایل)،  $90^\circ$  یا خط راست (افقی و عمودی) هنگام استفاده از ابزار Line کلید Shift را پایین نگه دارید.

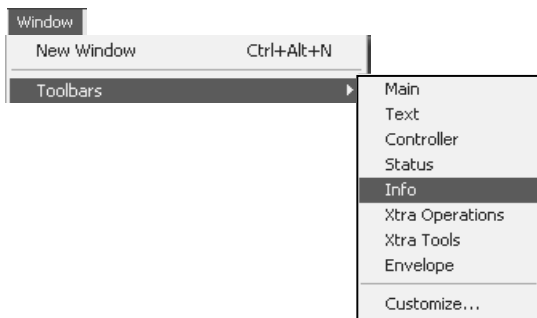


اگر هنگام رسم خط، کلیدهای Shift و Alt را همزمان پایین نگه دارید، خط به صورت صاف و از

مرکز رسم می‌شود.

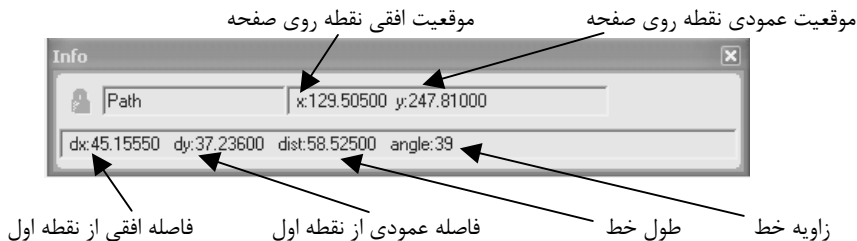
### مشاهده خواص خط در هنگام رسم

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



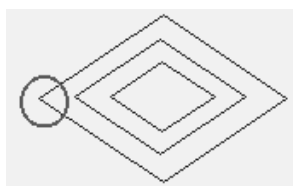
شکل ۲۰-۲ طریقه ظاهر کردن نوار Info

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



شکل ۲۱-۲ Info

مثال ۲-۵: شکل ۲۲-۲ را با ابزار Line رسم کنید.



شکل ۲۲-۲

۱- ابتدا از محل مشخص شده در شکل شروع کنید (محل شروع دلخواه است).

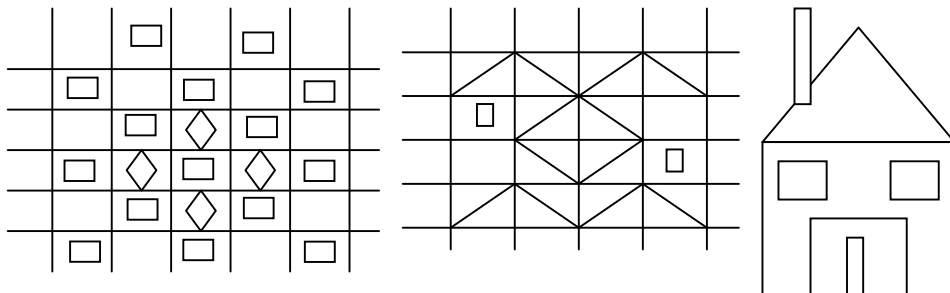
۲- ابزار Line را از جعبه ابزار برگزینید.

۳- اشاره گر ماوس را در نقطه‌ای از صفحه قرار داده و به صورت مورب به سمت بالا درگ کنید (زاویه در حدود  $35^\circ$ )، 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 صورت 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 ۵: شکل‌های زیر را با کمک ابزار Line رسم کنید.



شکل ۲۳-۲

استانداردمهارت: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## ۶-۲ ابزار Pen

برای رسم خطوط صاف و منحنی از ابزار Pen استفاده می‌شود. هنگام استفاده از این ابزار، در هر قسمتی از صفحه که کلیک کنید یک گره (لنگر) ایجاد می‌شود و با متصل شدن این گره‌ها به یکدیگر مسیر موردنظر ایجاد خواهد شد.

### ۱-۶-۲ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Pen

۱- از جعبه ابزار Tools ابزار Pen را برگزینید.



شکل ۲-۲۴ ابزار Pen

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.

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



شکل ۲-۲۵

**نکته:** با نگه داشتن کلید Shift می‌توانید خطوطی با زاویه  $45^\circ$  یا عمود ایجاد کنید.



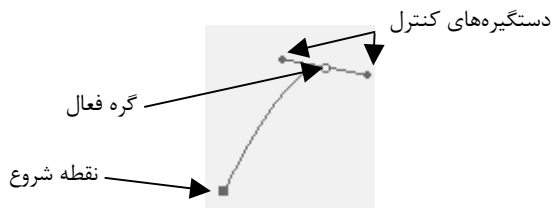
### ۲-۶-۲ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Pen

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

۲- با ماوس روی قسمتی از صفحه که می‌خواهید نقطه اول منحنی باشد کلیک کرده، سپس درگ کنید تا دستگیره‌های کنترل ایجاد شود حال جهت دستگیره را به سمت موردنظر برده و کلید ماوس را رها کنید. با استفاده از دستگیره‌های کنترل می‌توان شیب منحنی‌ها را تغییر داد.

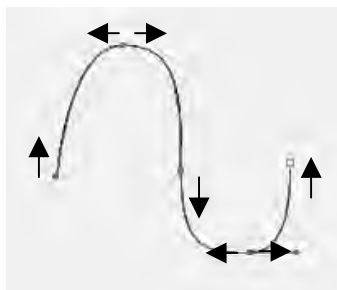
۳- مکان بعدی را انتخاب کرده و مجدداً مانند مورد ۲ عمل کنید تا نقطه دوم (گره فعال) ایجاد شود. به این صورت می‌توانید مسیر منحنی را با هر تعداد انحنا داشته باشید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



شکل ۲۶-۲ ترسیم یک منحنی

۴- با درگ و تغییر مکان اشاره گر ماوس می توانید جهت و قوس انحنا را تغییر دهید.



شکل ۲۷-۲ تغییر جهت و قوس منحنی

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.

---

**نکته:** با استفاده از ابزار Pen می توانید یک مسیر بسته نیز ایجاد کنید، برای این منظور باید پس از تعیین نقطه انتهایی، اشاره گر را روی نقطه شروع قرار دهید تا یک دایره کوچک در کنار اشاره گر ظاهر شود و سپس کلیک کنید.

---

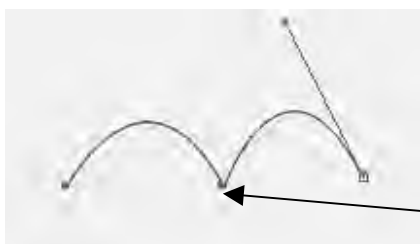


شکل ۲۸-۲ ایجاد یک مسیر بسته با ابزار Pen

پس از ایجاد یک مسیر با ابزار Pen، می توانید با کلیک روی یک گره واقع در مسیر، آن گره را حذف کرده و با یک بار کلیک روی قسمتی از مسیر، در آن قسمت یک گره ایجاد کنید. هنگام حذف یک گره همراه با اشاره گر ماوس یک علامت منفی (-) و هنگام اضافه کردن گره کنار اشاره گر ماوس علامت مثبت (+) نمایان می شود.

استاندارد مهارت: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

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




در این قسمت از کلید Alt استفاده کنید.

شکل ۲-۲۹ رسم منحنی برآمده



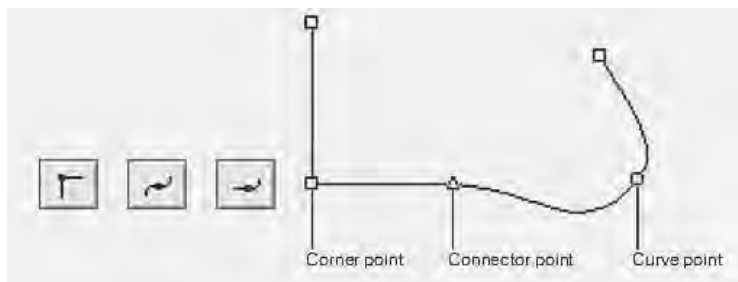
**نکته:** از ابزار Pen برای رسم تصاویر وارد شده به محیط FreeHand (تصاویر اسکن شده)

نیز می‌توان استفاده کرد.

- 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 شود.
- فشردن کلید Alt هنگام استفاده از ابزار Pointer، سبب کپی مسیر می‌شود.

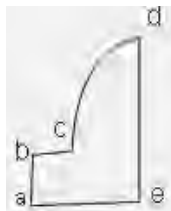
زمانی که برای قراردادن نقطه روی صفحه، با ابزار Pen کلیک می‌کنید، یک نقطه گوشه (Corner Point) ایجاد می‌شود که به شکل مربع است.

- 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 اتصال دهنده (Connector Point) می‌گویند که با گرفتن کلید Alt و کلیک راست به وجود آمده و به شکل مثلث دیده می‌شود ولی بعد از خارج شدن از حالت انتخاب تبدیل به مربع می‌شود (شکل ۲-۳۰).



شکل ۲-۳۰ نمایش انواع نقاط

استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



**مثال ۲-۶:** برای این که بیشتر با نقاط اتصال دهنده آشنا شوید، شکل ۲-۳۱ را

رسم کنید.

شکل ۲-۳۱

ابتدا نقطه a را با کلیک روی صفحه قرار داده و درگ کنید، سپس در نقطه b کلیک کنید؛ مانند مرحله قبل درگ کرده و روی نقطه c کلیک کنید. حال برای رسم مسیرو منحنی cd روی نقطه d کلیک کرده و بدون رها کردن کلید ماوس با حرکت دادن دستگیره‌های کنترل، منحنی را ایجاد کنید. اکنون برای 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؛ اگر 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 پانل Object استفاده کنید. این پانل، اطلاعاتی در مورد نقطه و مسیر انتخاب شده ارایه می‌دهد (این پانل در واحد کار ۴ به طور کامل توضیح داده خواهد شد).



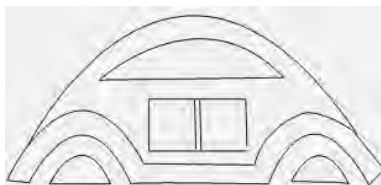
**مثال ۲-۷:** شکل ۲-۳۲ را با استفاده از ابزار Pen رسم کنید.

شکل ۲-۳۲

- 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 تا چنین شکلی  $\triangleright$  حاصل شود. دم را 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 اشاره‌گر Pen را در قسمت موردنظر روی مسیر قرار دهید تا یک علامت مثبت (+) در کنار آن ظاهر شود. حال کافی است کلیک کنید تا یک گره به مسیر اضافه شود. با درگ کردن، دهان ماهی را نیز رسم کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

تمرین ۶: شکل ۲-۳۳ را با استفاده از ابزار Pen رسم کنید.

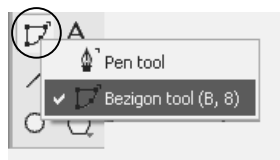


شکل ۲-۳۳

## ۲-۷ ابزار ترسیم Bezigon

ابزار Bezigon در گروه ابزارهای Pen قرار دارد. این ابزار همانند ابزار Pen عمل می کند با این تفاوت که توسط ابزار Pen با کلیک و درگ کردن می توان منحنی رسم کرد اما هنگام رسم منحنی با ابزار Bezigon باید کلید Alt را پایین نگه داشت و بعد کلیک کرد؛ پس از ترسیم، هر گره ای را که نیاز به انحنای دارد، انتخاب کرده و تغییر دهید.

### ۲-۷-۱ ترسیم مسیر صاف با استفاده از ابزار Bezigon



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

### شکل ۲-۳۴ ابزار Bezigon

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

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

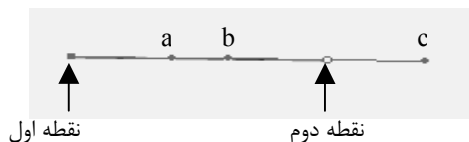
### ۲-۷-۲ ترسیم مسیر منحنی با استفاده از ابزار Bezigon

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

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

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

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی: ابزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



شکل ۲-۳۵ رسم منحنی با ابزار Bezigon

۴- همان طور که در شکل ۲-۳۵ مشاهده می کنید، سه گره a، b و c روی مسیر ایجاد شده اند، حال

می توانید به وسیله ماوس هر یک از این گره ها را انتخاب کرده و درگ کنید تا منحنی مورد نظر ایجاد شود (شکل ۲-۳۶).



شکل ۲-۳۶ تغییر گره b و ایجاد منحنی

پس از ایجاد یک مسیر با این ابزار، همانند ابزار Pen می توانید 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 مورد نظر را ویرایش کنید.

**مثال ۲-۸:** شکل ۲-۳۷ را با ابزار Bezigon رسم کنید.

۱- ابتدا ابزار Bezigon را از جعبه ابزار برگزینید.

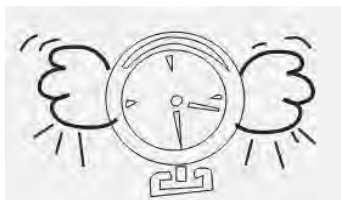
۲- قسمت بدنه فلفل را رسم کنید. به میزان انحنای مسیر برای رسم بدنه توجه کنید و هنگام ترسیم، برای ایجاد این انحنا ماوس را به اندازه لازم درگ کنید.



شکل ۲-۳۷

۳- قسمت سر فلفل را رسم کنید.

**تمرین ۷:** شکل ۲-۳۸ را با ابزار Bezigon و Pen رسم کنید.



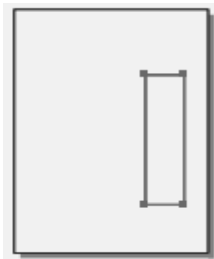
شکل ۲-۳۸

**مثال ۲-۹:** در این تمرین می خواهیم بخشی از آرم را رسم کنیم، برای این منظور مراحل زیر را انجام دهید:

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

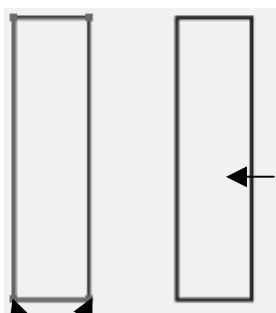


استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲



شکل ۲-۳۹

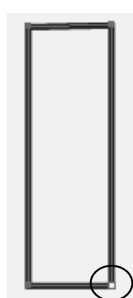
۲- در صفحه‌ای که قبلاً ایجاد کردید؛ با استفاده از ابزار Pen یک چهارگوش با ابعاد w برابر ۷ و h برابر ۲۶/۵ رسم کنید، سپس کلید Enter را بفشارید. چهارگوش مطابق شکل ۲-۳۹ به یک مستطیل ۷×۲۶/۵ عمودی تبدیل می‌شود.



نقاط لنگر

شکل ۲-۴۰

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 ۲-۴۰ روی ضلع سمت راست مستطیل کلیک کنید تا یک نقطه به آن اضافه شود.

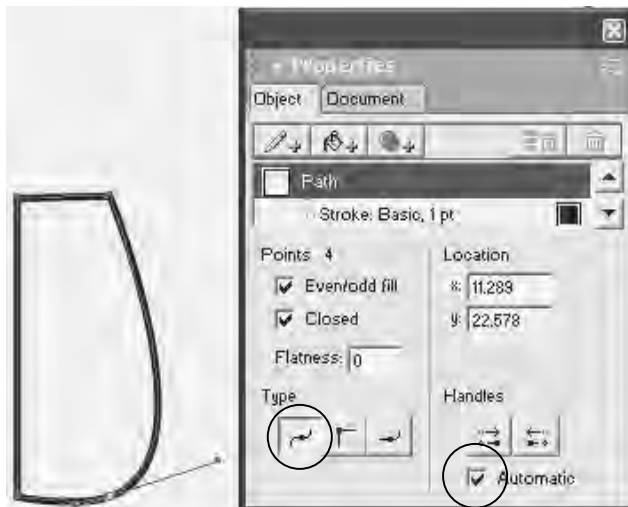


شکل ۲-۴۱

۴- 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 ۲-۴۱).

۵- اکنون در پانل Object مشخصات گره انتخاب شده نمایش داده می‌شود. با انتخاب شمایل نقطه منحنی در این پانل، 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.

واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۲-۴۲

۶- 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.



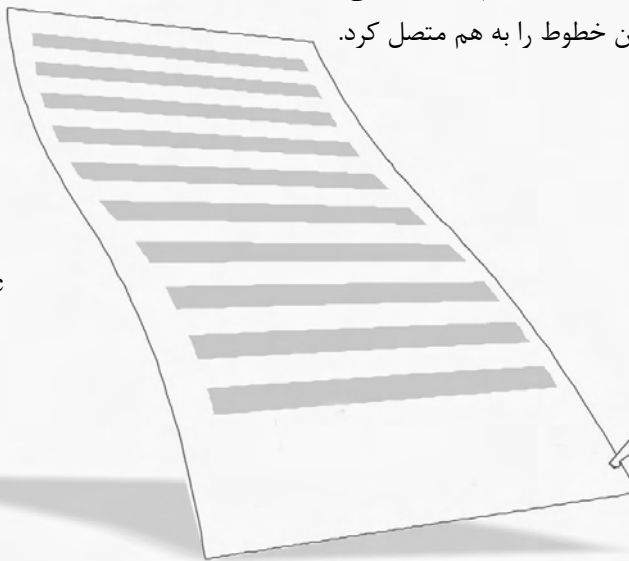
شکل ۲-۴۳

۷- تغییرات را ذخیره کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## خلاصه مطالب

- برای ترسیم اشکال در FreeHand MX از جعبه ابزار Tools استفاده می‌شود.
- به منظور ترسیم مربع و مستطیل، از ابزار Rectangle، برای رسم دایره و بیضی، از ابزار Ellipse و برای رسم ستاره و چندضلعی، از ابزار Polygon استفاده می‌شود.
- توسط ابزار Pen می‌توان خطوط صاف و منحنی رسم کرد که این خطوط با متصل شدن گره‌ها ترسیم می‌شوند.
- ابزار Line و Bezigon هر دو برای رسم خط به کار می‌روند، با این تفاوت که با Line فقط می‌توان پاره خط رسم کرد و نمی‌توان خطوط را به هم متصل کرد.



## واژه‌نامه

Acute  
Automatic  
Bezigon  
Corner  
Ellipse  
Line  
Manual  
Obtuse  
Pen  
Polygon  
Rectangle  
Round  
Shape  
Side  
Star

زاویه تند  
خودکار  
بزیه  
گوشه  
بیضی  
خط  
دستی  
زاویه باز  
قلم  
چند ضلعی  
مستطیل  
گرد  
شکل  
کنار، وجه  
ستاره

استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## آزمون نظری

۱- 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

۲- 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

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

الف- Rectangle      ب- Ellipse      ج- Polygon      د- Bezigon

۴- در کادر محاوره 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.

۵- کدام یک از ابزارهای زیر، فقط امکان رسم خطوط مستقل از هم را فراهم می آورد؟

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

۶- برای ترسیم خط صاف و ۴۵° به هنگام استفاده از ابزار Line، از کدام کلید می توان استفاده کرد؟

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

۷- کدام گزینه صحیح است؟

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

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

ج- در صورت فعال بودن ابزار Pen، هنگامی که روی صفحه کلیک می کنید یک نقطه گوشه به وجود می آید.

د- با ابزار Line می توان خطوط منحنی رسم کرد.

۸- چگونه می توان مربعی با گوشه های گرد رسم کرد؟

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

۱۰- تفاوت ابزار Line با ابزار Pen در چیست؟

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۲

## آزمون عملی

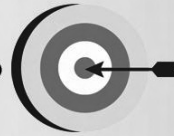
۱- شکل های زیر را رسم کنید.



شکل ۴۴-۲



هدف جزئی



توانایی انجام عملیات روی متن در نرم افزار  
FreeHand MX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۵	۲/۵

▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- متنی را ایجاد کرده و بتواند به روش های گوناگون قلم و اندازه آن را تغییر دهد.
- ۲- فارسی نوشتن را در FreeHand توضیح دهد.
- ۳- با جلوه های متن کار کند.
- ۴- متن را از طریق Text Editor ویرایش کند.
- ۵- متن را درون شکل و روی آن قرار دهد.
- ۶- متن را به شکل تبدیل کند.
- ۷- با گزینه Leading کار کند.
- ۸- اصول کار با گزینه Convert Case را توضیح دهد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## کلیات

یکی از موارد مهمی که در طراحی اهمیت دارد، حروف نگاری و تایپ متون است. در طراحی موضوعاتی نظیر کاتالوگ، سربرگ، طرح بسته بندی و ... علاوه بر تصویر، نیازمند عناصر متنی نیز هستید. FreeHand توانایی های بسیاری در زمینه تایپ، تراز بندی و ایجاد جلوه های بصری دارد و یکی از ویژگی های برجسته این برنامه، کیفیت بالای چاپ متون نسبت به نرم افزارهای پیکسلی است. در FreeHand نمی توان متون فارسی را تایپ کرد، بنابراین کاربران باید برای دسترسی به امکان تایپ فارسی از برنامه های جانبی استفاده کنند.

### ۱-۳ ابزار Text

برای شروع به تایپ متن مراحل زیر را دنبال کنید:



۱- صفحه جدیدی ایجاد کرده و ابزار متن (Text) را از جعبه ابزار انتخاب کنید.

شکل ۱-۳ انتخاب ابزار Text



شکل ۲-۳


۲- در محل مورد نظر از صفحه کلیک کنید تا مکان نمای چشمک زن به همراه خط کش ویژه تایپ نمایان شود (شکل ۲-۳).

**نکته:** خط کش متن برای افزایش دقت عمل در هنگام تایپ از طریق منوی *View Text Rulers*



یا کلید میانبر *Ctrl + /* قابل دسترسی است.

۳- اکنون می توانید متن مورد نظر 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 نقطه ای خارج از محیط تایپ، کلیک کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



**نکته:** برای ایجاد متن پاراگرافی، کافی است بعد از انتخاب ابزار Text به جای یک بار کلیک روی صفحه، یک کادر مستطیل با درگ ماوس (بلوک متن) ایجاد کرده، سپس متن را داخل آن تایپ کنید.

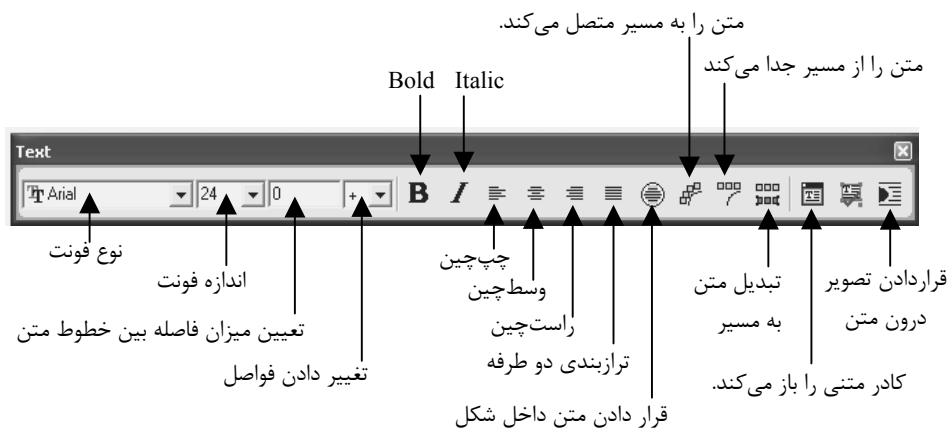
## ۱-۱-۳ اعمال تنظیمات روی متن

می توانید قبل یا بعد از تایپ متن تنظیمات مختلفی را روی متن اعمال کنید، بنابراین مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:

۱- استفاده از نوار ابزار Text (شکل ۳-۳)

برای ظاهر کردن این نوار ابزار در بالای صفحه، ۲ روش وجود دارد:

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



شکل ۳-۳ نوار ابزار Text

۲- استفاده از منوی Text

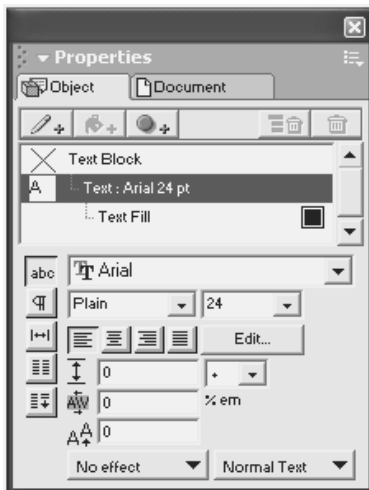
تنظیمات متون، جلوه های ویژه متن و سایر فرامین در این منو قرار دارند.

۳- استفاده از پانل Object

با انتخاب ابزار Text و کلیک روی صفحه یا انتخاب متن نوشته شده، گزینه های کنترلی آن به طور خودکار در پانل Object ظاهر می شوند. این پانل کامل ترین تنظیمات را برای کنترل متون سطری و پاراگرافی در خود جای داده است (شکل ۳-۴).




استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



شکل ۳-۴ پنل Object مربوط به خواص متن

در پنل Object مربوط به خواص متن ۵ دکمه کنترلی وجود دارد که در جدول ۳-۱ شرح داده شده است.

جدول ۳-۱

شرح	دکمه
تنظیمات مربوط به سطرها و کلمات مثل نوع قلم و فاصله سطرها را انجام می دهد.	 Character
تنظیمات مربوط به پاراگرافها مثل تعیین تورفتگی ها و مواردی از این قبیل در این قسمت انجام می شود.	 Paragraph
تنظیمات مربوط به فاصله میان حروف و کلمات را در متن انجام می دهد.	 Spacing
تنظیمات مربوط به ستون بندی متون را انجام می دهد.	 Columns and Rows
تنظیمات مربوط به ستونها را در متون ستون بندی شده انجام می دهد.	 Adjust columns

## ۲-۳ تغییر اندازه و نوع قلم

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

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

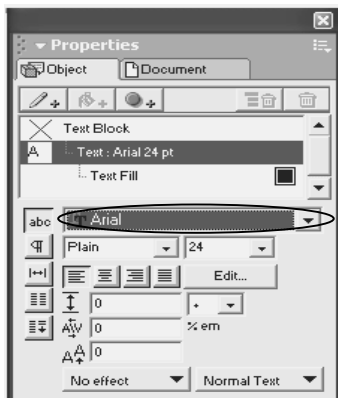
## روش های انتخاب متن

### ۱-۲-۳ انتخاب محدوده ای از متن

- ۱- توسط ابزار Pointer روی متن دابل کلیک کنید تا علامت چشمک زن در متن ظاهر شود.
- ۲- کلید Shift را نگه دارید و در محلی که می خواهید انتخاب متن تمام شود، کلیک کنید یا با کشیدن نشانگر ماوس روی متن، آن را به حالت انتخاب در آورید.

### ۲-۲-۳ انتخاب کل متن

- توسط Pointer روی متن کلیک کنید تا دستگیره های کنترلی در اطراف آن ظاهر شود در این صورت کل متن در حالت انتخاب قرار می گیرد.
- پس از انتخاب متن می توانید تنظیماتی نظیر تغییر نوع و اندازه قلم را روی متن اعمال کنید. این تنظیمات از طریق یکی از روش های ذکر شده در بخش ۱-۱-۳ انجام پذیر است که به طور نمونه با استفاده از پانل Object به توضیح آن می پردازیم. توجه داشته باشید که دکمه Character abc در حالت انتخاب باشد.



شکل ۳-۵ تغییر نوع قلم

- **تغییر نوع قلم:** از منوی بازشوی Font Name در پانل Object قلم مورد نظر را انتخاب کنید. تعداد این قلم ها به تعداد فونت های نصب شده در ویندوز بستگی دارند.

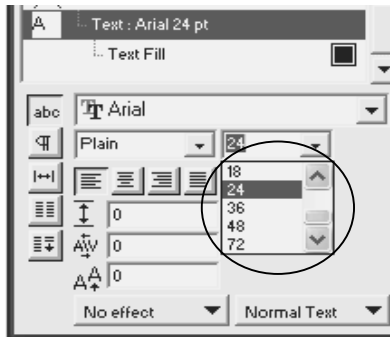
- **تغییر اندازه قلم:** از منوی بازشوی Type Size در پانل Object اندازه قلم را تعیین کنید.

**نکته:** در صورت انتخاب گزینه Size از منوی Text:



- گزینه *Smaller* یا فشردن کلیدهای ترکیبی  $Ctrl + Shift +$ ، اندازه قلم یک سایز کوچک تر می شود.
- گزینه *Larger* یا استفاده از کلیدهای ترکیبی  $Ctrl + Shift +$ ، اندازه قلم یک سایز بزرگ تر می شود.
- گزینه *Other* برای تایپ اندازه دلخواه به کار می رود.

استانداردمهارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳




شکل ۳-۶

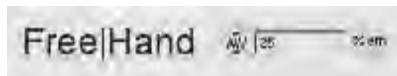
### ۳-۲-۳ تنظیمات دیگر متن



شکل ۳-۷

- **تغییر سبک متن:** در منوی بازشوی Font Style در پانل Object، چهار نوع سبک مشاهده می کنید (شکل ۳-۷)، که به طور پیش فرض سبک Plain یا قلم نازک نشان داده می شود و با سایر سبک ها نیز آشنایی دارید.

- **دکمه های**  : برای ترازبندی متون پاراگرافی استفاده می شوند که برای ترازبندی متن ابتدا باید پاراگراف مورد نظر را انتخاب کرده، سپس روی یکی از دکمه های ترازبندی کلیک کنید که با انواع آن از قبل آشنایی دارید.
- **تغییر فاصله بین حروف کلمات:** می توانید با وارد کردن مقدار مثبت یا منفی بر حسب درصد در کادر Kerning واقع در پانل Object، فاصله بین حروف را افزایش یا کاهش دهید.



شکل ۳-۸

**توجه:** در صورتی که ابزار *Pointer* را برگزینید و روی متن کلیک کنید، چهارگوش های کوچکی به نام دستگیره های کنترلی در اطراف متن ظاهر می شوند (شکل ۳-۹).



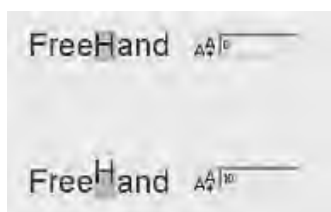
شکل ۳-۹ دستگیره های کنترلی اطراف متن انتخاب شده

استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

- اگر دستگیره‌های کنترلی وسط در سمت چپ یا راست کادر را بکشید، می‌توانید فاصله بین حروف متن (Kerning) را افزایش یا کاهش دهید (شکل ۱۰-۳).



شکل ۱۰-۳ تغییر فاصله بین حروف متن



شکل ۱۱-۳

- **انتقال خط مبنا:** با وارد کردن مقادیر مثبت در کادر Baseline در پانل Object، حرف به بالای خط مبنا می‌شود و مقادیر منفی، حرف را به پایین خط مبنا منتقل می‌کند. شکل ۱۱-۳ نحوه عملکرد این کادر را نشان می‌دهد.

- **تغییر رنگ متن:** برای این منظور عملیات زیر را انجام دهید:

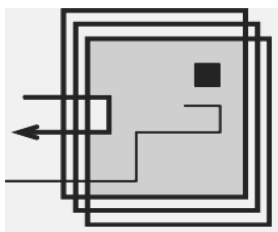
- ۱- متن مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- رنگ مورد نظر را از ابزارهای رنگ واقع در جعبه ابزار Tools برگزینید.
- ابزار Fill Color، داخل متن و ابزار Stroke Color، خطوط پیرامون متن را رنگ می‌کند. برای مشاهده تغییرات رنگ بهتر است اندازه متن را بزرگ کنید (توضیحات بیشتر در واحد کار ۵ ذکر شده است).

**مثال ۱-۳:** برای بالا بردن توانایی عملیات روی متن، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- صفحه جدیدی به اندازه A5 با واحد سانتی متر 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 زیر را تایپ کنید.  
FreeHand MX is Vector based drawing
- ۵- با استفاده از پانل Object سبک قلم را پررنگ (Bold) کنید.
- ۶- با استفاده از پانل 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.

استانداردمها: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم‌افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

۹- کلمه Vector را از سطر اول انتخاب کرده و سبک Plain یا قلم نازک را از پانل Object برگزینید.



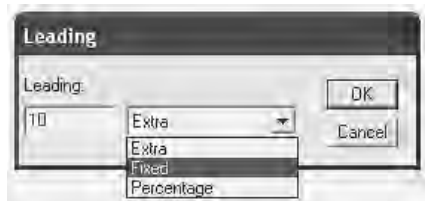
شکل ۳-۱۲

**تمرین ۱:** یک بروشور تبلیغاتی برای آموزشگاه کنکور کاردانش "خرد" در صفحه A4 طراحی کنید که شامل آرم نشان داده شده در شکل ۱۲-۳ و متن فارسی و انگلیسی باشد.

### ۳-۳ گزینه Leading

گاهی برای زیبایی متن یا کمبود فضا لازم است به تنظیم فاصله سطرها در متون پاراگرافی بپردازید. 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. در این گزینه سه زیر مجموعه به صورت زیر وجود دارد:

- **Solid:** با توجه به اندازه فونت انتخاب شده در متن جاری، فاصله را به صورت خودکار تنظیم می‌کند.
- **Auto:** فاصله سطرها را ۱۲۰٪ بیشتر از حالت Solid در نظر می‌گیرد.
- **Other:** با انتخاب این گزینه کادر محاوره Leading مطابق شکل ۱۳-۳ ظاهر می‌شود که می‌توان با



شکل ۳-۱۳

استفاده از گزینه‌های منوی بازشوی آن برای سطرها فاصله ایجاد کرد.

- **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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



**نکته:** از گزینه *Leading* در پانل *Object* مربوط به *Text* نیز برای تغییر فاصله بین خطوط

متن استفاده می شود (شکل ۱۴-۳).



شکل ۱۴-۳

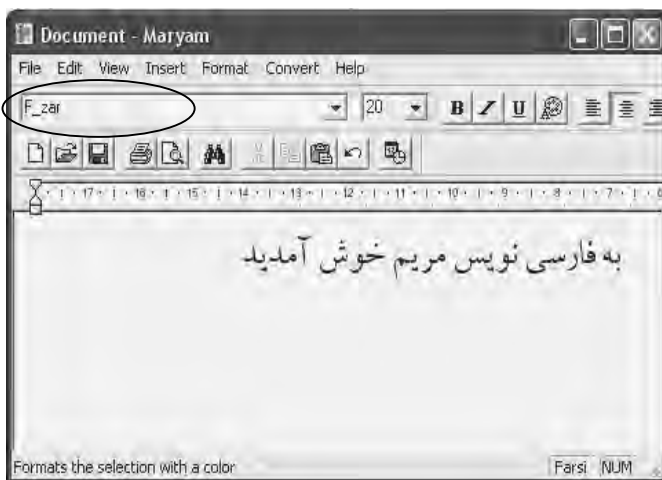
## ۴-۳ فارسی نویسی در FreeHand MX

یکی از مسائلی که کاربران فارسی زبان FreeHand با آن مواجه هستند؛ نوشتن متون به زبان فارسی است، زیرا در این برنامه امکان فارسی نویسی وجود ندارد.

برای فارسی نوشتن در FreeHand MX ابتدا باید در یک برنامه فارسی نویسی مانند "مریم" متن موردنظر را تایپ کنید، سپس متن را کپی کرده و در FreeHand پیچسبانی (Paste).

برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- برنامه فارسی ساز (در این جا از فارسی نویس مریم استفاده شده است) را اجرا کنید و متن موردنظر را تایپ کنید (شکل ۱۵-۳).



شکل ۱۵-۳

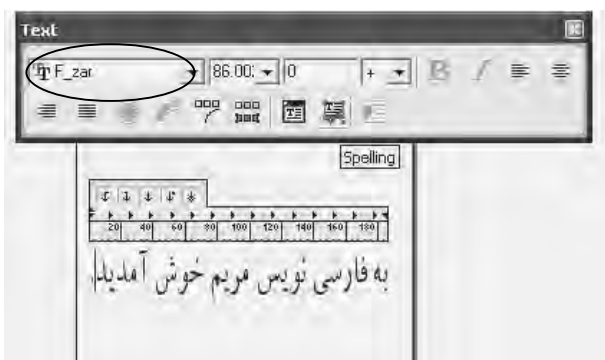


**نکته:** کار با فارسی نویس مریم نسبت به فارسی نویس های دیگر ساده تر بوده و از قابلیت

بیشتری برخوردار است.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

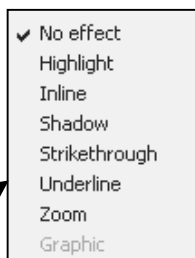
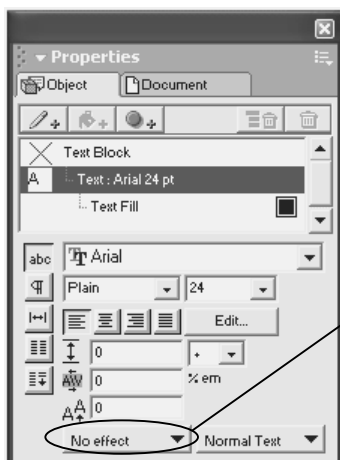
- ۲- متن تایپ شده را انتخاب کرده و آن را کپی (Ctrl+C) کنید.
- ۳- برنامه FreeHand را باز کرده و ابزار تایپ متن را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۴- روی صفحه کلیک کنید تا علامت مکان نمای چشمک زن ظاهر شود، اکنون متن کپی شده را در صفحه بچسبانید (Ctrl+V).
- توجه داشته باشید که نام فونت در FreeHand باید همان نام برنامه مریم باشد.



شکل ۱۶-۳ نمایش متن فارسی در محیط FreeHand MX

## ۵-۳ جلوه‌های متن (Text Effects)

- در FreeHand MX 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 از منوی Text
  - استفاده از منوی بازشوی Effect در پایین پانل Object



شکل ۱۷-۳ گزینه‌های موجود در منوی Effect

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## ۱-۵-۳ جلوه Inline

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 مورد نظر را برگزینید.
- ۲- گزینه `Text→Effect→Inline` را انتخاب کنید (گزینه Inline را از منوی بازشوی Effect در پانل Object برگزینید). تا کادر محاوره Inline Effect روی صفحه نمایش ظاهر شود (شکل ۱۸-۳).



شکل ۱۸-۳ 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.



شکل ۱۹-۳

مثال ۲-۳: جلوه نشان داده شده را اعمال کنید.

- ۱- ابتدا ابزار متن را انتخاب کرده، سپس کلمه HELLO را به صورت برجسته و مایل با اندازه ۲۴ تایپ کنید.
- ۲- حرف L را انتخاب کرده و گزینه `Text→Effect→Inline` را برگزینید.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

- ۳- در کادر محاوره باز شده مقدار ۲ را برای Count وارد کنید.
- ۴- در قسمت Stroke رنگ را سفید و ضخامت را ۱/۵ تعیین کنید.
- ۵- در بخش Background مقدار Width را ۸/۵ قرار داده، رنگ را خاکستری تیره انتخاب کنید و به وسیله دستگیره‌های کنترلی وسط سمت راست، فاصله بین حروف را افزایش دهید.
- ۶- روی دکمه OK کلیک کنید.

## تمرین ۲:

۱- در چه صورت خط به دور حروف می چسبد؟

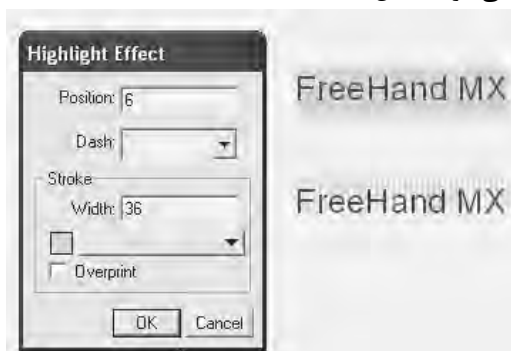
۲- متن روبه‌رو را تایپ کنید.



شکل ۲۰-۳

## ۲-۵-۳ 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 ۲۱-۳).



شکل ۲۱-۳ کادر محاوره Highlight Effect و 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.

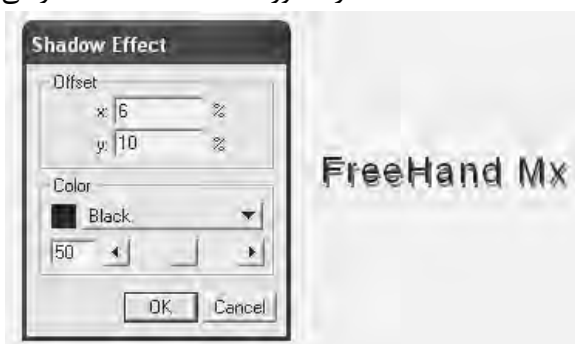
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

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



### ۳-۵-۳ جلوه Shadow

یکی دیگر از جلوه های جالبی که می توانید روی متن و حروف اعمال کنید، سایه دار کردن آن هاست. با اجرای گزینه *Text→Effect→Shadow* کادر محاوره *Shadow Effect* ظاهر می شود (شکل ۳-۲۲).



شکل ۳-۲۲ کادر محاوره *Shadow Effect* و تأثیر آن روی متن

این کادر شامل گزینه های زیر است:

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

مثال ۳-۳: جلوه های نشان داده شده در شکل ۳-۲۳ را اعمال کنید.



شکل ۳-۲۳

- 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 ۳-۲۴ به آن اعمال کنید.
- ۳- حروف *C* و *R* را جداگانه انتخاب کرده، جلوه *Shadow* را همراه با تنظیمات شکل ۳-۲۴ به آن ها اعمال کنید.

استاندارد مہارت: رایانہ کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانہ مہارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



شکل ۲۴-۳

#### ۴-۵-۳ جلوه Strikethrough

این جلوه برای ایجاد یک خط در روی متن به کار می رود.

با اجرای گزینه Text→Effect→Strikethrough کادر محاوره این جلوه مطابق شکل ۳-۲۵ نمایش داده می شود که در این شکل، جلوه نقطه چین و خط، نشان داده شده است.



شکل ۲۵-۳ کادر محاوره Strikethrough Effect و تأثیر آن روی متن

این کادر محاوره شامل قسمت های زیر است:

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

#### ۵-۵-۳ جلوه Underline

از این جلوه برای کشیدن خط در زیر متن استفاده می شود. بدین منظور کافی است گزینه Text→Effect→Underline را انتخاب کنید تا کادر محاوره آن مطابق شکل ۳-۲۶ ظاهر شود. در شکل ۳-۲۶ دو نوع جلوه زیر خط به صورت خط نقطه و خط، نشان داده شده است.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



شکل ۲۶-۳ کادر محاوره Underline Effect و تأثیر آن روی متن

کلیه گزینه‌های کنترلی این کادر مانند تنظیمات کادر محاوره Strikethrough Effect است.

### ۳-۵-۶ 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 سه بعدی می‌بخشد. برای اعمال این جلوه کافی است گزینه Text→Effect→Zoom را انتخاب کنید تا کادر محاوره آن مطابق شکل ۲۷-۳ ظاهر شود.



شکل ۲۷-۳ 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 پخش شدگی جلوه سه بعدی را مشخص می‌کند.

استاندارد مهارت: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

- **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 پیش فرض از سیاه به سفید است.

**توجه:** انتخاب گزینه *None* / مسیر *Text → Effect* هر نوع جلوه متنی را از بین می‌برد.



شکل ۳-۲۸

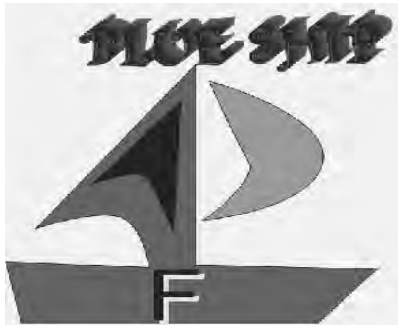
**مثال ۳-۴:** شکل ۳-۲۸ را رسم کرده، متون آن را تایپ کنید.

- ۱- ابتدا با ابزار Polygon یک مثلث رسم کنید.
- ۲- کلمه IRAN را به صورت برجسته با اندازه ۷۲ Pt تایپ کنید، سپس جلوه Shadow را با تنظیمات پیش فرض به آن اعمال کنید و فاصله بین حروف آن را مطابق شکل ۳-۲۸ افزایش دهید.
- ۳- کلمه OF را با اندازه ۹۰Pt نوشته و جلوه Underline را با تنظیمات نشان داده شده در شکل ۳-۲۹ روی آن اعمال کنید.
- ۴- کلمه ISLAMIC را به صورت برجسته با اندازه ۷۲ Pt تایپ کنید، سپس جلوه Strikethrough را با تنظیمات نشان داده شده در شکل ۳-۲۹ روی آن اعمال کنید.



شکل ۳-۲۹

استاندارد مخابرات: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳




شکل ۳-۳۰


### تمرین ۳:

- ۱- متن Working with text blocks را تایپ کرده، سپس اثر جلوه‌های متنی را روی آن بررسی کنید.
- ۲- طرح روبه‌رو را همراه با جلوه‌های متنی آن رسم کنید (شکل ۳-۳۰).

## ۶-۳ گزینه Editing

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 بپردازید.
- 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 می‌شود.



- اگر گزینه 12 Pt Black انتخاب شود، متن به اندازه واقعی نمایش نمی‌یابد یعنی در حقیقت متن کوچک می‌شود 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 می‌شود (شکل ۳-۳۱).



شکل ۳-۳۱ محیط Text Editor


استانداردمهارت: رایانه کاربرمز افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

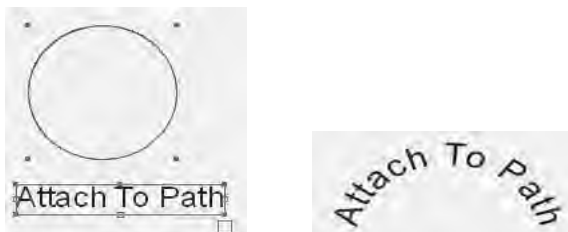
## ۷-۳ گزینه Attach To Path

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 زیر 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).

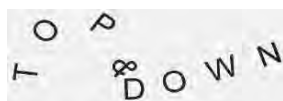
۲- ابتدا متن را انتخاب کرده، سپس کلید Shift را نگه دارید و مسیر را برگزینید.

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 ۳-۳۲).



شکل ۳-۳۲ نحوه اتصال متن به مسیر


**نکته:** در صورتی که در پانل Object در ساختار درختی بخش *Text on a path* را انتخاب کنید در این صورت 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.



شکل ۳-۳۳

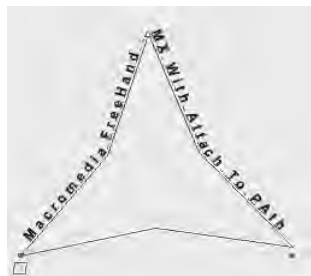
تمرین ۴: طرح روبه‌رو را رسم کنید (شکل ۳-۳۳).

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 را در کنار متن بکشید تا متن در امتداد مسیر حرکت کند.

**نکته:** در مقابل فرمان *Attach To Path* فرمان *Detach From Path* در منوی Text یا آیکن  در نوار ابزار Text وجود دارد که برای جدا کردن متن از مسیر به کار می‌روند.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

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



شکل ۳-۳۴

**مثال ۳-۵:** شکل ۳-۳۴ 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 می چسبد.

**تمرین ۵:** نشانه‌های (آرم‌های) زیر را طراحی کنید.



شکل ۳-۳۵

### ۱-۷-۳ Flow Around Selection

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




استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

(شکل ۳-۳۶)



شکل ۳-۳۶ تأثیر فرمان Flow Around Selection

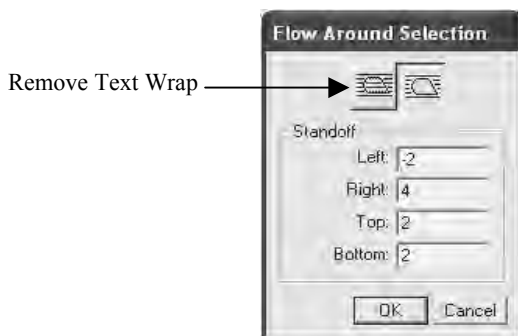
روش کار به صورت زیر است:

- 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.
- 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 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 Stand off فاصله های چپ، راست، بالا و پایین متن از شکل را تعیین کنید (شکل ۳-۳۷).

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



استانداردمهارت: رایانه کاربرمز افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم‌افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



شکل ۳-۳۷ کادر محاوره Flow Around Selection


## ۳-۸ گزینه Flow Inside Path

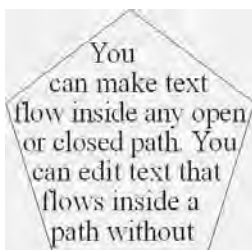
از این گزینه برای قرار دادن متن در داخل شکل یا درون یک مسیر استفاده می‌شود، به طوری که متن، قالب محیط شکل را به خود می‌گیرد. این جلوه بیشتر برای زیباتر کردن ترکیب‌بندی متن و شکل در طراحی کاتالوگ و بروشور به کار می‌رود. نحوه اجرای این گزینه به صورت زیر است:

۱- متن پاراگرافی دلخواهی را تایپ کنید.

۲- شکل یا مسیری را ترسیم کنید.

۳- شکل و متن موردنظر را با هم انتخاب کنید.

۴- از منوی Text گزینه Flow Inside Path یا آیکن  را از نوار ابزار Text انتخاب کنید (شکل ۳-۳۸).



شکل ۳-۳۸ تأثیر فرمان Flow Inside Path

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

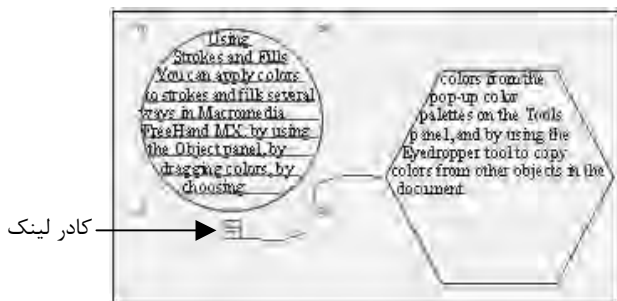


### نکاتی در مورد کادر لینک


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

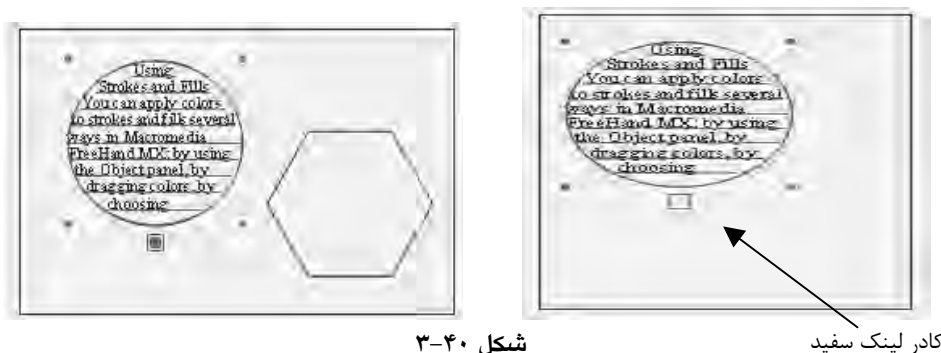
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

به طرف شکل دیگر، ادامه متن را در آن شکل وارد کنید (شکل ۳-۳۹).



شکل ۳-۳۹

- در صورتی که کادر لینک سفید باشد، نشان دهنده این است که کل متن در شکل جا گرفته و قابل مشاهده است (شکل ۳-۴۰ 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 ۳-۴۰ 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 ۳-۳۹).



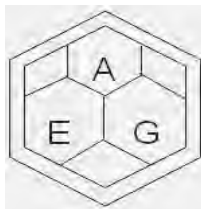
شکل ۳-۴۰

کادر لینک سفید

تمرین ۶: اشکال زیر را با استفاده از قابلیت Flow Inside Path طراحی کنید.




استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳



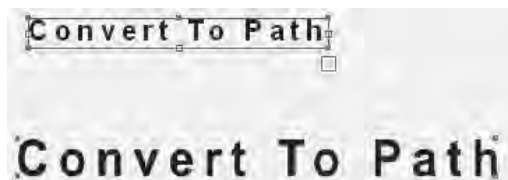
شکل ۳-۴۱

## ۳-۹ 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 آیکون  را از روی نوار ابزار Text انتخاب کنید، در این صورت متن به مسیر یا موضوع تبدیل می‌شود (شکل ۳-۴۲).

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



شکل ۳-۴۲

**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 جابه جایی 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.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

- اجرای گزینه Text → Remove Transforms سبب حذف جلوه‌های متن انتخابی می‌شود و متن به حالت اولیه خود باز می‌گردد.

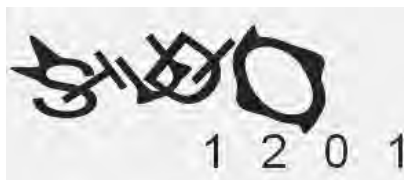
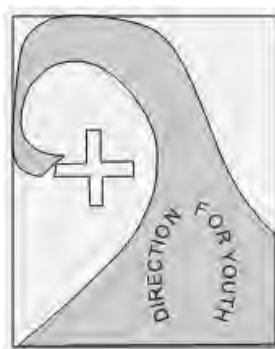
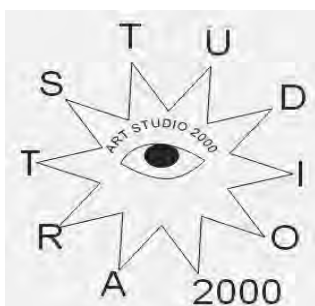


مثال ۳-۶: شکل ۳-۴۳ را ایجاد کنید.

شکل ۳-۴۳

- ۱- ابتدا با استفاده از ابزار متن، کلمه GOOD BYE را با قلم Comic Sans Ms و اندازه ۴۸Pt تایپ کنید.
- ۲- با استفاده از فرمان Convert To Path متن را به موضوع تبدیل کنید، سپس روی آن دابل کلیک کرده و با استفاده از دستگیره‌های کنترلی، اندازه موضوع را افزایش دهید.
- ۳- با گرفتن کلید Alt و کلیک روی حرف O، آن را انتخاب کرده و با استفاده از پالت رنگ Fill Color در جعبه ابزار Tools، رنگ داخل حرف O را حذف کنید و رنگ دور حرف B را سیاه کنید.
- ۴- حرف B را به روش ذکر شده انتخاب کرده و با دابل کلیک روی آن، عرض آن را افزایش دهید.

تمرین ۷: نشانه‌های زیر را رسم کنید.



شکل ۳-۴۴

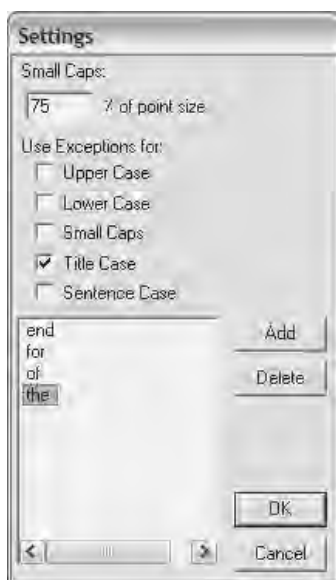
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## ۱۰-۳ گزینه Convert Case

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 ۲-۳ پیروی کند. گزینه Convert Case را از منوی Text انتخاب کنید. منو شامل این زیر مجموعه‌هاست:

### جدول ۲-۳

Upper	کل حروف متن انتخاب شده را به حروف بزرگ انگلیسی تبدیل می‌کند.
Lower	کل حروف متن انتخاب شده را به حروف کوچک انگلیسی تبدیل می‌کند.
Small Caps	حروف کوچک متن انتخاب شده را به حروف بزرگ با اندازه کوچک تبدیل می‌کند (به طور پیش فرض ۷۵٪ اندازه فونت جاری است).
Title	حروف ابتدای همه کلمات را در متن انتخاب شده به حروف بزرگ تبدیل می‌کند.
Sentence	متن انتخاب شده را به عنوان یک جمله در نظر می‌گیرد و فقط حرف اول جمله را به حرف بزرگ تبدیل می‌کند.
Settings	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 (شکل ۳-۴۵).



شکل ۳-۴۵ کادر محاوره Settings

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## تمرین ۸:

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 به جز کلمه size و caps به حرف بزرگ تبدیل کنید.

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

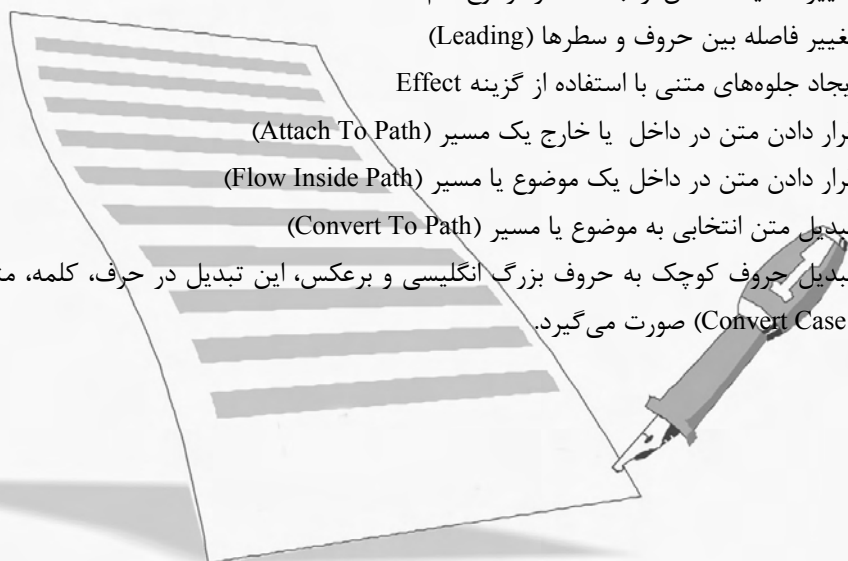
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## خلاصه مطالب

در این واحد کار در مورد اصول تایپ متن در FreeHand و استفاده از انواع جلوه‌های متنی برای زیبایی کار توضیحاتی بیان شد. 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)
- تبدیل حروف کوچک به حروف بزرگ انگلیسی و برعکس، این تبدیل در حرف، کلمه، متن و جمله (Convert Case) صورت می‌گیرد.

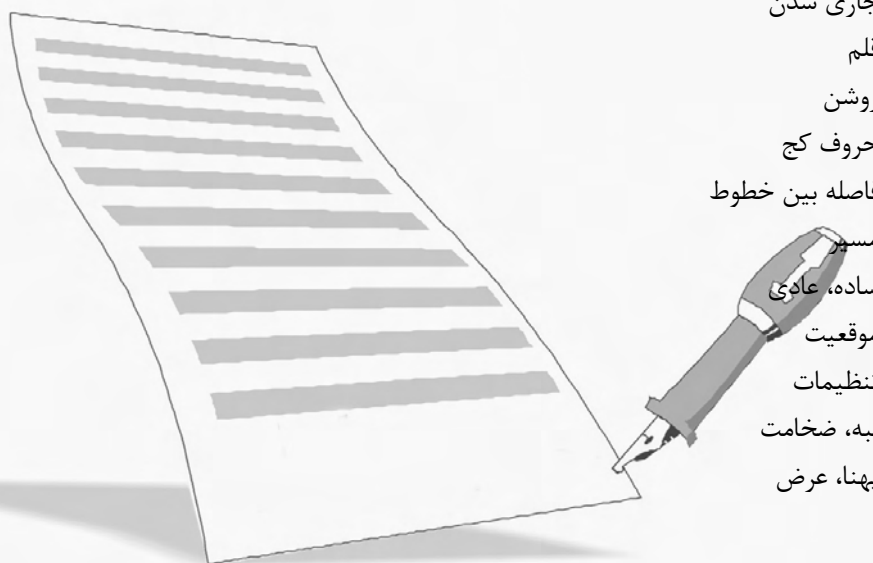




استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## واژه نامه

Attach	متصل کردن، الصاق کردن
Bold	حروف ضخیم
Color	رنگ
Convert	تبدیل کردن
Effect	جلوه
Flow	جاری شدن
Font	قلم
Highlight	روشن
Italic	حروف کج
Leading	فاصله بین خطوط
Path	مسیر
Plain	ساده، عادی
Position	موقعیت
Setting	تنظیمات
Stroke	لبه، ضخامت
Width	پهناء، عرض



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

## آزمون نظری

۱- گزینه ..... از نوار ابزار Text، برای تغییر نوع قلم به کار می رود.

الف - Size      ب - Font      ج - Bold      د - Leading

۲- گزینه Strikethrough چه کاربردی دارد؟

الف - در زیر متن خط ایجاد می کند.

ب - در روی متن خط رسم می کند.

ج - در پشت متن خط رسم می کند.

د - متن را به مسیر می چسباند.

۳- گزینه Plain در بخش Text از پانل Object چه عملی را انجام می دهد؟

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

۴- برای تغییر نوع قلم و اندازه آن، چه موقع باید اقدام کرد؟

الف - قبل از تایپ

ب - بعد از تایپ

د - گزینه های الف و ب صحیح هستند.

ج - هنگام تایپ

۵- برای چسباندن متن به یک مسیر منحنی از کدام فرمان استفاده می شود؟

الف - Pointer از منوی Edit

ب - Attach To Path از منوی Text

ج - Detach From Path از منوی Text

د - کشیدن متن روی مسیر

۶- کدام گزینه به منظور ایجاد فاصله بین سطرها با مقدار دلخواه کاربر استفاده می شود؟

الف - Text→Leading→Other

ب - Text→Leading→Solid

ج - Text→Leading→Auto

د - Text→Leading→Settings

۷- کدام یک از جلوه های زیر برای حروف متن سایه ایجاد می کند؟

الف - Inline

ب - Zoom

ج - Highlight

د - Shadow

۸- گزینه Zoom چه جلوه ای در متن ایجاد می کند؟

الف - سه بعدی کردن حروف

ب - سایه دار کردن حروف

ج - قرار دادن خط روی حروف

د - زیرخط دار کردن حروف

استاندارد دمپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانته متهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

۹- کدام گزینه برای قرار دادن متن درون یک مسیر بسته استفاده می شود؟

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

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

۱۰- گزینه Flow Around Selection چه کاربردی دارد؟

الف - چرخاندن متن درون شکل      ب - قرار دادن متن داخل شکل

ج - قرار دادن متن پیرامون یک شکل      د - قرار دادن متن روی یک مسیر ترسیمی

۱۱- فرمان Convert Case در منوی Text به چه منظور استفاده می شود؟

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

۱۲- گزینه Convert To Path چه عملی انجام می دهد؟

الف - تبدیل متن به موضوع ترسیمی      ب - تبدیل خط به متن

ج - تبدیل موضوع به متن      د - تبدیل حالت حروف کوچک و بزرگ به یکدیگر

۱۳- گزینه Title در Convert Case چه کاربردی دارد؟

الف - برای بزرگ کردن حروف با اندازه کوچک استفاده می شود.

ب - حرف اول جملات را بزرگ می کند.

ج - حروف متن انتخابی را به حروف کوچک تبدیل می کند.

د - حرف اول همه کلمات متن انتخابی را بزرگ و بقیه را کوچک می کند.

۱۴- گزینه ..... حرف اول جملات را بزرگ و بقیه را به حروف کوچک تبدیل می کند.

الف - Upper      ب - Sentence

ج - Small Caps      د - Lower

۱۵- علامت % در ایجاد فاصله بین سطرها معادل کدام یک از گزینه های Leading است؟

الف - Fixed      ب - Percentage

ج - Extra      د - Auto

۱۶- FreeHand MX از چند طریق خصوصیات متون را کنترل می کند؟

۱۷- Stroke Color در متن چه کاربردی دارد؟

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

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: انجام عملیات روی متن در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۳

۱۹- گزینه Fixed چگونه فاصله بین سطرها را تنظیم می کند و از چه طریق قابل دستیابی است؟

۲۰- کدام جلوه به متن حالت سه بعدی می دهد و آیا جلوه های ویژه (Effect) علاوه بر متون برای سایر موضوعات نیز قابل اجراست؟

## آزمون عملی

نشانه های زیر را بدون رنگ ایجاد کنید.



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)



(۵)



(۶)

شکل ۳-۴۶

هدف جزئی



توانایی کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۶	۲

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- بتواند با ابزار Pointer کار کند.
- ۲- موضوعات گرافیکی را انتخاب و جابه‌جا کند.
- ۳- شکل یا متن را تغییر اندازه داده یا حذف کند.
- ۴- از طریق گزینه Rotate موضوعات را بچرخاند.
- ۵- از گزینه‌های Scale, Skew و Reflect برای تغییر شکل موضوعات استفاده کند.
- ۶- قادر به انجام اعمال Freeform, Knife و Trace باشد.
- ۷- به کمک گزینه Move در پانل Transform موضوعات را منتقل کند.
- ۸- توانایی کار با پانل Object را داشته باشد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## کلیات

انجام ترسیمات به کمک ابزارهای ترسیمی تقریبی است، به همین دلیل معمولاً در صورتی که برای ترسیم اشکال و موضوعات گرافیکی تنها از این ابزارها استفاده شود، نتایج کاملاً رضایت بخشی به دست نمی آید. برای ویرایش اشکال رسم شده توسط ابزارهای ترسیمی، ابزارهای اصلاح کننده خاصی وجود دارند که در این واحد کار به معرفی این ابزارها و کارآیی هر یک می پردازیم.

### ۴-۱ ابزار Pointer



ابزار Pointer واقع در جعبه ابزار (شکل ۴-۱)، یکی از کاربردی ترین ابزارها در FreeHand MX است که در موارد زیر از آن استفاده می شود:

شکل ۴-۱ ابزار Pointer

#### ۴-۱-۱ 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 ۴-۲ به حالت انتخاب درمی آید.



شکل ۴-۲ انتخاب شکل با ابزار Pointer

۲- ماوس را به آرامی درگ کنید، در این حالت اشاره گر ماوس به شکل یک پیکان چهارطرفه نمایش داده می شود (↕) حال می توانید مانند شکل ۴-۳ پیش نمایشی از حرکت موضوع انتخاب شده را ببینید.



شکل ۴-۳ پیش نمایشی از حرکت شکل

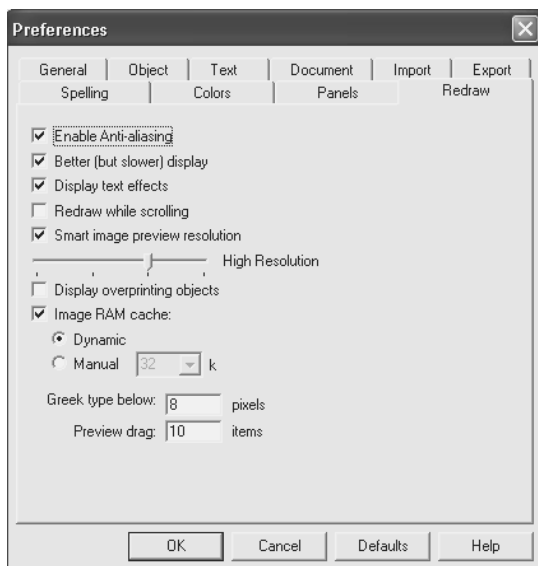
انتخاب شده

۳- دکمه ماوس را در محل دلخواه رها کنید، شکل به محل مورد نظر انتقال می یابد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



**نکته:** برای حرکت در صفحه هنگام درگ موضوعات اگر پیش‌رنامایش حرکت را نمی‌بینید باید تنظیم گزینه *Preview drag* در زبانه *Redraw* از گزینه *Preferences* واقع در منوی *Edit* را تغییر دهید (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴ تنظیمات گزینه Preferences



شکل ۴-۵ ترسیم شکل

مثال ۴-۱: شکل ۴-۵ را رسم 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 (طبق شکل ۴-۱) انتخاب کرده، سپس روی شکل ۴-۵ کلیک کنید.
- ۳- حال شکل انتخاب شده را تغییر مکان دهید.

استانداردمهات: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

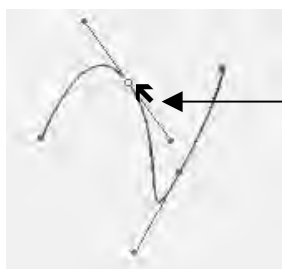


برای این منظور ماوس را به آرامی درگ کنید (در این حالت اشاره گر ماوس به شکل یک پیکان چهار طرفه نمایش داده می شود) و در محل موردنظر کلید ماوس را رها کنید، شکل به محل جدید انتقال می یابد (شکل ۴-۶).

شکل ۴-۶ جابه جایی شکل با استفاده از ابزار Pointer

## ۲-۱-۴ جابه جایی گره های یک مسیر

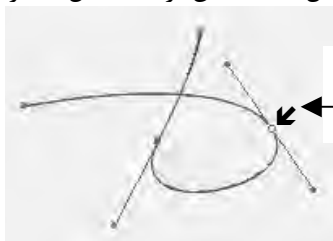
۱- نقاط روی مسیر را که می خواهید جابه جا شوند با ابزار Pointer انتخاب کنید.



این نقطه انتخاب شده است.

شکل ۴-۷ انتخاب گره روی مسیر توسط ابزار Pointer

۲- نقطه مزبور را به موقعیت جدیدی انتقال دهید بدین ترتیب شکل مسیر تغییر می کند.



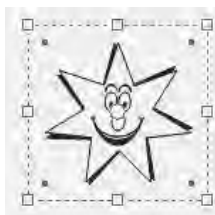
گره انتخاب شده به سمت پایین درگ شده است.

شکل ۴-۸ جابه جایی گره های یک مسیر

## ۳-۱-۴ تغییر اندازه موضوعات گرافیکی

۱- با ابزار Pointer روی شکل موردنظر دابل کلیک کنید. با انجام این کار دستگیره های تغییر شکل (Transform handles) در اطراف شکل ظاهر می شود.

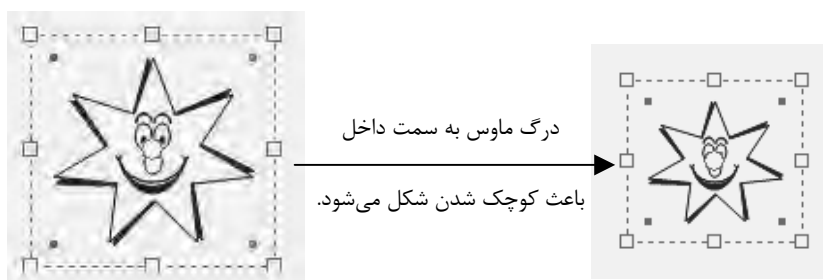
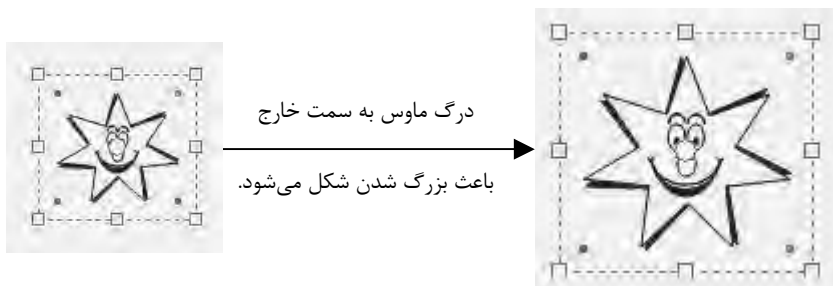
شکل ۴-۹ ظاهر شدن کادر مرزی





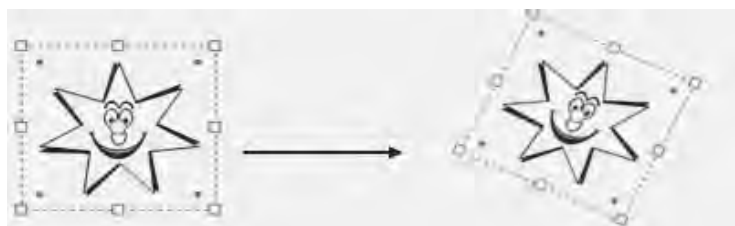
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

۲- با قرار دادن ماوس روی این دستگیره‌ها و درگ به سمت داخل یا خارج می‌توانید اندازه (Scale) شکل را تغییر دهید (شکل ۱۰-۴).



شکل ۱۰-۴ تغییر مقیاس تصویر

۳- با قرار دادن ماوس روی این دستگیره‌ها و چرخش اشاره‌گر می‌توانید شکل را در جهت دلخواه بچرخانید (شکل ۱۱-۴).



شکل ۱۱-۴ چرخش تصویر در جهت دلخواه

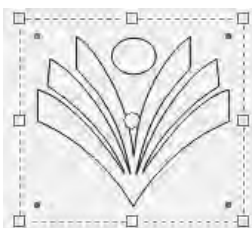
مثال ۲-۴: آرم شکل ۱۲-۴ را رسم کنید.



شکل ۱۲-۴

استانداردمهات: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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



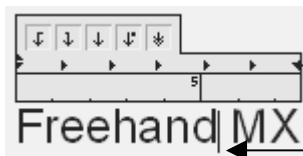
۲- با ابزار Pointer روی شکل موردنظر دابل کلیک کنید تا دستگیره‌های تغییر شکل، در اطراف شکل ظاهر شود (شکل ۱۳-۴).

شکل ۱۳-۴ ظاهر شدن دستگیره‌های تغییر شکل

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

#### ۴-۱-۴ ویرایش عبارات متنی

با دابل کلیک روی عبارات متنی، مکان‌نمای چشمک‌زن آشکار می‌شود و می‌توان متن موردنظر را ویرایش کرد.



مکان‌نمای چشمک‌زن آماده برای ویرایش

شکل ۱۴-۴ ویرایش متون

#### مثال ۳-۴:

- ۱- متن I am a student را تایپ کنید.  
برای این کار ابزار Text را از جعبه ابزار انتخاب کرده، روی قسمت دلخواهی از صفحه کلیک کنید و متن را تایپ کنید.
- ۲- متن را ویرایش کرده و به صورت متن I am a good student در آورید.  
برای این منظور روی متن دابل کلیک کنید وقتی مکان‌نمای چشمک‌زن ظاهر شد به محل موردنظر رفته و عبارت good را تایپ کنید.

#### ۴-۱-۵ انتخاب چندین موضوع گرافیکی هم‌زمان

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

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

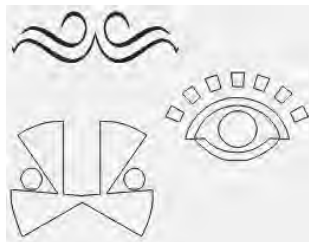
۲- با انتخاب ابزار Pointer و کشیدن کادری توسط ماوس به دور همه موضوعات می توان چندین موضوع را انتخاب کرد (شکل ۱۵-۴).



شکل ۱۵-۴ انتخاب چند موضوع گرافیکی با یکدیگر

مثال ۴-۴: شکل های ۴-۱۶ را رسم کنید.

۱- برای رسم این اشکال از ابزار Pen و Bezigon و برای رسم دایره های موجود در شکل از ابزار Ellipse به همراه کلید Shift استفاده کنید.



۲- کلیه اشکال ۴-۱۶ را با هم انتخاب کنید.

شکل ۱۶-۴

دو روش برای این کار وجود دارد:

**روش اول:** می توانید به وسیله ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift روی هر موضوع کلیک کنید و آن ها را با هم در حالت انتخاب قرار دهید.

**روش دوم:** می توانید ابزار Pointer را انتخاب کرده توسط ماوس به دور همه موضوعات کادری رسم کنید. در این حالت تمام موضوعات در حالت انتخاب قرار می گیرند.

### ۴-۱-۶ حذف موضوعات گرافیکی

۱- موضوع گرافیکی را با ابزار Pointer انتخاب کنید.

۲- کلید Delete روی صفحه کلید را فشار دهید.

این شکل برای حذف انتخاب شده است.



شکل ۱۷-۴ حذف موضوع دلخواه

استانداردمهاری: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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



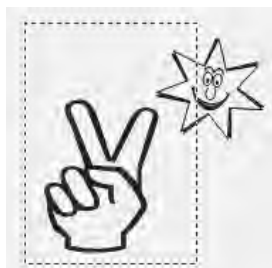
با دابل کلیک روی ابزار Pointer کادر محاوره Pointer Tool ظاهر می‌شود.

### شکل ۱۸-۴ 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.

کادر انتخاب رسم شده  
توسط ابزار Pointer

فقط موضوعی که به طور کامل در داخل کادر قرار  
گرفته به حالت انتخاب در آمده است.

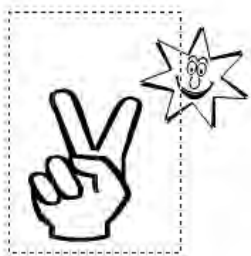


فعال نبودن گزینه  
Contact sensitive



کادر انتخاب رسم شده  
توسط ابزار Pointer

موضوعاتی هم که به طور کامل در  
داخل کادر قرار نگرفته‌اند به حالت  
انتخاب در آمده است.



فعال بودن گزینه  
Contact sensitive



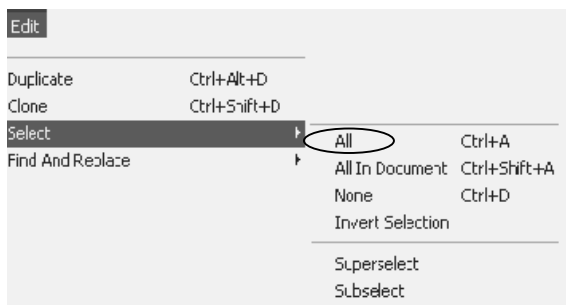
### شکل ۱۹-۴ عملکرد گزینه Contact sensitive

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

فعال کردن گزینه Show Fill Handles در کادر Pointer Tool سبب نمایش دستگیره‌های Gradient در صورت انتخاب شکلی که با طیف رنگ، رنگ آمیزی شده است، می‌شود. علاوه بر ابزار روش‌های مختلفی برای انتخاب موضوعات گرافیکی در FreeHand MX وجود دارند که عبارتند از:

### ۱- فرمان All (کلید میانبر Ctrl+A)

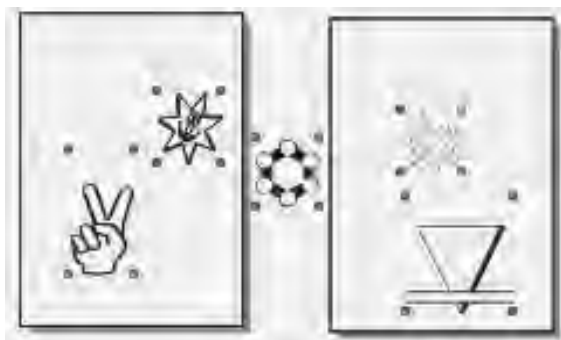
از فرمان Edit→Select→All برای انتخاب همه موضوعات موجود در صفحه استفاده می‌شود. این فرمان موضوعات خارج از صفحه گرافیکی را در حالت انتخاب قرار نمی‌دهد.



شکل ۲۰-۴ انتخاب تمام موضوعات داخل صفحه

### ۲- فرمان All In Document (کلید میانبر Ctrl+Shift+A)

فرمان Select→All In Document از منوی Edit برای انتخاب تمام موضوعاتی که در کل سند وجود دارند، به کار می‌رود (توجه داشته باشید که اسناد در Freehand می‌توانند شامل چندین صفحه باشند).

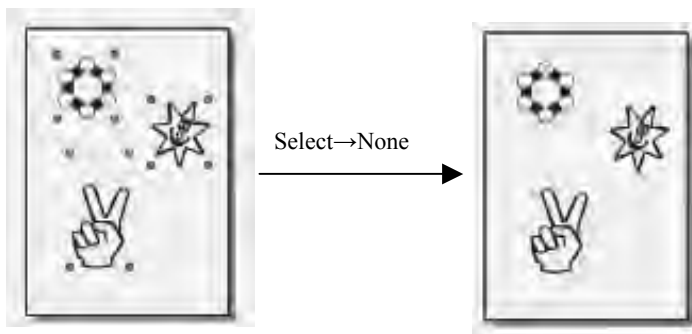


شکل ۲۱-۴ انتخاب تمام موضوعات داخل سند

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

### ۳- فرمان None (کلید میانبر Ctrl+D)

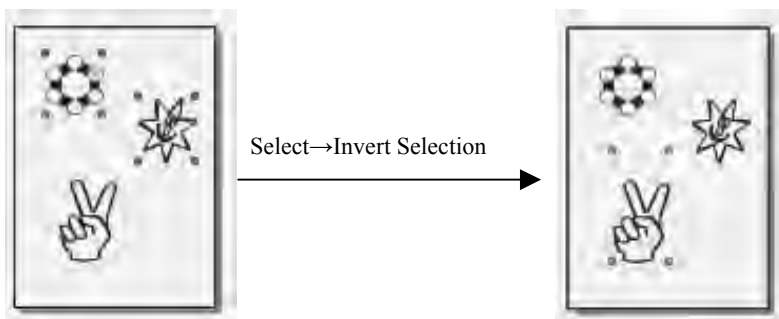
فرمان Select→None از منوی Edit باعث می شود موضوعات گرافیکی انتخاب شده، از حالت انتخاب خارج شوند. با استفاده از ابزار Pointer و کلیک در خارج از مرز موضوع انتخاب شده نیز می توان موضوعات را از حالت انتخاب خارج کرد (شکل ۲۲-۴).



شکل ۲۲-۴ نتیجه استفاده از فرمان None

### ۴- فرمان Invert Selection

فرمان Select→Invert Selection از منوی Edit برای معکوس کردن موضوعات انتخابی در داخل صفحه به کار می رود. با استفاده از این فرمان موضوعاتی که در حالت انتخاب باشند از حالت انتخاب خارج شده و سایر موضوعات به حالت انتخاب در می آیند.

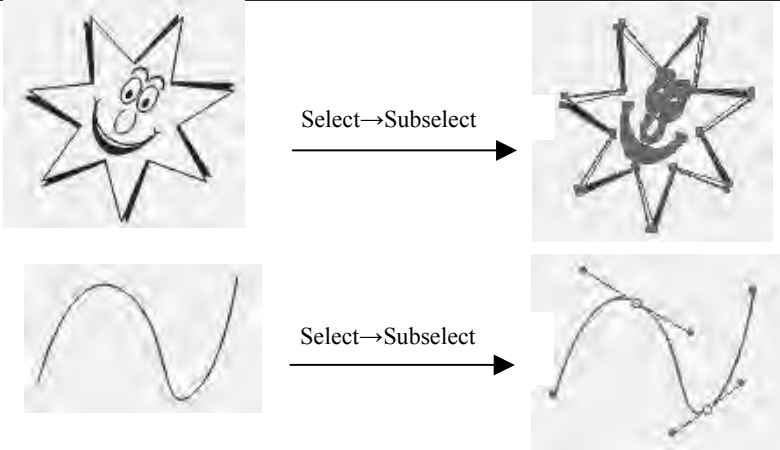


شکل ۲۳-۴ نتیجه استفاده از فرمان Invert Selection

### ۵- فرمان Subselect

فرمان Select→Subselect از منوی Edit باعث می شود همه اجزای فرار گرفته در یک گروه به حالت انتخاب در آیند. هم چنین در صورت اجرای این فرمان روی یک مسیر انتخاب شده، گره ها و دستگیره های کنترلی آن مسیر نمایان می شوند.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



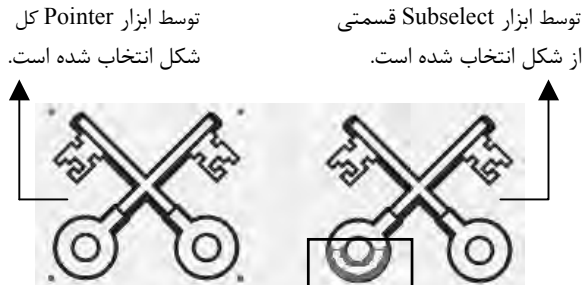
شکل ۲۴-۴ انتخاب تمام اجزای موجود در یک شکل یا مسیر

**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 استفاده کنید.



شکل ۲۵-۴ ابزار Subselect

**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.

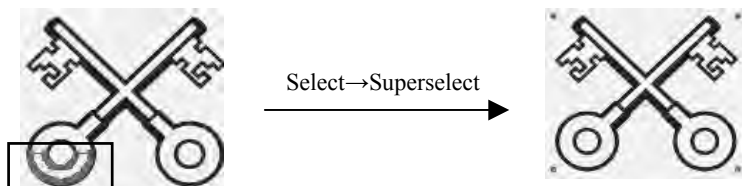


شکل ۲۶-۴ انتخاب یک جزء از یک گروه توسط ابزار Subselect

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

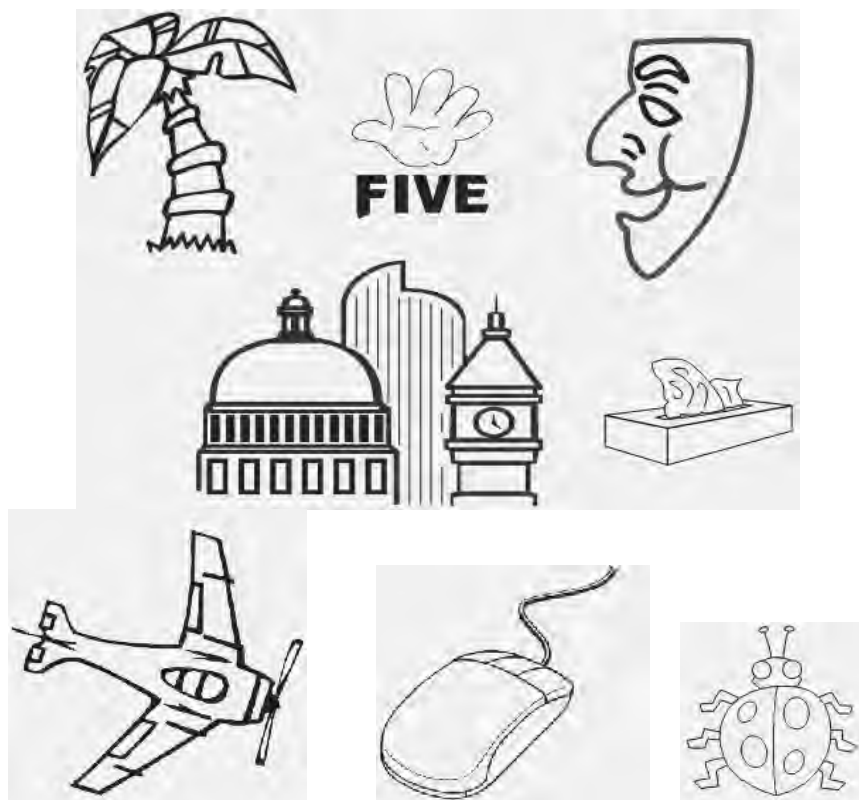
## ۶- فرمان Superselect

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 ۲۷-۴ عملکرد فرمان Superselect

تمرین ۱: تصاویر ۲۸-۴ را رسم کنید.



شکل ۲۸-۴



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## ۲-۴ ابزار 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:

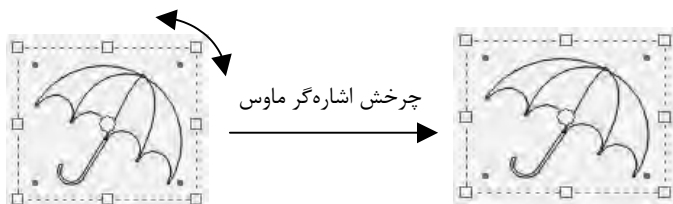
### ۴-۲-۱ استفاده از دستگیره‌های تغییر شکل



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

شکل ۴-۲۹ دستگیره‌های تغییر شکل

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 ۴-۳۰ چرخش اشکال به کمک دستگیره‌های تغییر شکل

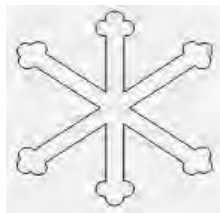
**نکته:** با استفاده از کلید *Shift* چرخش با زاویه ۴۵ درجه انجام می‌شود.



مثال ۴-۵: شکل ۴-۳۱ را رسم کنید.

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

۲- شکل را به اندازه ۹۰ درجه بچرخانید.



شکل ۴-۳۱ رسم شکل

استاندارد مهارت: رایانه کاربرد افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

برای این کار با ابزار Pointer روی شکل دابل کلیک کنید و هنگام چرخش اشاره گر ماوس از کلید Shift استفاده کنید.



## ۲-۲-۴ نحوه استفاده از ابزار Rotate

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

شکل ۳۲-۴ انتخاب با ابزار Pointer

۲- ابزار Rotate را از جعبه ابزار انتخاب کنید.



شکل ۳۳-۴ انتخاب ابزار Rotate

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



شکل ۳۴-۴ مراحل انجام کار با ابزار Rotate

**نکته:** اگر می‌خواهید به طور هم زمان چند موضوع را با هم چرخش دهید، بهتر است ابتدا آن‌ها را با کلیدهای 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

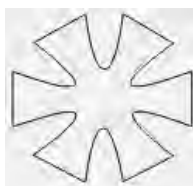


شکل باشد.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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

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



شکل ۳۵-۴

مثال ۶-۴: شکل ۳۵-۴ را رسم کنید.

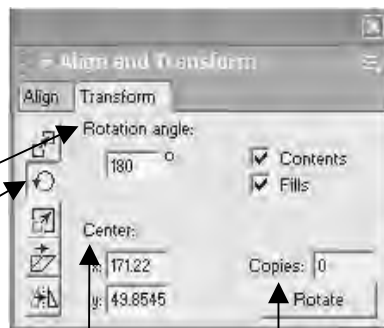
- ۱- به منظور رسم این شکل می‌توانید از ابزار Bezigon برای رسم خطوط صاف و از ابزار Pen برای رسم خطوط منحنی استفاده کنید.
  - ۲- شکل را با استفاده از ابزار Rotate به اندازه دلخواه بچرخانید.
- برای این کار ابتدا با ابزار Pointer روی موضوع موردنظر کلیک کنید تا شکل انتخاب شود، سپس ابزار Rotate را از جعبه ابزار برگزینید و در یک نقطه کلیک کرده، دکمه ماوس را نگه دارید تا خط راهنمای تعیین کننده راستای چرخش ظاهر شود. اکنون با حرکت دادن ماوس شکل را در جهات مختلف بچرخانید.

### ۳-۲-۴ استفاده از پانل Transform

- این روش دقیق‌تر از روش‌های قبل است، زیرا در این روش از مقیاس استفاده می‌شود.
- ۱- موضوع مورد نظر را انتخاب کنید.
  - ۲- سپس گزینه Modify → Transform → Rotate را برگزینید.



زاویه چرخش  
Rotate



مختصات مرکز چرخش

ایجاد کپی از شکل

شکل ۳۶-۴ پانل Transform

استانداردمهات: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

۳- زاویه‌ای که می‌خواهید موضوع را بر حسب 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.

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

۵- روی دکمه Rotate کلیک کنید.

**نکته:** اگر در کادر Copies عدد صفر را وارد کنید، خود شکل با زاویه موردنظر 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 پانل Transform می‌توانید از Window → Transform، کلید میانبر Ctrl+M یا دابل کلیک روی ابزار Rotate در جعبه ابزار استفاده کنید.



با قراردادن مقدار صفر برای کادر Copies شکل انتخاب شده با زاویه ۴۵ درجه می‌چرخد.

با قراردادن مقدار یک برای کادر Copies یک کپی از شکل انتخاب شده با زاویه ۴۵ درجه می‌چرخد.

شکل ۳۷-۴ چرخش با استفاده از پانل Transform

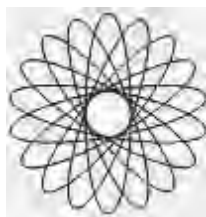
استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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



**مثال ۴-۷:** شکل ۴-۳۸ را رسم کنید.

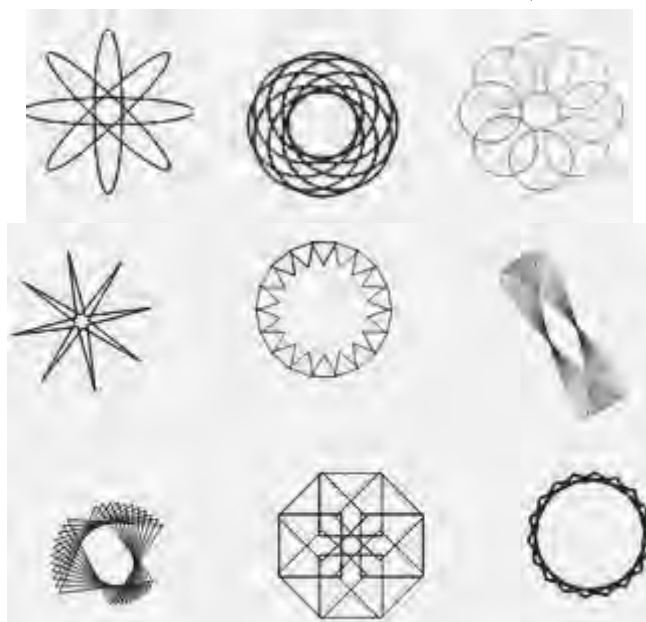
۱- برای ایجاد شکل ۴-۳۸ ابتدا با ابزار Ellipse یک بیضی عمودی رسم کنید، سپس از قسمت *Modify* → *Transform* گزینه *Rotate* را انتخاب کنید.



۲- در قسمت *Rotation angle* عدد ۲۰ را وارد کرده و در قسمت *Copies* عدد ۸ را درج کنید، سپس روی دکمه *Rotate* کلیک کنید.

شکل ۴-۳۸

**تمرین ۲:** اشکال ۴-۳۹ را رسم کنید.

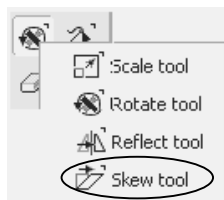


شکل ۴-۳۹

### ۳-۴ ابزار *Skew*

از ابزار *Skew* واقع در گروه ابزارهای *Rotate* در جعبه ابزار (شکل ۴-۴۰)، برای مورب کردن موضوعات و ایتالیک کردن متون استفاده می‌شود.

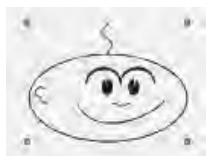
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۴-۴۰ ابزار Skew

کارکرد ابزار Skew زیاد دقیق نیست ولی پانل Transform به علت این که تغییرات را با مقیاس انجام می‌دهد، دقیق تر عمل می‌کند.  
برای مورب کردن (کج کردن) موضوعات از دو روش استفاده می‌شود:

### ۳-۳-۴ استفاده از ابزار Skew



شکل ۴-۴۱ انتخاب شکل

۱- موضوعی را که می‌خواهید مورب کنید، مطابق شکل ۴-۴۱ برگزینید.

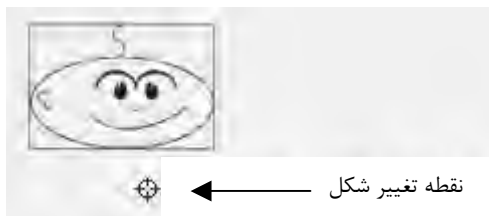
۲- در جعبه ابزار، ابزار Skew را انتخاب کنید (شکل ۴-۴۲).



شکل ۴-۴۲ انتخاب ابزار Skew

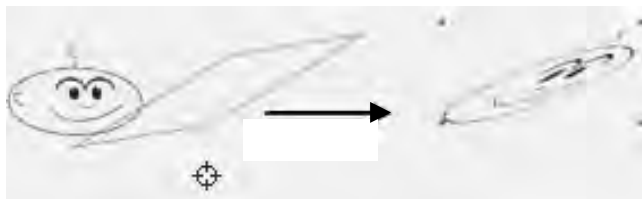
۳- اشاره گر ماوس را در نقطه‌ای که می‌خواهید موضوع را از آن نقطه کج کنید، قرار دهید (به این نقطه، نقطه تغییر شکل می‌گویند) و دکمه ماوس را رها نکنید (شکل ۴-۴۳).

۴- اشاره گر را دورتر از نقطه تغییر شکل بکشید با انجام این عمل شکل مطابق شکل ۴-۴۴ تغییر پیدا می‌کند.



شکل ۴-۴۳

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۴-۴۴ مورب کردن شکل با ابزار Skew

مثال ۸-۴: در شکل ۴-۴۵ تصویر سمت چپ را رسم کرده، سپس آن را به تصویر سمت راست تبدیل کنید.



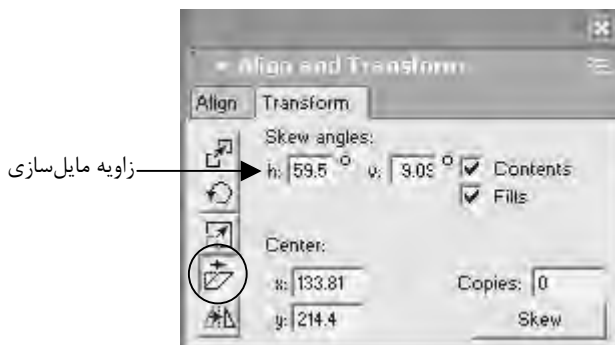
شکل ۴-۴۵ رسم تصویر و مورب کردن آن

- ۱- با ابزار Pen شکل سمت چپ را رسم کنید.
- ۲- با ابزار Text، متن Freehand MX را تایپ کرده و با ابزار Rotate آن را بچرخانید تا مطابق متن موجود در شکل ۴-۴۵ شود، سپس آن را به داخل تصویر بیاورید.
- ۳- تصویر و متن را با هم انتخاب کرده و با فشردن کلید ترکیبی Ctrl+G آن را گروه‌بندی کنید (در واحد کار ۶ با گروه‌بندی اشکال به طور کامل آشنا می‌شوید).
- ۴- ابزار Skew را انتخاب کرده و روی قسمت بالا سمت راست تصویر کلیک کنید و ماوس را به سمت چپ بکشید تا شکل مورب شود.

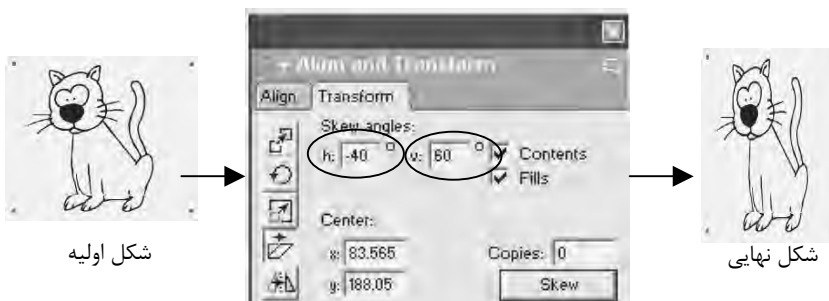
## ۲-۳-۴ استفاده از پانل Transform

- ۱- موضوع موردنظر را برگزینید، سپس در پانل Transform روی آیکن 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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۴۶-۴ پنل Transform

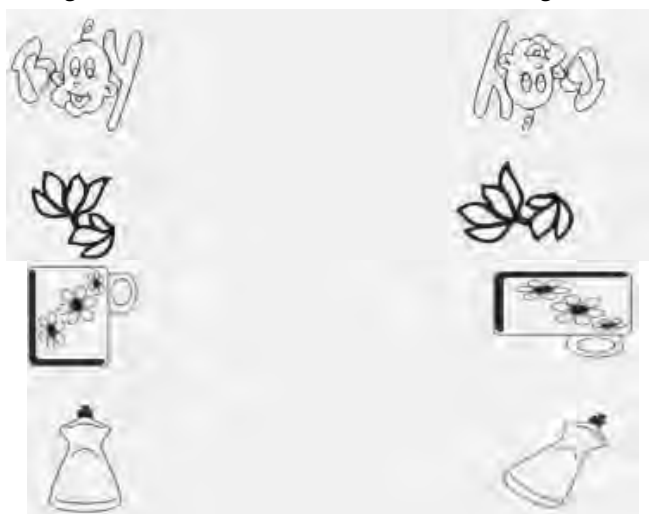


شکل ۴۷-۴ مورب کردن شکل با استفاده از پنل Transform

تمرین ۳: شکل های ۱ را رسم کرده و به شکل های ۲ تبدیل کنید (شکل ۴۸-۴).

شکل ۱

شکل ۲



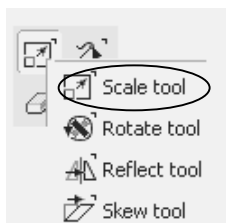
شکل ۴۸-۴



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## ۴-۴ ابزار Scale

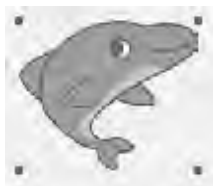
برای ایجاد تغییر در اندازه (سایز) موضوعات سه روش وجود دارد که بر حسب نیاز می توان از آن ها استفاده کرد.



### ۴-۴-۱ استفاده از ابزار Scale

این ابزار واقع در مجموعه ابزار Rotate در جعبه ابزار قرار دارد (شکل ۴-۴۹).

شکل ۴-۴۹ ابزار Scale



۱- موضوعی را که می خواهید تغییر اندازه دهید، مطابق شکل ۴-۵۰ انتخاب کنید.

شکل ۴-۵۰ انتخاب شکل

۲- ابزار Scale را از جعبه ابزار برگزینید.

۳- اشاره گر ماوس را روی صفحه در نقطه ای قرار دهید که می خواهید اندازه موضوع از آن قسمت تغییر کند. این نقطه همان نقطه تغییر اندازه شکل است (شکل ۴-۵۱).



نقطه تغییر شکل ←

شکل ۴-۵۱ تعیین نقطه تغییر شکل



↑  
نقطه تغییر شکل

۴- روی نقطه کلیک کرده، دکمه ماوس را رها نکنید و اشاره گر را از نقطه تغییر شکل دور کنید (شکل ۴-۵۲).

شکل ۴-۵۲ حرکت مکان نقطه تغییر شکل

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



۵- وقتی به اندازه موردنظر برای موضوع دست یافتید، دکمه ماوس را رها کنید (شکل ۴-۵۳).

شکل ۴-۵۳ تغییر اندازه شکل با ابزار Scale

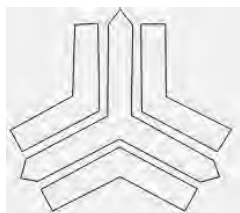
**نکته:** استفاده از کلید Shift هنگام تغییر اندازه باعث می شود که تناسب شکل به هم نخورد.



## ۲-۴-۴ استفاده از ابزار Pointer

۱- توسط ابزار Pointer روی موضوع دابل کلیک کنید تا دستگیره های تغییراندازه ظاهر شوند.

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



مثال ۴-۹: شکل ۴-۵۴ را رسم کنید.

شکل ۴-۵۴

۱- با استفاده از ابزار Pen شکل ۴-۵۴ را رسم کنید.

۲- با استفاده از ابزار Scale شکل را بزرگ کنید.

برای این کار ابزار Scale را از جعبه ابزار انتخاب کرده، اشاره گر ماوس را روی صفحه در مرکز شکل قرار دهید و کلیک کنید، سپس اشاره گر را از نقطه تغییر شکل دور کنید.

۳- با استفاده از ابزار Pointer شکل را کوچک کنید.

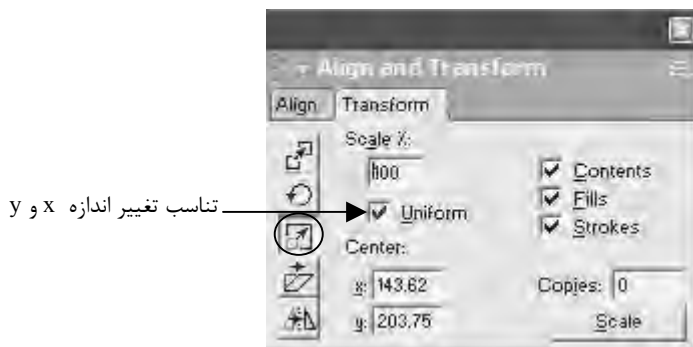
برای این منظور توسط ابزار Pointer روی شکل دابل کلیک کنید تا دستگیره های تغییر اندازه ظاهر شوند، سپس با درگ ماوس به داخل، شکل را کوچک کنید.

## ۳-۴-۴ استفاده از پانل Transform

۱- موضوع موردنظر را انتخاب کنید.

۲- در پانل Transform مطابق شکل ۴-۵۵ روی آیکن Scale کلیک کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

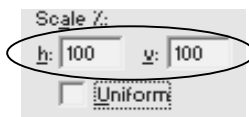


شکل ۴-۵۵ آیکن Scale از پانل Transform

- ۳- درصد تغییر اندازه موضوع را در کادر % Scale وارد کنید.
- ۴- فعال کردن گزینه Uniform باعث می شود که تغییر اندازه طول شکل نسبت به عرض آن به صورت متناسب انجام شود (شکل ۴-۵۶).

**نکته:** اگر گزینه Uniform را غیرفعال کنید، کادرهای  $v$  و  $h$  برای وارد کردن درصدهای مربوط به تغییر مقیاس (اندازه) موضوع باز می شوند.

در این حالت برای دستیابی به یک مقیاس غیریکنواخت، مقادیر موردنظر را در قسمت Scale مقابل  $h$  (افقی) و  $v$  (عمودی) وارد کنید.



شکل ۴-۵۶ فعال نبودن گزینه Uniform

- ۵- برای تغییر مکان نقطه تغییر شکل از مرکز، مختصات موردنظر را در قسمت Center مقابل  $x$  و  $y$  وارد کنید.
- ۶- اگر می خواهید هنگام تغییر مقیاس شکل، اندازه تمام اجزای چسبیده به شکل نیز تغییر کند، گزینه Contents را فعال کنید.
- ۷- اگر می خواهید هنگام تغییر مقیاس شکل، مقیاس خط رسم شده دور شکل (Stroke) نیز با شکل تغییر کند، گزینه Strokes را فعال کنید.
- ۸- کادر Copies به منظور تکثیر و تغییر اندازه شکل تکثیر شده به کار می رود.
- ۹- روی دکمه Scale کلیک کنید (یا کلید Enter را بفشارید).

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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



شکل ۴-۵۷

مثال ۱۰-۴: شکل ۴-۵۷ را رسم کنید.

۱- برای رسم این شکل ابتدا با ابزار *Ellipse* یک بیضی رسم کرده، سپس با ابزار *Pen* ادامه شکل را رسم کنید.

۲- مقیاس شکل را طوری تغییر دهید که شکل دو برابر شود و تناسب اندازه طول نسبت به عرض شکل تغییر نکند.

برای این منظور در پانل *Transform* روی آیکن *Scale* کلیک کنید.

درصد تغییر اندازه موضوع را که در این مثال عدد ۲۰۰ است در کادر *Scale%* وارد کنید،

سپس برای این که تغییر اندازه طول شکل نسبت به عرض آن به صورت متناسب انجام شود، گزینه *Uniform* را فعال کنید.

تمرین ۴: اشکال ۴-۵۸ را ایجاد کنید.



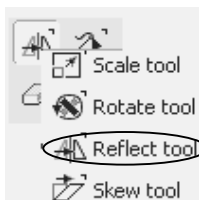
شکل ۴-۵۸

## ۵-۴ ابزار *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 (شکل ۴-۵۹).

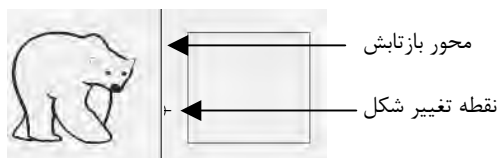
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۵۹-۴ ابزار Reflect واقع در جعبه ابزار

### ۴-۵-۱ استفاده از ابزار Reflect

- ۱- موضوعی را که می خواهید قرینه کنید، برگزینید.
- ۲- ابزار Reflect را از جعبه ابزار انتخاب کنید.
- ۳- اشاره گر ماوس را روی صفحه قرار داده و در نقطه‌ای که می خواهید شکل در اطراف آن قرینه شود، کلیک کنید (نقطه تغییر شکل). در این حالت دکمه ماوس را رها نکنید، به این ترتیب یک خط از محل اشاره گر به سمت خارج گسترش می یابد (این خط محور بازتابش نامیده می شود).



شکل ۶۰-۴ محور بازتابش

- ۴- وقتی موضوع قرینه شده در موقعیت دلخواه شما قرار گرفت، دکمه ماوس را رها کنید (شکل ۶۱-۴).



شکل ۶۱-۴ قرینه موضوع انتخاب شده

**نکته:** اگر هنگام استفاده از ابزار Reflect کلید Shift را پایین نگه دارید، باعث می شود



قرینه سازی در زوایای ۴۵، ۹۰ و ۱۸۰ درجه صورت گیرد.

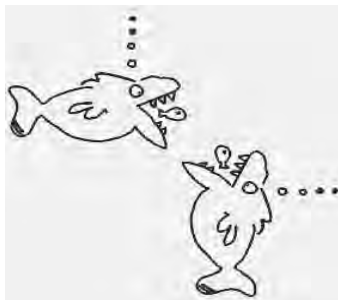
**نکته:** اگر هنگام استفاده از ابزار Reflect کلید Alt را پایین نگه دارید، باعث می شود از



موضوع انتخاب شده کپی گرفته شود و سپس قرینه سازی صورت گیرد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

**مثال ۱۱-۴:** شکل ۴-۶۲ را رسم کرده، سپس قرینه آن را مطابق شکل ایجاد کنید.



شکل ۴-۶۲ ترسیم شکل به همراه قرینه

۱- ابتدا تصویر یک ماهی را مطابق شکل ۴-۶۳ رسم کنید.



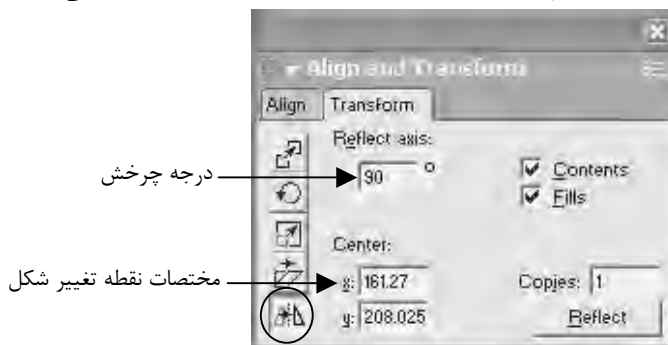
شکل ۴-۶۳

۲- ابزار Reflect را از جعبه ابزار انتخاب کرده و اشاره گر ماوس را روی صفحه قرار دهید و در نقطه‌ای که می‌خواهید شکل در اطراف آن قرینه شود، کلیک کنید. در این حالت دکمه ماوس را رها نکنید و با حرکت دادن ماوس و حرکت محور بازتابش هنگامی که قرینه در جای مشخص شده در شکل ۴-۶۲ قرار گرفت، کلید Alt را نگه داشته (برای ایجاد کپی از شکل) بعد دکمه ماوس را رها کنید.

## ۲-۵-۴ استفاده از پانل Transform

۱- موضوعی را که می‌خواهید قرینه کنید، برگزینید.

۲- روی آیکن Reflect از پانل Transform کلیک کنید شکل ۴-۶۴ ظاهر می‌شود.



شکل ۴-۶۴ آیکن Reflect از پانل Transform

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

- ۳- زاویه چرخش موضوع را بر حسب درجه برای قرینه شدن، در مقابل کادر Reflect axis وارد کنید.
- ۴- برای جابه جایی نقطه تغییر شکل از مرکز موضوع، مختصات مورد نظر 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 ۴-۶۴ عدد ۱ را وارد کنید.



شکل ۴-۶۵ شکل اصلی و قرینه آن

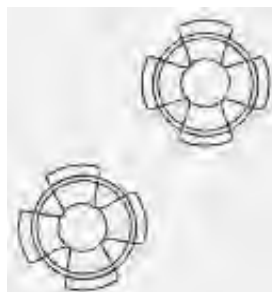


مثال ۴-۱۲: شکل ۴-۶۶ را رسم کرده قرینه آن را تحت زاویه ۴۵ درجه با استفاده از پانل Transform ایجاد کنید.

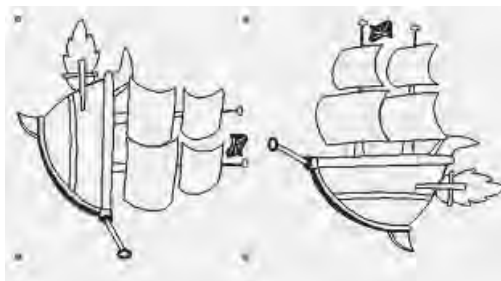
شکل ۴-۶۶

- ۱- ابتدا شکل ۴-۶۶ را با ابزار Pen و Bezigon ترسیم کنید.
- ۲- سپس کلید ترکیبی Ctrl+M را با هم فشار دهید تا پانل Transform ظاهر شود.
- ۳- مطابق شکل ۴-۶۴ آیکن Reflect را انتخاب کرده، در قسمت Reflect axis عدد ۴۵ را وارد کنید تا قرینه شکل تحت زاویه ۴۵ درجه ایجاد شود.

تمرین ۵: اشکال ۴-۶۷ را رسم کنید.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۶۷-۴

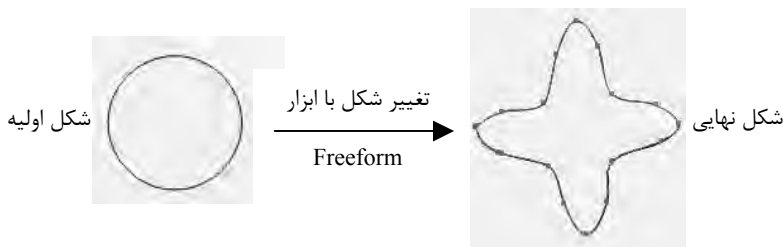
## ۶-۴ ابزار Freeform

ابزار Freeform (تغییر شکل آزاد) دارای کاربردهای بسیاری است و در جعبه ابزار قرار دارد (شکل ۶۸-۴). به کمک این ابزار به راحتی می توان گره ها را در مسیرها جابه جا 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 آن ها می پردازد و شکل جدیدی را به وجود می آورد.



### شکل ۶۸-۴ ابزار Freeform واقع در جعبه ابزار

علاوه بر تغییر شکل مسیرها از طریق نقاط گره، اگر با استفاده از ابزار Freeform در نقطه ای از صفحه در خارج از مسیر کلیک کنید و دکمه ماوس را پایین نگه دارید، اشاره گر ماوس به یک دایره تبدیل می شود و اگر آن را به لبه های مسیر نزدیک کنید، خطوط آن را به سمت بیرون هل می دهد.



شکل ۶۹-۴ استفاده از ابزار Freeform

ابزار Freeform دارای دو حالت Push/Pull و Reshape Area است. گزینه Push/Pull به شما امکان می دهد تا به منظور افزودن پاره خط های جدید به یک مسیر، آن ها را بکشید یا به داخل هل دهید. انتخاب گزینه Reshape Area باعث تغییر شکل موضوع می شود.

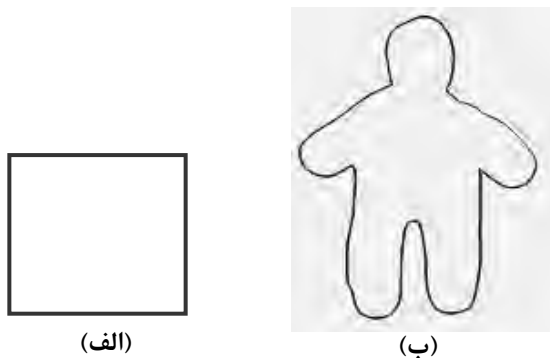


استانداردمهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

**مثال ۱۳-۴:** شکل (الف) را رسم کرده، سپس با ابزار Freeform آن را به شکل (ب) تبدیل کنید (شکل ۷۰-۴).

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 مطابق شکل ۶۸-۴ از جعبه ابزار انتخاب کردید با کشیدن و هل دادن اضلاع مربع، شکل موردنظر را ایجاد کنید.

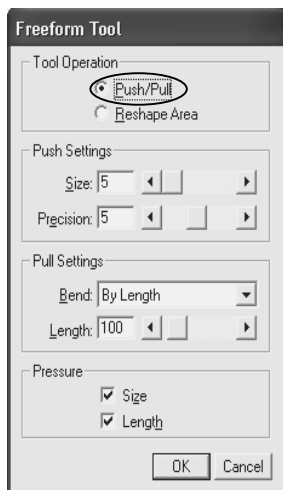


شکل ۷۰-۴

### ۱-۶-۴ تنظیم عملیات ابزار Push/Pull

۱- روی گزینه Freeform در جعبه ابزار دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Freeform Tool مطابق شکل ۷۱-۴ باز شود.

۲- از قسمت Tool Operation گزینه Push/Pull را انتخاب کنید.



شکل ۷۱-۴ کادر محاوره Freeform Tool

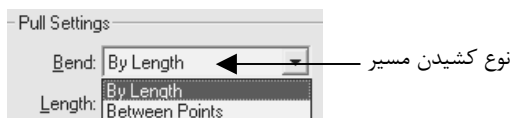
استاندارد مهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

۳- در قسمت Push Settings با استفاده از کادر Size اندازه ابزار و با استفاده از کادر Precision میزان حساسیت ابزار را تعیین کنید.



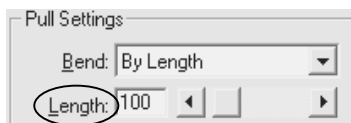
شکل ۴-۷۲ تنظیمات قسمت Push Settings

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



شکل ۴-۷۳ تنظیمات قسمت Pull Settings

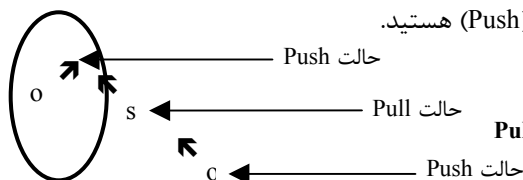
۵- در منوی بازشوی Bend دو حالت برای انتخاب وجود دارد. با انتخاب حالت By Length، ابزار Freeform مسیرها را بر اساس پهنایی که توسط دکمه کشویی Length تعیین می‌شود، تغییر می‌دهد. انتخاب Between Points فقط قسمتی از مسیر را که بین گره‌ها قرار دارد، می‌کشد.



شکل ۴-۷۴ تنظیمات دکمه کشویی Length

## ۲-۶-۴ اصلاح موضوعات در حالت Push/Pull

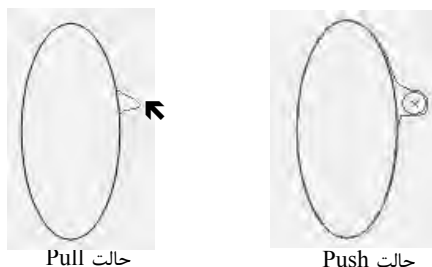
- ۱- موضوعی را که می‌خواهید اصلاح شود، برگزینید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را در موقعیت‌های زیر قرار دهید:
  - اشاره‌گر ماوس را مستقیماً کنار لبه موضوع قرار دهید تا یک شکل s کوچک در کنار آن ظاهر شود. این شکل نشان می‌دهد که در حالت کشیدن (Pull) هستید و تنها کافی است لبه موضوع مربوطه را به داخل یا خارج درگ کنید.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



شکل ۴-۷۵ نمایش اشاره‌گر در حالت Push و Pull

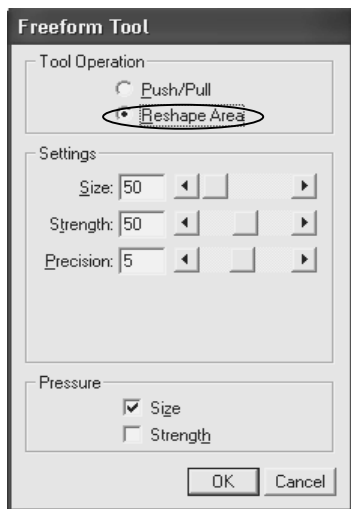
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

۳- برای اصلاح موضوع، ماوس را بکشید؛ در حالت Push دایره‌ای ظاهر می‌شود که اندازه آن را با استفاده از Size در قسمت Push Settings تنظیم کرده‌اید. وجود یک پیکان نشان دهنده این است که در حالت Pull قرار دارید.



شکل ۴-۷۶ نمایش اشاره‌گر هنگام اصلاح شکل در حالات Push و Pull

در حالت Reshape اثر هل دادن یا کشیدن مسیره‌ها به صورت ظریف‌تری انجام می‌شود که برای ترسیم جزییات بیشتر تصاویری مثل موی سر، ساقه گیاهان و ... مفید خواهند بود.



شکل ۴-۷۷ کادر محاوره Freeform Tool

### ۳-۶-۴ 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 ۴-۷۷).

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. کادر Precision تعداد گره‌های لازمی را که در طول مسیر تحت تأثیر قرار می‌گیرد، تعیین می‌کند (شکل ۴-۷۸).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۴-۷۸ تنظیمات قسمت Settings

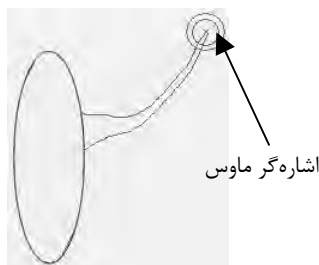
---

**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.

---

#### ۴-۶-۴ اصلاح موضوعات در حالت Reshape Area

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید اصلاح شود، برگزینید.
- ۲- اشاره‌گر ماوس را داخل یا خارج موضوع قرار داده، لبه موضوع را به داخل یا خارج درگ کنید.



شکل ۴-۷۹ استفاده از ابزار Reshape Area برای اصلاح شکل

---

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

---




---

**نکته:** استفاده از کلیدهای جهت‌دار سمت چپ، کلید [ یا کلید 1 باعث می‌شود اندازه ابزار Freeform کاهش یابد.

---




---

**نکته:** استفاده از کلیدهای جهت‌دار سمت راست، کلید [ یا کلید 2 باعث می‌شود اندازه ابزار Freeform افزایش یابد.

---



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

تمرین ۶: اشکال ۴-۸۰ را رسم کرده و تصاویر شماره ۱ را به تصاویر شماره ۲ تبدیل کنید.

شکل ۱



شکل ۲



شکل ۴-۸۰

## ۷-۴ ابزار Knife

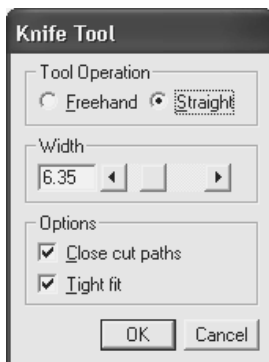
ابزار Knife موجود در جعبه ابزار، مانند چاقو عمل می کند. این ابزار موضوعات را برش می زند و حفره هایی درون آن ها به وجود می آورد و حتی می تواند بخشی از اشکال را پاک کند.



شکل ۴-۸۱ ابزار Knife موجود در جعبه ابزار

### ۱-۷-۴ تنظیمات ابزار Knife

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



شکل ۴-۸۲ کادر محاوره Knife Tool

استانداردمهاری: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

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



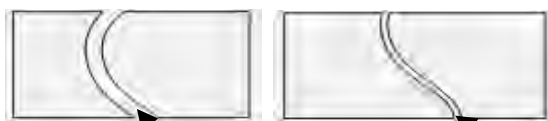
فعال بودن گزینه Freehand



فعال بودن گزینه Straight

شکل ۸۳-۴ نحوه برش با ابزار Knife در حالت Freehand و Straight

۳- در قسمت Width می‌توانید فاصله بین برش‌ها یا پهنای نوک چاقو را هم به صورت دستی و هم با اهرم کناری آن تنظیم کنید (شکل ۸۴-۴).



Width = 2

Width = 5

شکل ۸۴-۴ فاصله برش

**نکته:** زمانی که می‌خواهید 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 ۸۵-۴). گزینه Tight fit نیز سبب می‌شود ابزار Knife دقیقاً از حرکت ماوس پیروی کند.



فعال بودن گزینه Close cut paths



فعال نبودن گزینه Close cut paths

شکل ۸۵-۴ عملکرد گزینه Close cut paths

۲-۷-۴ استفاده از ابزار Knife

۱- موضوعی را که می‌خواهید برش بزنید، انتخاب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## ۲- ابزار Knife را روی موضوعات بکشید.

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

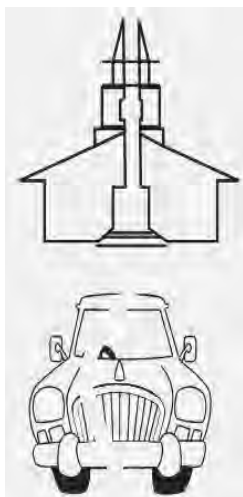


شکل ۴-۸۶

مثال ۴-۱۴: شکل ۴-۸۶ 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.

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 ۷:** اشکال ۴-۸۷ را ایجاد کرده و برش‌های لازم را انجام دهید.

شکل ۴-۸۷

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## ۸-۴ ابزار Trace

ابزار Trace در جعبه ابزار قرار دارد و برای تبدیل تصاویر پیکسلی یا Bitmap (مثل تصاویر اسکن شده) به تصاویر برداری به کار می‌رود. به طور کلی، این ابزار وسیله‌ای است برای شبیه‌سازی تصاویر اسکن شده در FreeHand که در بسیاری از مواقع کاربر را از ترسیم توسط ابزارها بی‌نیاز می‌سازد.

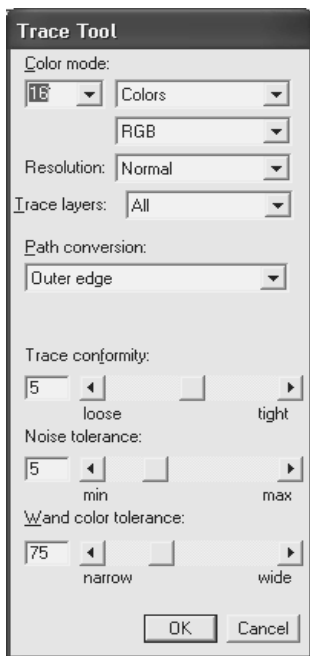


شکل ۸-۴ ابزار Trace

قبل از استفاده از این ابزار، لازم است گزینه‌های مختص به آن (تعداد رنگ‌ها، نوع تصویر و ...) را تنظیم کنید.

### ۸-۴-۱ تنظیم برخی از گزینه‌های Trace

۱- روی ابزار Trace دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Trace Tool باز شود.



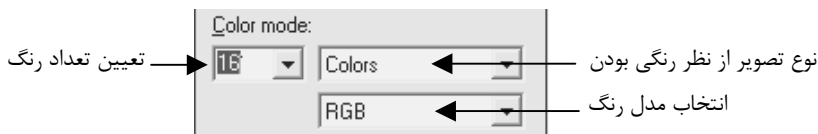
شکل ۸-۴ کادر محاوره Trace Tool

۲- **گزینه Color mode:** در این قسمت باید مشخص کنید که تصویر رنگی است یا Grayscale که در صورت رنگی بودن، مدل رنگ تصویر در این قسمت انتخاب می‌شود (RGB یا CMYK). در این قسمت می‌توان تعداد رنگ‌های تصویر را برای تبدیل تعیین کرد. تعداد کمتر رنگ باعث خلاصه



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

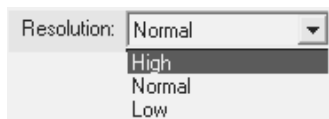
شدن طیف رنگ می شود.



شکل ۹۰-۴ تنظیم گزینه Color mode

۳- گزینه Resolution: در این قسمت وضوح تصویر تنظیم می شود.

گزینه High ابزار Trace را برای مشاهده دقیق تر جزئیات در تصویر تنظیم می کند.  
گزینه Normal ابزار Trace را برای مشاهده جزئیات کمتر در تصویر تنظیم می کند.  
گزینه Low ابزار Trace را برای مشاهده کمترین جزئیات در تصویر تنظیم می کند.



شکل ۹۱-۴ تنظیم گزینه Resolution

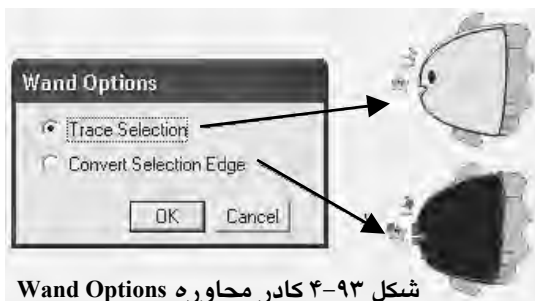
## ۲-۸-۴ مراحل تبدیل تصویر به بردار

۱- روی ابزار Trace در جعبه ابزار کلیک کرده، سپس روی قسمتی از تصویر پیکسلی که می خواهید به بردار تبدیل شود، کلیک کنید. مشاهده می کنید که خطوط و گره های زیادی روی تصویر ایجاد شده است و اگر قسمت های مختلف را با دقت به سمت دیگری حرکت دهید، تصویر برداری نمایان می شود.



شکل ۹۲-۴ انتخاب با ابزار Trace

۲- داخل ناحیه انتخاب شده با ابزار Trace کلیک کنید تا کادر محاوره Wand Options باز شود.



شکل ۹۳-۴ کادر محاوره Wand Options

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

۳- گزینه **Trace Selection**: قسمت مورد نظر را به بردار تبدیل می کند.

۴- گزینه **Convert Selection Edge**: همه نواحی انتخاب شده را به یک انتخاب و با رنگ پیش فرض سیاه ادغام می کند.

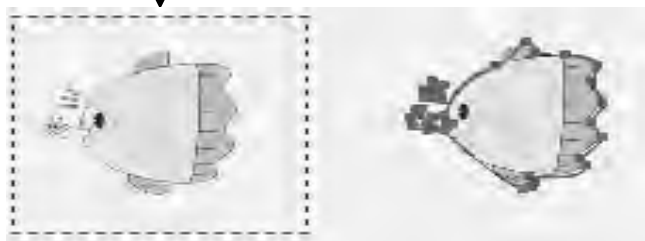
**نکته:** اگر می خواهید هنگام انتخاب قسمتی از شکل با ابزار **Trace** به تعداد انتخاب های خود اضافه کنید، کلید **Shift** را پایین نگه دارید.



**توجه:** اگر می خواهید کل تصویر به بردار تبدیل شود، با استفاده از ابزار **Trace** دور کل تصویر، یک کادر رسم کنید.



رسم کادر دور شکل با ابزار **Trace**



شکل ۹۴-۴ تبدیل کل تصویر به بردار \*

۵- پس از انجام عمل **Trace** برای جداسازی و تغییر مکان قسمت های مختلف، خارج از تصویر کلیک کنید.

## ۹-۴ ابزار **Move**

عمل **Move** یا جابه جا کردن موضوعات عمدتاً از چهار طریق امکان پذیر است:

- ۱- با استفاده از ابزار **Pointer** که روش کار آن در قسمت ۱-۱-۴ توضیح داده شده است.
- ۲- با استفاده از کلیدهای جهت دار صفحه کلید، ابتدا موضوع مورد نظر را با ابزار **Pointer** انتخاب کرده، سپس با هر بار فشردن کلیدهای جهت دار موضوع را به اطراف حرکت دهید.
- ۳- استفاده از پانل **Transform** که در این پانل آیکنی به نام **Move** قرار دارد که موضوعات را با استفاده از مقیاس جابه جا می کند. با استفاده از این پانل ضمن جابه جا کردن موضوع، امکان تکثیر

\* لازم به ذکر است که اشکال نمایش داده شده با ستاره در ضمیمه د به صورت رنگی قرار دارند.

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

آن نیز وجود دارد.

۴- با به کارگیری پانل Object اگر لازم باشد که موضوعی از نظر مختصات مکانی دقیقاً در موقعیت خاصی قرار گیرد، بهتر است از این پانل استفاده کنید. در این پانل پس از انتخاب موضوع مورد نظر برای جابه جایی، باید مختصات جدیدی را که می خواهید شکل در آن قرار گیرد، در قسمت  $x$  و  $y$  وارد کنید.



شکل ۹۵-۴ انتخاب آیکن Move از پانل Transform

**توجه:** تفاوت استفاده از پانل Transform نسبت به پانل Object هنگام جابه جایی موضوعات در این است که اعداد در پانل Transform نسبی هستند یعنی موضوع را به اندازه عددی که در قسمت  $x$  و  $y$  وارد کرده/اید (نسبت به موقعیت کنونی موضوع) جابه جا می کند، اما در پانل Object مقادیر ورودی مطلق هستند، یعنی مقادیر ورودی همیشه نسبت به نقطه صفر خط کش محاسبه می شوند.



**تمرین ۸:** آرم ۹۶-۴ را طراحی کرده و آن را یک بار با پانل Object و یک بار با پانل Transform به اندازه دلخواه در صفحه جابه جا کنید.



شکل ۹۶-۴

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## ۱۰-۴ پانل Object

این پانل، با توجه به نوع موضوعی که انتخاب می‌شود، دارای ویژگی‌های خاصی است. اگر یک شکل هندسی مانند چهار ضلعی یا موضوعات گروه شده (در واحدهای بعدی در این مورد توضیح داده می‌شود) انتخاب شود، این پانل ویژگی‌های مربوط به مختصات مکانی و ابعاد موضوع را به نمایش می‌گذارد که در قسمت ۲-۱-۲ واحد کار ۲ توضیح داده شده است.

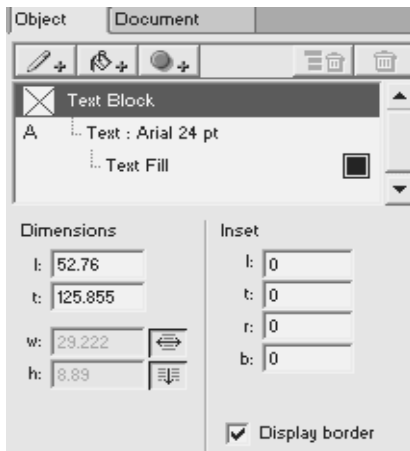
- اگر اشکال ترسیم شده توسط ابزار Pen یا یک مسیر انتخاب شود، این پانل ویژگی‌های مربوط به ویرایش مسیرها و در صورت انتخاب نقاط لنگر، گزینه‌های ویرایشی نقاط لنگر یا گره‌ها را به نمایش می‌گذارد.



شکل ۹۷-۴ پانل Object در زمان استفاده از مسیر

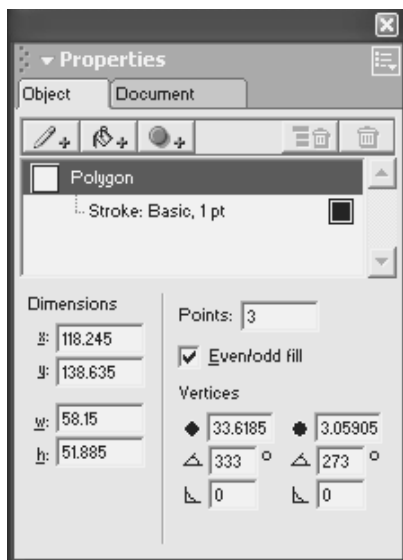
- **گزینه‌های x و y:** موقعیت قرارگیری موضوعات را در صفحه با توجه به محور xها و yها مشخص می‌کند.
- **گزینه‌های w و h:** موقعیت طول و عرض موضوع انتخابی را مشخص می‌کند.
- **Points:** تعداد گره‌های تشکیل دهنده شکل را نشان می‌دهد.
- **Closed:** مسیرهای باز را به بسته تبدیل می‌کند.
- اگر موضوع انتخاب شده، یک متن تایپ شده باشد، گزینه‌های پانل Object به ورودی‌هایی برای ویرایش کادر کنترلی اطراف متن تبدیل می‌شوند. هم چنین تنظیمات مربوط به Text نیز در این پانل نمایش داده می‌شود و امکان ویرایش متن را فراهم می‌کند.
- **گزینه Dimensions:** کادرهای i و t محل قرارگیری ضلع چپ کادر متن نسبت به محور مختصات در صفحه را تعیین می‌کند و کادرهای w و h نشان دهنده ارتفاع و پهناى بلوک متن بوده و برای افزایش ابعاد بلوک متن نیز به کار می‌روند.
- **گزینه‌های Inset:** بلوک متن را از چهار طرف بزرگ‌تر می‌کنند به عبارتی بلوک متن را در داخل بلوک بزرگ‌تری قرار می‌دهند.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴



شکل ۹۸-۴ پنل Object در زمان استفاده از Text

- اگر موضوع انتخاب شده Polygon یا Star باشد، گزینه‌های پنل Object به صورت شکل ۹۹-۴ نمایان می‌شوند.

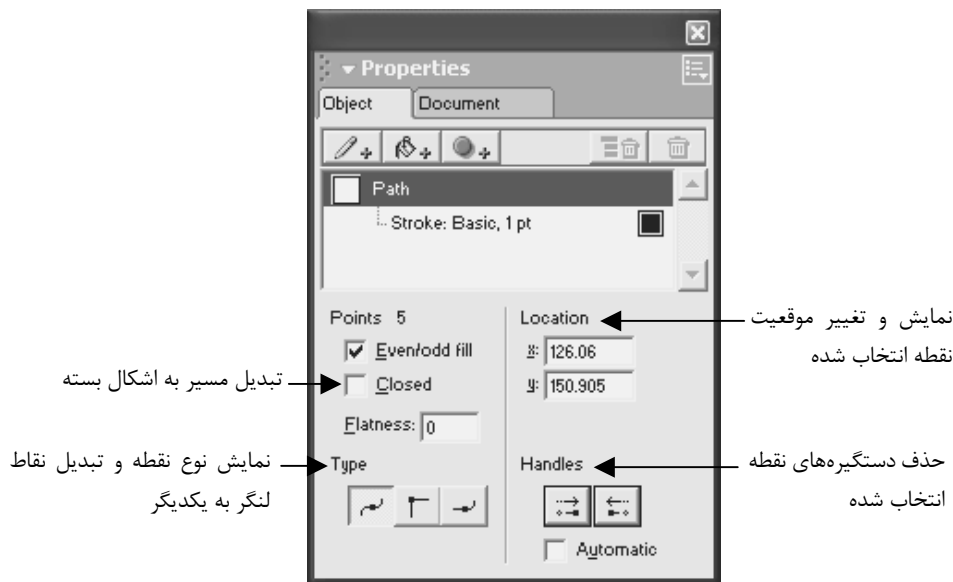


شکل ۹۹-۴ پنل Object در زمان استفاده از Polygon

- **Points:** با استفاده از کادر Points می‌توان تعداد نقاط لنگر را در موضوع انتخاب شده تغییر داد.
- **Vertices:** به منظور ایجاد تغییر در تعداد رئوس چند ضلعی، زاویه رئوس و گردی گوشه‌ها به کار می‌روند.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

- هنگام رسم شکل با ابزار Pen یا Bezigon پنل Object به صورت شکل ۱۰۰-۴ نمایان می شود:



شکل ۱۰۰-۴ پنل Object در زمان استفاده از ابزار Pen یا Bezigon

- **Flatness**: هنگام چاپ باعث هموار شدن ناصافی های موجود در مسیر می شود.
- **Type**: نوع نقطه را مشخص می کند (در قسمت ۲-۶-۲ توضیح کامل داده شده است).
- **Location**: موقعیت نقطه انتخابی را نمایش می دهد.
- **Handles**: دستگیره های مربوط به یک نقطه را حذف می کند و مسیر منحنی مجاور گره را به مسیر مستقیم تبدیل می کند.
- **Automatic**: اگر فعال باشد، باعث می شود وضعیت اتصال خطوط با منحنی ها به صورت خودکار و در بهترین موقعیت قرار گیرد.

#### مثال ۱۵-۴:

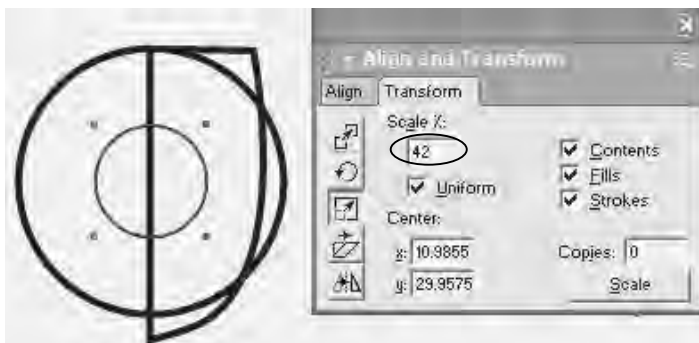
- به منظور ادامه ترسیم آرم، فایل Project.fh11 مثال کاربردی واحد کار ۲ را باز کنید.
- با ابزار Ellipse یک بیضی با ابعاد دلخواه ترسیم کنید.
- در پنل Object ابعاد ۲۲/۵×۲۲/۵ را برای قطرهای بیضی وارد کنید تا بیضی به دایره ای با قطر ۲۲/۵ تبدیل شود. با استفاده از ابزار Pointer یا با استفاده از کلیدهای جهت دار صفحه کلید دایره را حرکت داده و بر رأس بالا و سمت چپ مستطیل از قبل ترسیم شده، مماس کنید (شکل ۱۰۱-۴).

واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹



شکل ۱۰۱-۴

- از دایره یک کپی تهیه کرده، سپس پانل Transform را ظاهر کنید. در این پانل گزینه Scale را فعال کنید تا زبانه Scale و گزینه‌های آن در دسترس قرار گیرند.
- در زبانه Scale مقدار ۴۲٪ را وارد کنید تا دایره دوم به اندازه ۵۸٪ کوچک‌تر شود.



شکل ۱۰۲-۴

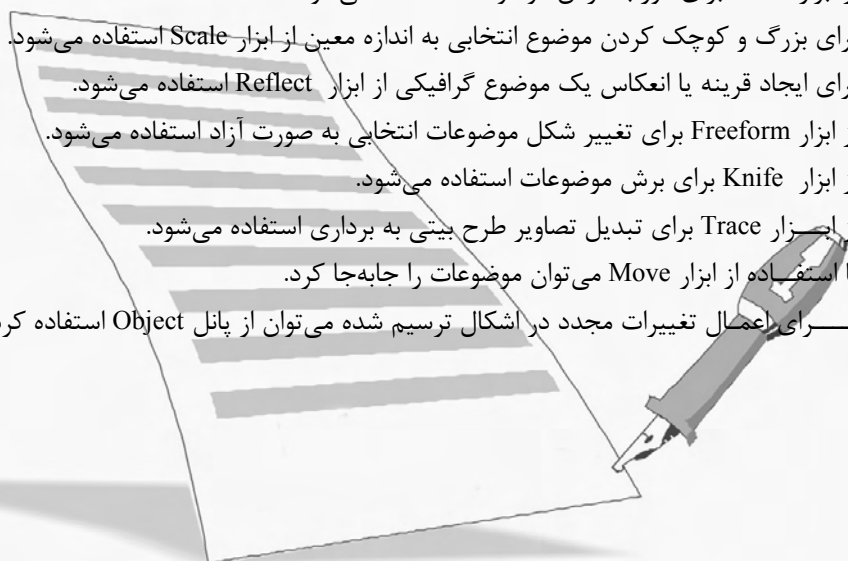
- تغییرات فایل را ذخیره کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## خلاصه مطالب

در این واحد کار با ابزارهای ویرایشی و ابزارهایی که ترکیب بندی زیبایی به کار می‌بخشند، آشنا شدید که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

- از ابزار Pointer برای انتخاب موضوعات، حرکت دادن، جابه‌جایی، تغییر اندازه، حذف کردن و در صورت دابل کلیک روی هر موضوع، برای چرخش یا مورب کردن استفاده می‌شود.
- به منظور چرخش موضوعات تحت زاویه‌ای خاص می‌توان از ابزار Rotate استفاده کرد.
- از ابزار Skew برای مورب کردن موضوعات استفاده می‌شود.
- برای بزرگ و کوچک کردن موضوع انتخابی به اندازه معین از ابزار Scale استفاده می‌شود.
- برای ایجاد قرینه یا انعکاس یک موضوع گرافیکی از ابزار Reflect استفاده می‌شود.
- از ابزار Freeform برای تغییر شکل موضوعات انتخابی به صورت آزاد استفاده می‌شود.
- از ابزار Knife برای برش موضوعات استفاده می‌شود.
- از ابزار Trace برای تبدیل تصاویر طرح بیتی به برداری استفاده می‌شود.
- با استفاده از ابزار Move می‌توان موضوعات را جابه‌جا کرد.
- برای اعمال تغییرات مجدد در اشکال ترسیم شده می‌توان از پانل Object استفاده کرد.

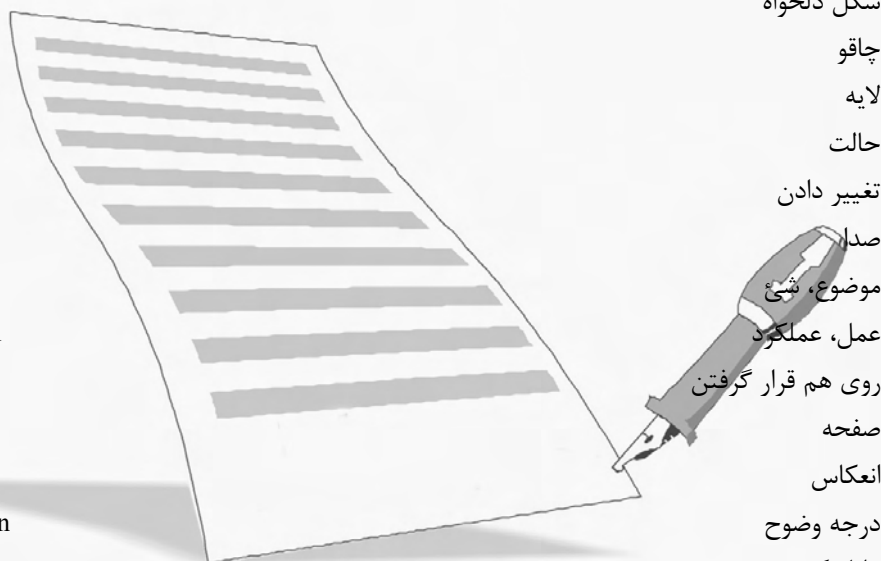




واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

## واژه‌نامه

Angle	زاویه
Axis	محور، ستون
Bitmap	طرح بیتی
Conversation	مکالمه، گفتگو
Deselect	از انتخاب خارج کردن
Freeform	شکل دلخواه
Knife	چاقو
Layer	لایه
Mode	حالت
Modify	تغییر دادن
Noise	صدای
Object	موضوع، شیء
Operation	عمل، عملکرد
Overlap	روی هم قرار گرفتن
Page	صفحه
Reflect	انعکاس
Resolution	درجه وضوح
Skew	مایل کردن
Straight	صاف، مستقیم
Sub select	انتخاب فرعی
Tight fit	جاگیری دقیق
Uniform	همسان، هم شکل



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

## آزمون نظری

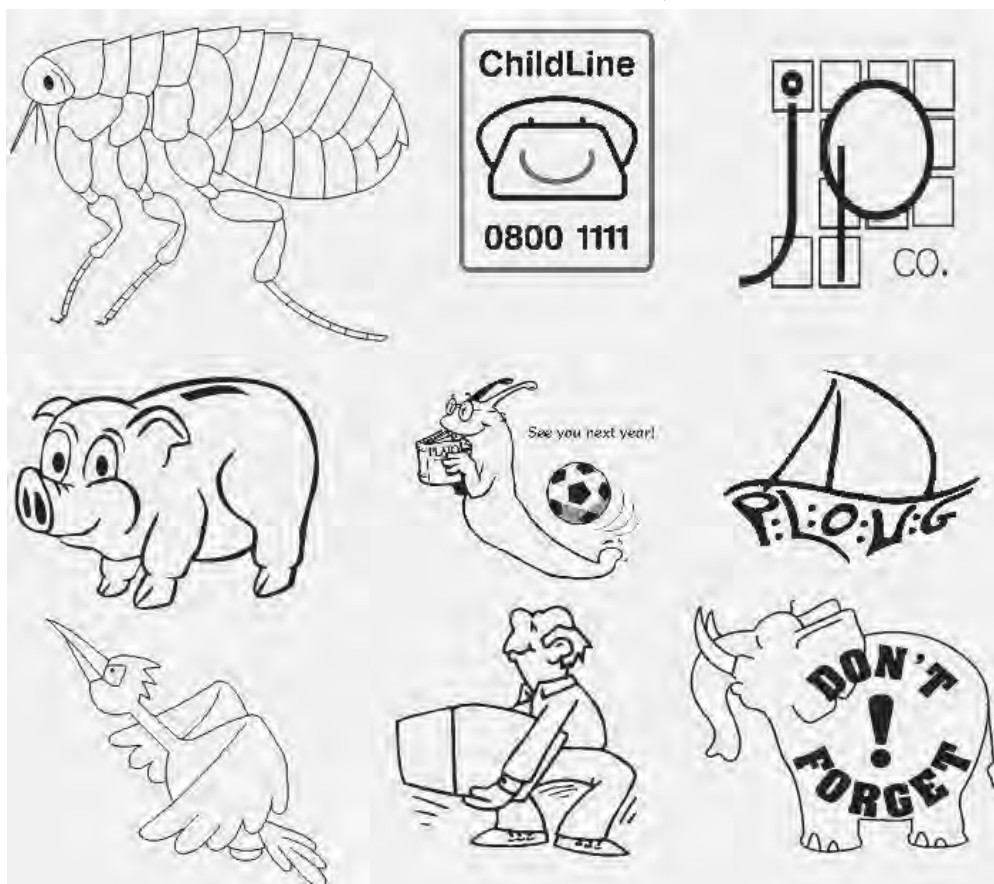
- ۱- برای چرخش یک شیء از کدام گزینه استفاده می شود؟  
الف - Rotate      ب - Skew      ج - Reflect      د - Transform
- ۲- برای تبدیل تصویر Bitmap به تصویر برداری از کدام ابزار استفاده می شود؟  
الف - Knife      ب - Trace      ج - Skew      د - Reflect
- ۳- از ابزار Knife به چه منظور استفاده می شود؟  
الف - چرخاندن تصاویر      ب - قرینه کردن تصاویر  
ج - برش زدن تصاویر      د - جابه جا کردن گره ها
- ۴- از ابزار Reflect در چه مواقعی استفاده می شود؟  
الف - چرخاندن تصویر      ب - برش زدن تصویر  
ج - تغییر اندازه تصویر      د - قرینه کردن تصویر
- ۵- کدام یک از عملیات زیر توسط ابزار Pointer انجام می گیرد؟  
الف - تغییر اندازه تصویر      ب - جابه جا کردن تصویر  
ج - انتخاب چند تصویر هم زمان      د - همه گزینه ها صحیح هستند.
- ۶- برای برش تصاویر به صورت خط صاف کدام یک از گزینه های موجود در کادر محاوره Knife Tool باید فعال باشد؟  
الف - Freehand      ب - Straight  
ج - Width      د - Tight fit
- ۷- گزینه Close Cut Paths مربوط به کدام ابزار است؟  
الف - Knife      ب - Trace  
ج - Skew      د - Rotate
- ۸- کدام گزینه زاویه مورب شدن موضوع را تعیین می کند؟  
الف - Rotate Scale      ب - Rotate Angle  
ج - Skew Angle      د - گزینه های ب و ج صحیح هستند.
- ۹- برای جابه جایی موقعیت مکانی گره ها از کدام ابزار استفاده می شود؟  
الف - Flatness      ب - Trace  
ج - Freeform      د - Automatic

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: کار با ابزار اصلاح کننده موضوعات
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۴

- ۱۰- کاربرد ابزار Pointer را نام ببرید؟
- ۱۱- هنگام استفاده از ابزار Rotate، چگونه می توان زوایای چرخش را به گام های ۴۵ درجه محدود کرد؟
- ۱۲- با انتخاب گزینه Contact Sensitive چه تغییری ایجاد می شود؟
- ۱۳- برای تغییر شکل موضوع از کدام گزینه Freeform استفاده می شود؟
- ۱۴- دو روش جابه جایی و انتقال موضوعات را نام ببرید؟

## آزمون عملی

شکل های ۱۰۳-۴ را رسم کنید.



شکل ۱۰۳-۴

هدف جزئی



## توانایی رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار FreeHand MX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۶	۲

### ▼ هدفهای رفتاری

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

- ۱- با رنگها در FreeHand MX کار کند.
- ۲- اصول کار با پنجره های تنظیم رنگ را توضیح دهد.
- ۳- با پانلهای Color Mixer و Swatches کار کند.
- ۴- روشهای پر کردن رنگ در داخل اشکال و خطوط پیرامون آنها را بیان کند.
- ۵- بتواند داخل اشکال را با انواع طرحها پر کند.

استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## کلیات

برای افزایش تأثیرگذاری موضوعات، بهتر است اشکال و موضوعات ترسیمی را رنگ آمیزی کنید. به طور کلی رنگ، نوع و چگونگی رنگ آمیزی از جمله عوامل مهم در ایجاد و کیفیت یک طرح است. در مبحث رنگ در FreeHand باید به دو بخش توجه کرد که یکی ترکیب و تضاد رنگها برای ایجاد یک اثر هنری و دیگری شناخت ساختار و مواد رنگهاست؛ زیرا تنها در صورت استفاده صحیح از سیستم مدل های رنگ، می توان خروجی مناسبی از اثر تهیه کرد. به روش های کار با رنگ و چگونگی ترکیب رنگها مد (Mode) رنگ گفته می شود. مدل رنگ، روش های گوناگون ارایه رنگ روی کاغذ و صفحه نمایش را بیان می کند؛ به طور کلی مدل ها برای معرفی رنگها استفاده می شوند. در این واحد کار ابتدا به بررسی انواع مدل های رنگ می پردازیم.

### ۱-۵ مدل های رنگ در FreeHand MX

چشم انسان رنگها را بر اساس طول موج نوری که به آن می رسد، درک می کند. رنگ سفید، نوری است که همه رنگهای اصلی طیف رنگ را دربرمی گیرد. چندین مدل رنگ در FreeHand وجود دارد که اساس کار همه آنها طیف نور یا انعکاس نور تابیده شده از جسم رنگی است.

---

**نکته:** مدل های رنگ در FreeHand اساس تفکیک رنگ برای صنعت چاپ و نخیره سازی



اسناد در قالب های مختلف گرافیکی است.

---

#### ۱-۱-۵ مدل RGB

طیف نور مریزی 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 می شوند (شکل ۱-۵). برای ایجاد تصویر در تلویزیون، مانیتور یا انتشار در صفحات وب از مدل رنگی RGB استفاده می شود.

در مدل RGB دانستن نکات زیر ضروری است:

- ۱- هر یک از رنگها با عددی بین ۰ تا ۲۵۵ نشان داده می شوند.
- ۲- رنگ سفید در این مدل به معنای آن است که هر سه رنگ اصلی به طور کامل با هم ترکیب شده اند.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی تریسمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

۳- رنگ سیاه در RGB نشان دهنده عدم وجود نور برای چشم انسان است یعنی این که هر سه مؤلفه رنگ صفر هستند.

۴- رنگ‌های از نوع RGB رنگ‌های افزایشی هستند؛ زیرا اگر سه رنگ اصلی هم‌زمان با هم جمع شده و به نقطه‌ای بتابند، رنگ سفید را ایجاد می‌کنند.

۵- رنگ‌های RGB به منابع نوری وابسته هستند، مثل مانیتورها که منبع تولید چنین نوری هستند.

## ۲-۱-۵ 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 ۱-۵).

رنگ‌ها در مدل CMYK از ترکیب چهار رنگ انعکاسی ساخته می‌شوند که عبارتند از: آبی فیروزه‌ای (Cyan)، ارغوانی (Magenta)، زرد (Yellow) و سیاه (black). رنگ سفید در این مدل یعنی این که مقدار هر چهار رنگ صفر باشد و نور را منعکس کند.

در مدل CMYK باید نکات زیر را بدانید:

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.

## ۳-۱-۵ 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 ۱-۵).

در این جا 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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



شکل ۱-۵ نمایش مدل های رنگ در FreeHand MX

## ۲-۵ پانل های رنگ آمیزی

FreeHand MX ابزارهایی را برای رنگ آمیزی به صورت پانل در نظر گرفته است. برای رنگ آمیزی

مسیرهای بسته معمولاً از پانل Color Mixer و Swatches استفاده می شود.

این دو پانل به روش های زیر در صفحه نمایش ظاهر می شوند:

۱- انتخاب پانل ها از منوی Window

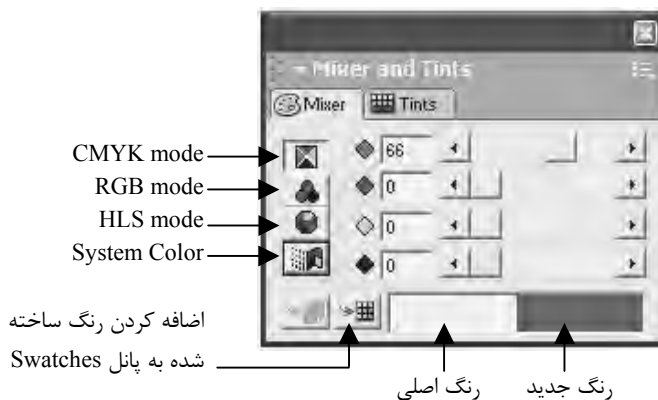
۲- کلیک روی آیکن  برای باز کردن پانل Color Mixer و کلیک روی آیکن  برای باز کردن پانل Swatches از نوار ابزار اصلی یا Main.

۳- کلیدهای میانبر Shift+F9 پانل Color Mixer و Ctrl+F9 پانل Swatches را در دسترس قرار می دهد.

### ۱-۲-۵ پانل Color Mixer

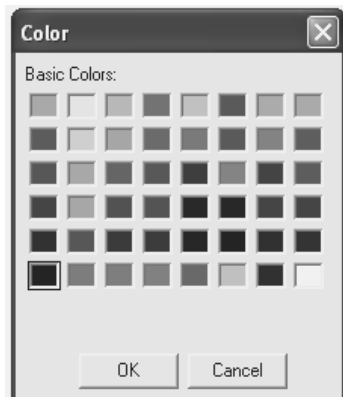
این پانل برای ساختن رنگ های ترکیبی مورد نیاز به کار می رود. همان طور که در شکل ۲-۵

مشاهده می کنید در زبانه پانل مزبور کلمه Mixer دیده می شود ولی نام کامل آن Color Mixer است.



شکل ۲-۵ پانل Color Mixer

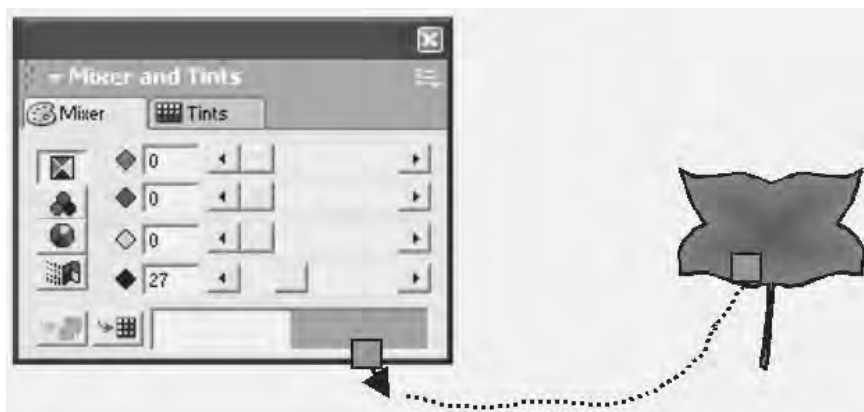
استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



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 رنگ موردنظر را تعیین کنید این حالت‌ها عبارتند از: CMYK, RGB, HLS و System Color (رنگ‌های آماده Windows شکل ۳-۵).

شکل ۳-۵ استفاده از رنگ‌های آماده Windows

همان‌طور که گفته شد برای کارهای چاپی از مدل CMYK و برای کارهای نمایشی و اینترنتی از مدل رنگ RGB استفاده می‌کنند. رنگ موردنظر را می‌توانید هم به صورت عددی و هم با استفاده از دکمه کشویی کنار آن ایجاد کنید. رنگ ساخته شده در نوار پایین پنل قابل مشاهده است. حال می‌توانید رنگ را از جوهردان، درگ کرده و روی موضوع موردنظر قرار دهید (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵ نحوه رنگ‌آمیزی موضوع

• در پایین پنل، 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 ۵-۵ ظاهر می‌شود. در کادر محاوره Add to Swatches شماره‌های رنگ انتخابی و نمونه رنگ آن نمایش داده می‌شوند که می‌توانید شماره را پاک کرده و نامی برای این رنگ انتخاب کنید.



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



همچنین می‌توانید نوع رنگ را از بین دو گزینه Process (رنگ‌های پردازشی یا ترکیبی) و Spot (تک‌رنگ) انتخاب کنید و با کلیک روی دکمه Add، رنگ موردنظر را به پانل Swatches اضافه کنید.

شکل ۵-۵ کادر محاوره Add to swatches

**توجه:** می‌توانید رنگ ساخته شده را از روی نوار رنگی در پایین پانل Mixer درگ کرده و مستقیماً آن را به پانل Swatches اضافه کنید.



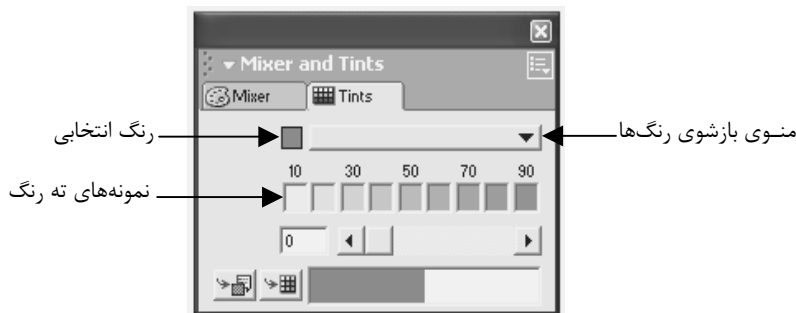
• رنگ‌های Process رنگ‌هایی هستند که با استفاده از رنگ‌های فیروزه‌ای، ارغوانی، زرد و سیاه ساخته می‌شوند.

رنگ‌های Spot رنگ‌هایی هستند که با استفاده از رنگ‌ها و جوهرهای خاصی ساخته می‌شوند. برای روشن شدن مطلب، اگر به رنگ سبز یک مجله چاپ شده نگاه کنید؛ متوجه خواهید شد که آن رنگ، ترکیبی از رنگ‌های فیروزه‌ای و زرد است در صورتی که اگر این رنگ سبز به صورت نقطه‌ای (Spot) باشد فقط به وسیله جوهر خالص سبز ایجاد می‌شود.

رنگ‌های Spot بیشتر در کارهای تک‌رنگ، دورنگ و ایجاد رنگ‌های ویژه نظیر رنگ مهتابی و متالیک استفاده می‌شوند.

## ۲-۲-۵ پانل Tints

این پانل در کنار پانل Mixer واقع شده که می‌توان آن را از طریق Window → Tints روی صفحه ظاهر کرد. این پانل، توانالیه یا ته رنگ‌هایی با درصدهای ۱۰٪ تا ۹۰٪ از رنگ اصلی را ارائه می‌دهد و امکان انتخاب و افزودن آن‌ها را به پانل Swatches برای کاربر فراهم می‌سازد (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶ پانل Tints

استاندارد مهارت: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی تریسمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

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 پانل Color Mixer مستلزم صرف وقت زیادی است، درحالی که در پانل Tints می‌توانید نسبت‌های متفاوتی از یک رنگ را در صفحه امتحان و رنگ دلخواه را انتخاب کنید.

## روش ایجاد ته رنگ یک رنگ


- ۱- رنگ دلخواهی را در Color Mixer ایجاد کنید.
- ۲- در پانل Tints درصد ته رنگ را با یکی از روش‌های زیر انتخاب کنید:
  - تنظیم درصد رنگ با استفاده از دکمه کشویی ته رنگ
  - تایپ درصد مورد نظر در کادر ته رنگ
  - کلیک روی یکی از نمونه‌های ته رنگ
- ۳- پس از ایجاد ته رنگ‌ها می‌توانید آن‌ها را در پانل Swatches ذخیره کنید. هم‌چنین می‌توانید از طریق دکمه Add to Swatches در پانل Tints یا از طریق منوی بازشوی رنگ‌ها و انتخاب گزینه Add to Swatches رنگ را به پانل Swatches اضافه کنید.

**توجه:** هنگامی که رنگی را به پانل Swatches می‌افزایید یا به عبارتی آن را به مجموعه رنگ‌های FreeHand اضافه می‌کنید؛ این رنگ در منوی رنگ‌ها در پانل Tints قابل



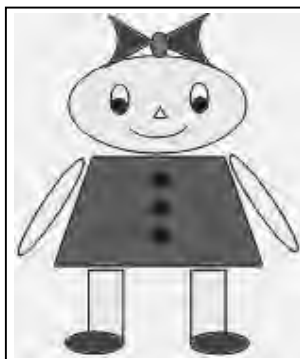
دسترسی است.

**مثال ۱-۵:** ته رنگ ۴۰ درصدی به نام Color1 از رنگی با مشخصات ۲۴۳ R: ۱۵۲ G: ۱۸۹ B: ساخته و ذخیره کنید.

- برای ایجاد این رنگ مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- ابتدا پانل 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 پانل Tints کلیک کنید.
- ۵- در کادر محاوره Add to Swatches شماره رنگ را پاک کرده و نام Color1 را وارد کنید؛ سپس دکمه Add را کلیک کنید. در این صورت رنگ در پانل Swatches ذخیره می‌شود.

استانداردمهارت: رایانه کارترنم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## تمرین ۱:



شکل ۷-۵\*

- ۱- شکل ۷-۵ را در یک صفحه A4، به نام paint1 رسم کرده و با استفاده از پانل Color Mixer و Tints رنگ آمیزی کنید.
- ۲- رنگی با مشخصات R:۲ M:۷۰ Y:۸۰ K:۰ ایجاد کنید. سپس آن را به لیست رنگها اضافه کنید.

- ۳- رنگی با مشخصات R:۱۶ G:۲۰۰ B:۸ 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 R:۱۵۵ G:۹۰ B:۵۰ تعریف کنید، سپس غلظت آن را ۸۰٪ و روشنایی آن را نیز به ۷۵٪ تغییر دهید.

## ۳-۲-۵ پانل Swatches

یکی از پرکاربردترین پانلها، برای رنگ آمیزی اشکال در FreeHand MX، پانل Swatches است (شکل ۸-۵).



شکل ۸-۵ پانل Swatches

پس از تعریف یک رنگ در Color Mixer برای استفاده مجدد آن در رنگ آمیزی طرحهای دیگر باید آن را در Swatches ذخیره کنید. از طریق یکی از روشهای ذکر شده در بخش ۲-۵، پانل Swatches باز می شود. در این پانل فهرستی از رنگهای ساخته شده و رنگهای مورد استفاده در سند، قرار گرفته است. برای تغییر رنگ موضوعات و نیز رنگ آمیزی موضوعات جدید می توانید بدون ساختن دوباره آنها در Color Mixer از نمونههای موجود در پانل Swatches استفاده کنید.


استاندارد مپهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانته مپهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

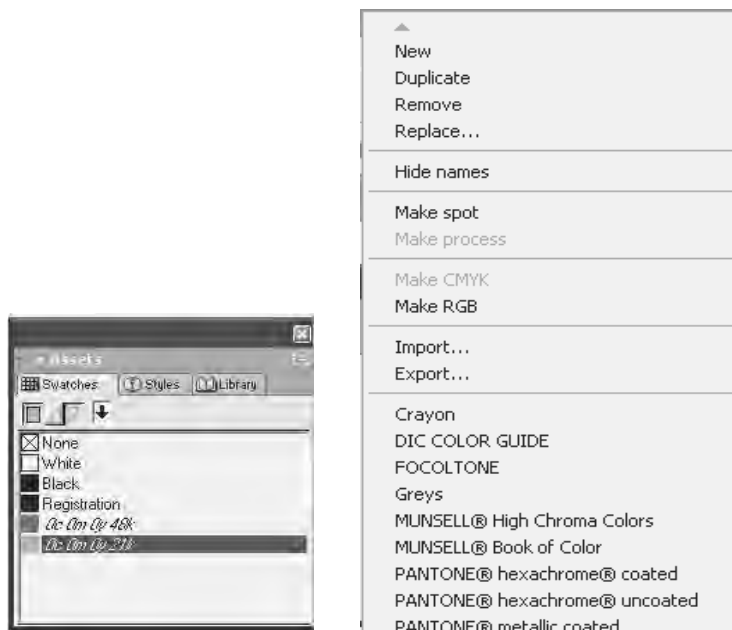
یکی از رنگ‌های پیش فرض در پانل Swatches رنگ Registration است. این رنگ طوری تعریف شده است که در تمام صفحات، چاپ خواهد شد و برای یک کار هنری معمولی نباید از این رنگ استفاده شود، زیرا در چاپ جوهر زیادی مصرف می‌کند. معمولاً رنگ Registration به صورت سیاه نشان داده می‌شود ولی می‌توانید رنگ آن را تغییر دهید. یکی از کاربردهای این رنگ، علامت‌گذاری برای برش زدن (Trim) صفحات است.

## رنگ‌آمیزی به وسیله پانل Swatches

- ۱- شکل موردنظر را ترسیم کرده و آن را به حالت انتخاب در آورید.
  - ۲- پانل Swatches را باز کنید.
  - ۳- از رنگ‌های لیست شده در این پانل (Color List)، رنگ موردنظر را انتخاب کرده و آن را به روی شکل درگ کنید یا رنگ را درگ کرده و روی دکمه نشان داده شده در شکل ۸-۵ رها کنید تا داخل موضوع رنگ‌آمیزی شود.
- عملکرد دکمه‌های بالای پانل Swatches به شرح زیر است:
- **دکمه Fill** : این گزینه برای رنگ‌آمیزی داخل موضوع به کار می‌رود که یکی از روش‌های استفاده از آن شرح داده شد.
  - روش دیگر استفاده از آن به صورت زیر است:
    - ۱- ابتدا موضوع را انتخاب کنید.
    - ۲- روی دکمه Fill کلیک کنید.
    - ۳- روی یکی از نمونه رنگ‌های موجود در لیست Swatches کلیک کنید تا رنگ انتخاب شده، داخل شکل قرار گیرد. انتخاب گزینه None از لیست رنگ‌های Swatches، رنگ داخل شکل را بیرنگ می‌کند.
  - **دکمه Stroke** : از این گزینه برای رنگ‌آمیزی خطوط دور موضوع استفاده می‌شود و روش‌های استفاده از آن مانند دکمه Fill است. انتخاب گزینه None از لیست رنگ‌ها، خط دور موضوع را محو می‌کند.
  - **دکمه Fill & Stroke** : انتخاب این دکمه باعث می‌شود رنگ انتخاب شده از لیست پانل Swatches هم به داخل موضوع انتخاب شده و هم به دور آن داده شود. انتخاب گزینه None از لیست رنگ‌ها منجر به محو کامل موضوع می‌شود اما مسیر هم چنان قابل انتخاب است.
  - **دکمه تکثیر رنگ** : برای کپی گرفتن از یک رنگ کافی است، رنگ را از پانل Swatches به سمت این دکمه درگ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

با کلیک روی منوی کنترل  در پانل Swatches، منوی بازشویی ظاهر می‌شود که حاوی تعدادی فرمان و همچنین یک سری مجموعه رنگ (آلبوم رنگ) است (شکل ۹-۵).



شکل ۹-۵ منوی کنترل پانل Swatches

FreeHand MX به‌طور پیش‌فرض دارای مجموعه رنگ‌های (کتابخانه رنگ) متعددی از جمله رنگ‌های آماده PANTONE است که می‌توانید رنگ موردنظر را انتخاب کرده و آن را به رنگ‌های Swatches اضافه کنید. این رنگ‌ها از نوع Coated و UnCoated است. به‌عبارت‌دیگر این گونه رنگ‌های آماده و استاندارد، مخصوص چاپ روی کاغذهای بدون پوشش براق (UnCoated) یا پوشش‌دار براق (Coated) هستند.

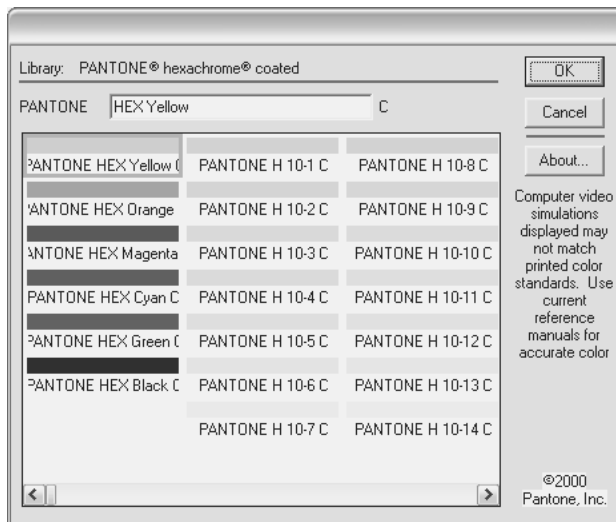
**توجه:** برای انتخاب چند رنگ از مجموعه رنگی یا آلبوم رنگ می‌توانید با کلید *Shift* رنگ‌های متوالی و کلید *Ctrl* رنگ‌های مجزا از هم را انتخاب کنید (شکل ۱۰-۵).



### فرامین دیگر منوی کنترل

- **New:** رنگ ساخته شده در پانل Color Mixer را به پانل Swatches اضافه می‌کند.
- **Duplicate:** برای تهیه کپی و تکثیر رنگ انتخاب شده در پانل Swatches به کار می‌رود.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



شکل ۱۰-۵ کتابخانه یا مجموعه رنگ

- **Remove:** انتخاب این گزینه باعث حذف رنگ انتخابی از پانل Swatches می‌شود.
- **Replace:** این گزینه، رنگ انتخاب شده را جایگزین یکی از نمونه رنگ‌های موجود در لیست رنگ‌های Swatches می‌کند (شکل ۱۱-۵). همچنین هر شکلی را که از آن رنگ استفاده کرده باشد، تغییر رنگ می‌دهد.



شکل ۱۱-۵ کادر محاوره Replace Color

## روش اجرا

- ۱- از لیست پانل Swatches، رنگی را که می‌خواهید جایگزین کنید، برگزینید.
  - ۲- از منوی کنترل پانل Swatches گزینه Replace را انتخاب کنید تا کادر محاوره Replace Color باز شود.
  - ۳- از منوی بازشوی Color library (کتابخانه‌های رنگ) یک مجموعه رنگ را انتخاب کرده و از داخل آن رنگ موردنظر را برگزینید یا از منوی بازشوی Color list رنگ موردنظر را انتخاب کنید تا عمل جای‌گزینی انجام گیرد.
- **Show / Hide names:** برای آشکار و مخفی کردن نام رنگ‌ها در لیست رنگ‌های Swatches به کار می‌رود.

استاندارد مپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵


• **Make spot:** رنگ پردازشی (Process) انتخاب شده در پانل Swatches را به رنگ نقطه‌ای (Spot) تبدیل می‌کند.

**توجه:** اسامی رنگ‌های پردازشی در پانل Swatches به صورت ایتالیک مشاهده می‌شوند و رنگ‌های Spot به صورت معمولی نشان داده می‌شوند.



• **Make process:** انتخاب این گزینه، رنگ نقطه‌ای انتخاب شده در پانل Swatches را به رنگ پردازشی تبدیل می‌کند.

• **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.

**توجه:** اگر خصوصیات رنگ‌هایی را که در رنگ‌آمیزی موضوعات از آن استفاده کرده‌اید، تغییر دهید؛ این تغییرات در رنگ موضوعات هم اثر خواهد گذاشت.



**نکته:** رنگ‌هایی که با استفاده از RGB یا HLS تعریف شده‌اند، یک آیکن سه رنگ کوچک



 در سمت راست نام آن‌ها قرار دارد (شکل ۱۲-۵).

65c 15m 65y 15k	
65c 20m 65y 15k	
51r 11g 79b	
51r 125g 79b	

شکل ۱۲-۵

در شکل ۱۲-۵ از بالا به پایین:

رنگ پردازشی CMYK، رنگ نقطه‌ای CMYK، رنگ پردازشی RGB، رنگ نقطه‌ای RGB

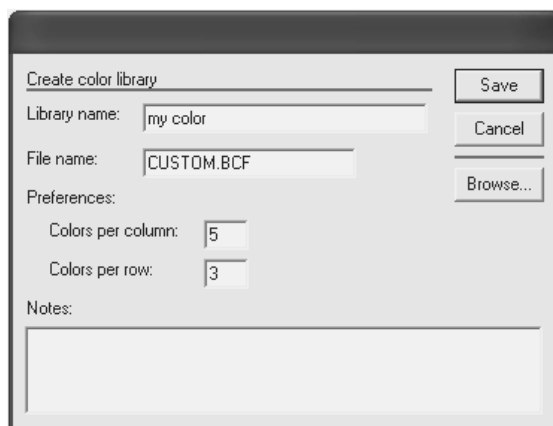
• **Import:** به منظور فراخوانی لیست ذخیره شده در پانل Swatches به کار می‌رود هم چنین با استفاده از این فرمان می‌توان رنگ‌های آماده (کتابخانه رنگ) مثل رنگ‌های PANTONE را به پانل Swatches اضافه کرد.

• **Export:** اگر بخواهید دقیقاً رنگ‌هایی را که در طراحی استفاده کرده‌اید و به پانل Swatches افزوده‌اید 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.

استانداردمهارت: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## روش اجرا

- ۱- با اجرای این فرمان کادر محاوره Export Colors ظاهر می شود.
- ۲- یک رنگ را انتخاب کنید یا با کلید Shift رنگ های مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۳- روی دکمه OK کلیک کنید؛ در این صورت کادر محاوره Create color library مطابق شکل ۱۳-۵ باز می شود.
- ۴- در کادر Library name نام آلبوم یا کتابخانه رنگ را وارد کنید.
- ۵- در کادر File name نام رنگ را وارد کنید.
- ۶- در قسمت Preferences این کادر، تعداد ستون ها را در کادر Colors per column و در کادر Colors per row تعداد سطرها را تنظیم کنید.
- ۷- برای قرار دادن این رنگ ها در پوشه Colors (واقع در برنامه FreeHand)، دکمه Save را کلیک کنید تا نام Library در منوی کنترل پانل Swatches ظاهر شود.



شکل ۱۳-۵ کادر ساختن کتابخانه ای از رنگ ها

## تغییر نام رنگ

برای تغییر نام نمونه رنگ انتخاب شده در پانل Swatches، روی نام رنگ دابل کلیک کنید تا علامت چشمک زن مکان نما ظاهر شود و نام جدید را تایپ کنید.

**مثال ۲-۵:** آلبوم رنگی به نام Nice\_color ایجاد کنید که حاوی دو رنگ سبز و صورتی از نوع RGB و سه رنگ آبی، زرد و بنفش از نوع CMYK و یک رنگ نارنجی از نوع رنگ های آماده ویندوز باشد.

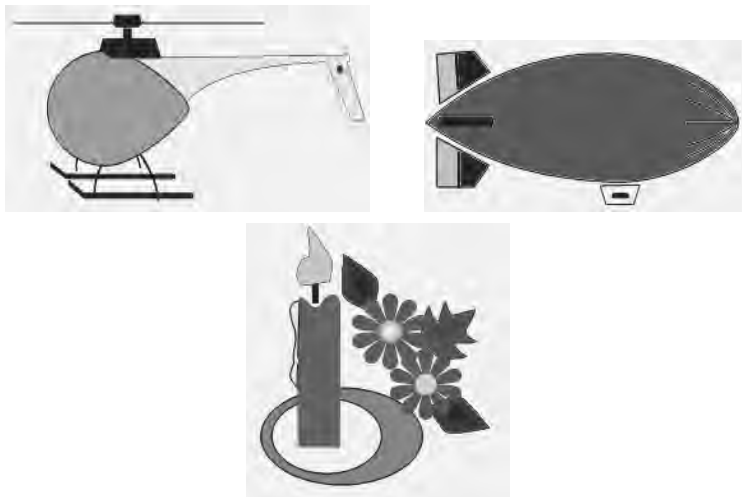
- ۱- ابتدا باید رنگ ها را در پانل Color Mixer بسازید. بدین منظور مد RGB را فعال کرده با حرکت دادن دکمه کشویی به سمت راست و چپ، رنگ مورد نظر را بسازید.
- ۲- رنگ های ساخته شده را به پانل Swatches اضافه کنید.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

- ۳- مد بقیه رنگها را نیز به روش ذکر شده در بالا، فعال کرده و رنگ را بسازید. سپس رنگها را به پانل Swatches درگ کنید تا به لیست رنگهای آن اضافه شود.
- ۴- حال از منوی کنترل پانل Swatches، گزینه Export را باز کنید؛ در کادر محاوره Export Colors لیست رنگهای ذخیره شده در پانل Swatches نمایان می شود.
- ۵- با نگه داشتن کلید Shift و کلیک روی رنگها، کلیه رنگها را انتخاب کنید.
- ۶- روی دکمه OK کلیک کرده و در کادر باز شده نام Nice\_color را به عنوان نام آلبوم در کادر Library name وارد کنید.
- ۷- نام فایل را نیز در کادر File name، به نام Custom1.BCF وارد کنید.
- ۸- روی دکمه Save کلیک کنید تا نام آلبوم در منوی کنترل پانل Swatches ظاهر شود.

تمرین ۲: اشکال ۱۴-۵ را رسم و رنگ آمیزی کنید.



شکل ۱۴-۵\*

### روشهای رنگ آمیزی موضوعات

- با استفاده از روشهای زیر می توانید سطح داخل و خطوط دور موضوعات را رنگ آمیزی کنید:
- ۱- با استفاده از پانل Object و انتخاب دکمه Fill
  - ۲- درگ کردن رنگها از پانل Swatches، Color Mixer و Tints به شکل مورد نظر
  - ۳- انتخاب رنگ از پالت رنگها در جعبه ابزار Tools، رنگ آمیزی خطوط پیرامون شکل (Stroke) و پر کننده داخل شکل (Fill Color)
  - ۴- استفاده از ابزار Eyedropper، به منظور کپی کردن رنگها از موضوعات دیگر به سند جاری

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



به منظور اطلاع از ترکیب رنگ هر یک از رنگ‌های به کار رفته در تصویر می‌توانید از جعبه ابزار، ابزار Eyedropper را انتخاب کنید (شکل ۱۵-۵) و رنگ موردنظر را از تصویر درگ کرده، درون جوهردان Color Mixer رها کنید. اکنون می‌توانید ترکیب رنگ‌های اصلی رنگ موردنظر را مشاهده کنید.

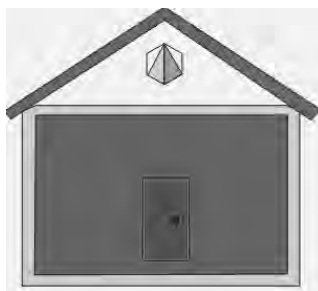
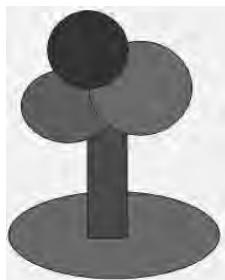
### شکل ۱۵-۵ ابزار Eyedropper

هم‌چنین می‌توانید توسط Eyedropper رنگ‌را از تصویر درگ کرده و به لیست رنگ‌های Swatches اضافه کنید.

حرفه‌ای‌ترین روش رنگ‌آمیزی به این صورت است که رنگ ساخته شده در Color Mixer یا Tints را به پانل Swatches اضافه کنید، سپس نمونه رنگ موردنظر را از درون این پانل 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 ۳:

۱- با طراحی تصاویر شکل ۱۶-۵ مهارت خود را در انجام ترسیمات و رنگ‌آمیزی افزایش دهید.



شکل ۱۶-۵\*

۲- رنگ‌های سبز شکل بالا را با استفاده از فرمان Replace به رنگ زرد تغییر دهید.

### ۴-۲-۵ دکمه Add Fill در پانل Object

در FreeHand MX خواص Fill و Stroke در پانل Object قرار گرفته‌اند و به صورت مستقل دیده نمی‌شوند.

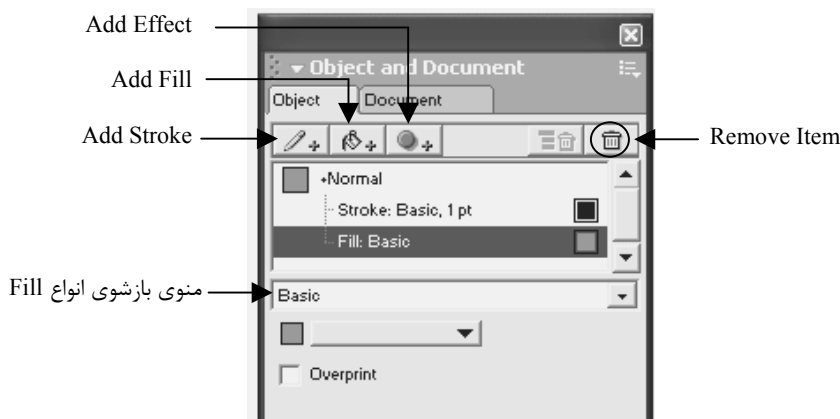
پانل Object نه تنها کنترل بیشتری بر موضوعات مختلف داشته، بلکه امکان افزودن جلوه‌های ویژه (Special effect) به موضوعات را نیز فراهم می‌کند.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



**نکته:** در FreeHand MX می توان قبل از شروع به کار، در پانل Object چندین نوع ضخامت، الگو و مدل را برای پر کردن مسیرها از رنگ یا الگو تعیین کرد که معمولاً فقط بالاترین آنها مشاهده می شود.

Fill زیرمجموعه ای از پانل Object است که با باز شدن پانل Object مطابق شکل ۱۷-۵ روی صفحه ظاهر می شود (کلید میانبر Ctrl+F3).



شکل ۱۷-۵ گزینه های Fill در پانل Object

در پانل 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 پانل Swatches پر شود (حالت Basic) یا از طرح ها و الگوهای دیگری برای پر کردن داخل شکل استفاده شود. حالت Normal زمانی ظاهر می شود که هیچ موضوعی در صفحه انتخاب نشده باشد و هنگامی که در این حالت رنگ های Fill و Stroke را تغییر دهیم روی شکل هایی که بعداً رسم می شود، اعمال خواهد شد.



**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.

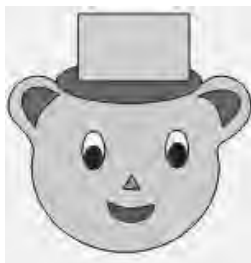
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## نحوه استفاده از دکمه Add Fill

- ۱- شکل یا متن موردنظر را انتخاب کنید.
  - ۲- با کلیک روی دکمه Add Fill در پانل Object گزینه‌های تنظیمی مربوط به Fill ظاهر می‌شود.
  - ۳- از منوی بازشوی انواع Fill (پر کننده داخل شکل)، گزینه Basic را انتخاب کنید، در این صورت تصویر ترسیمی با رنگ یکدست جاری پر می‌شود و می‌توانید با کلیک روی کادر رنگی پایین پانل، رنگ موردنظر خود را انتخاب کنید.
- اگر روی دکمه Remove Item در پانل Object کلیک کنید، در این صورت هر قسمتی که از ساختار درختی انتخاب کرده باشید اعم از Fill یا Stroke را حذف می‌کند.

## تمرین ۴:

- ۱- شکل ۱۸-۵ را رسم کرده، سپس با استفاده از پانل Object آن را رنگ‌آمیزی کنید.



شکل ۱۸-۵

- ۲- چند روش برای بیرنگ کردن رنگ داخل صورت شکل ترسیمی می‌شناسید؟

## ۵-۲-۵ دکمه Add Stroke در پانل Object

منظور از Stroke ضخامت خطوطی است که دور موضوعات را احاطه می‌کند، Stroke نیز یکی از زیرمجموعه‌های پانل Object است که خطوط دور موضوعات را کنترل می‌کند (شکل ۱۹-۵).



شکل ۱۹-۵ گزینه‌های Stroke در پانل Object

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

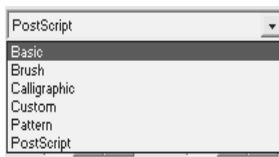
**توجه:** در یک سند می توان برای خطوط، چندین ضخامت تعریف کرد.



در منوی بازشوی انواع Stroke علاوه بر گزینه Basic، طرح های دیگری نیز برای رسم خطوط دور موضوعات وجود دارد که همه این خطوط با استفاده از پانل Swatches قابل رنگ آمیزی هستند.

### نحوه استفاده از خط دور (Stroke)

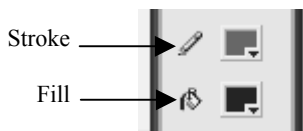
- ۱- تصویر دلخواهی رسم کرده و آن را انتخاب کنید.
- ۲- روی دکمه Add Stroke از پانل Object کلیک کنید.
- ۳- از منوی بازشوی انواع Stroke یکی از گزینه های Stroke را انتخاب کنید (شکل ۲۰-۵) که در این صورت، تنظیمات پانل Object بر اساس نوع خط دور انتخاب شده، تغییر می کند.



شکل ۲۰-۵ گزینه های منوی Stroke

۱-۵-۲-۵ گزینه Basic: با نسبت دادن رنگ از پانل Swatches به دور موضوعات، خطوط با رنگ ساده رنگ آمیزی می شوند.

**توجه:** با استفاده از جعبه رنگ Stroke در جعبه ابزار Tools نیز می توانید رنگ خط دور را انتخاب کنید (شکل ۲۱-۵).



شکل ۲۱-۵

### گزینه های کنترلی خطوط مرزی موضوعات در Stroke

- **جعبه رنگ:** با کلیک روی مربع رنگی، امکان انتخاب همه رنگ ها برای خط دور مسیر فراهم می آید هم چنین با باز کردن منوی بازشوی کنار آن، رنگ های موجود در پانل Swatches نشان داده می شوند.
- **Overprint:** با انتخاب این گزینه رنگ خط دور با رنگ های زیرین آن ادغام می شود.

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

- **منوی بازشوی Width:** با انتخاب اندازه مورد نظر بر حسب واحد اندازه گیری 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 ۲۲-۵ 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

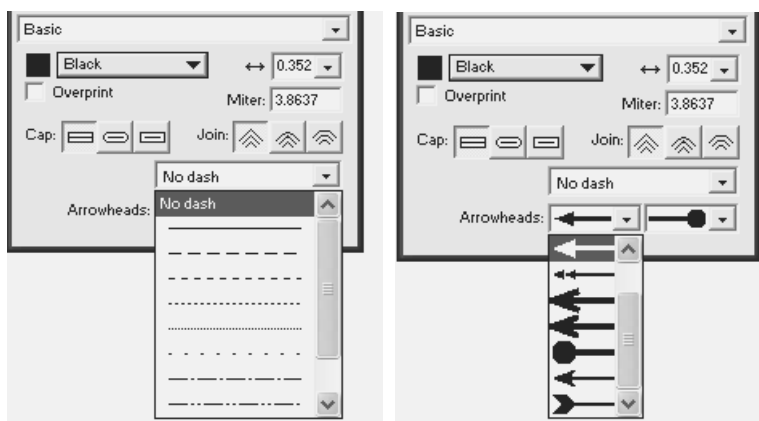
- برای اعمال هر کدام از شیوه‌ها روی آیکن مربوطه کلیک کنید (شکل ۲۳-۵).
- **Miter:** در محل تقاطع دو پاره‌خط، گوشه نوک تیز ایجاد می‌کند.
  - **Round:** در محل تلاقی دو پاره‌خط، منحنی تشکیل می‌دهد.
  - **Bevel:** محل تلاقی دو پاره‌خط را برش می‌زند، اصطلاحاً پخ می‌کند.



شکل ۲۳-۵ شیوه‌های Join اعمال شده به مسیر

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

- **Miter:** وقتی برای نقاط تلاقی پاره‌خط‌ها، گزینه Miter (نوع تیز) انتخاب می‌شود؛ عدد داده شده دامنه کشش تیزی را تعیین می‌کند. Miter: 3.8637
- **انواع Dash:** با استفاده از این منوی باز شو می‌توانید انواع خط را از لحاظ خط‌چین، نقطه‌چین، ترکیبی از این دو و ... تعیین کنید (شکل ۲۴-۵).
- **منوی بازشوی Arrowheads:** با استفاده از این منوی باز شو می‌توان انواع پیکان‌ها را برای ابتدا و انتهای خط انتخاب شده، تعیین کرد (شکل ۲۴-۵).



شکل ۲۴-۵ انواع Dash و Arrowheads

**توجه:** در صورت انتخاب گزینه New از لیست Arrowheads کادر محاوره Arrowhead Editor (شکل ۲۵-۵) باز می‌شود که امکان طراحی و ایجاد یک پیکان جدید دلخواه را

به شما می‌دهد.

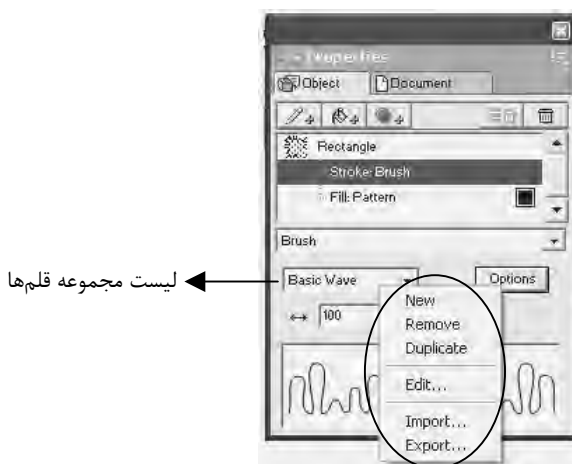


شکل ۲۵-۵ کادر محاوره Arrowhead Editor

استانداردمهاتر: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتر: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

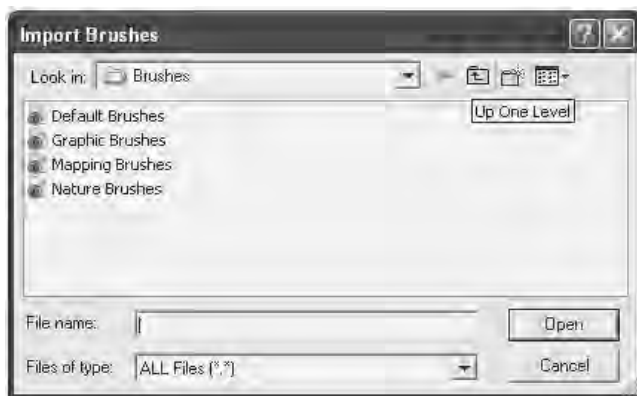
۵-۲-۵-۲ گزینه **Brush**: با استفاده از این گزینه می توان نوع خط دور را بر اساس انواع قلم های موجود تغییر داد. این قلم ها قبلاً توسط فرمان Brush در منوی Modify ایجاد شده اند و دارای طرح های گرافیکی زیبایی هستند. این قلم ها در منوی بازشوی مربوطه که شامل انواع طرح ها و الگوهاست قابل مشاهده و انتخاب هستند.

بعد از انتخاب قلم موی مورد نظر، می توانید برای انتخاب نمونه های دیگر قلم روی دکمه Options کلیک کنید تا منویی مطابق شکل ۵-۲۶ باز شود.



شکل ۵-۲۶ منوی مربوط به دکمه Options

اکنون با انتخاب گزینه Import، کادر محاوره Import Brushes ظاهر خواهد شد (شکل ۵-۲۷) که می توانید از لیست فایل های مربوط به قلم های آماده، یک فایل را انتخاب کرده و روی دکمه Open کلیک کنید.

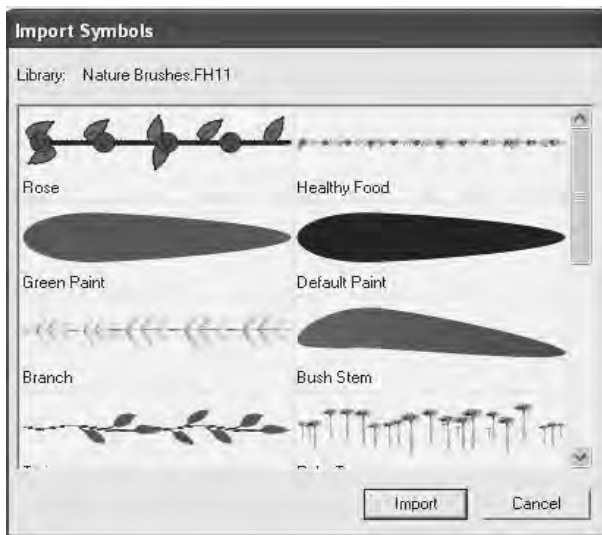


شکل ۵-۲۷ کادر محاوره Import Brushes



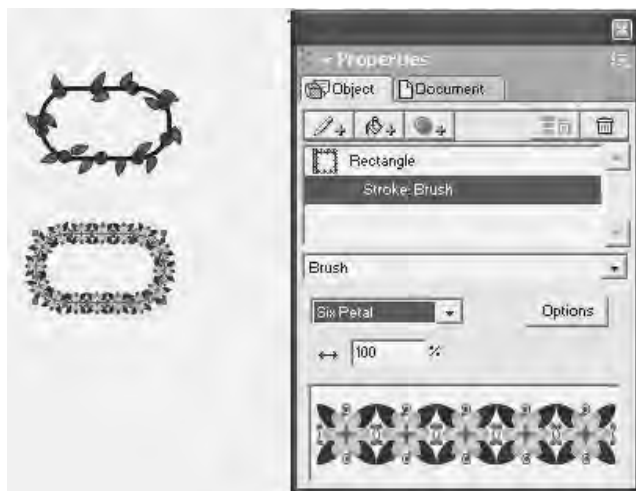
استانداردمهارت: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

در این صورت کادر محاوره Import Symbols ظاهر می شود (شکل ۲۸-۵) که می توانید قلم مورد نظر را انتخاب و وارد لیست مجموعه قلم ها کنید.



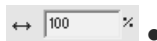
شکل ۲۸-۵ کادر انتخاب نوک قلم مو

حال خطوط دور شکل انتخاب شده با طرح قلم انتخابی طراحی می شود (شکل ۲۹-۵).



شکل ۲۹-۵ نحوه تأثیر گزینه Brush\*

: این گزینه برای تعیین اندازه قلم به کار می رود.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

**نکته:** می‌توانید با استفاده از گزینه *New* در دکمه *Options* یک قلم جدید تعریف کنید.

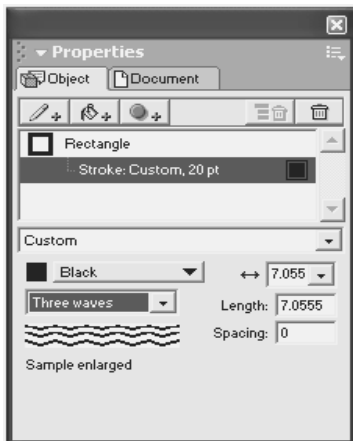


**نکته:** برای تبدیل یک موضوع ترسیمی انتخاب شده به قلم مو کافی است فرمان زیر را اجرا



*Modify* → *Brush* → *Create Brush*

کنید:



۳-۵-۲-۵ گزینه *Custom*: این گزینه امکان انتخاب مدل‌ها و شکل‌های آماده را برای خطوط دور اشکال فراهم می‌سازد (شکل ۳۰-۵). 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 ۳۰-۵ گزینه *Custom* در انواع *Stroke*

۴-۵-۲-۵ گزینه *Pattern*: الگوهای از قبل آماده‌ای هستند که می‌توانید آن‌ها را ویرایش کرده و به صورت دلخواه درآوردید و به لبه‌ها و خطوط دور موضوعات نسبت دهید.

۵-۵-۲-۵ گزینه *Postscript*: این گزینه به شما امکان می‌دهد تا از الگوهای مبتنی بر بردارهای ریاضی برای خطوط دور اشکال استفاده کنید.

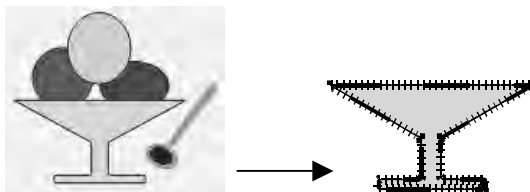
**نکته:** با انتخاب گزینه  *None* از پانل *Swatches* خط دور مسیر (*Stroke*) حذف می‌شود.



مثال ۳-۵: ایجاد خطوط دور متعدد

یکی از روش‌های جالب کار با خطوط دور، اعمال چندین خط دور به یک موضوع است. شکل سمت چپ ۳۱-۵ را رسم کرده، سپس موارد بعد را به آن اعمال کنید.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



شکل ۳۱-۵

- ۱- ظرف را انتخاب کنید.
- ۲- در پانل Object خط دور اول را از نوع خط- نقطه با ضخامت ۲ pt تعریف کنید.
- ۳- روی آیکن Add Stroke کلیک کرده و خط دور دوم را به صورت خط توپر با ضخامت ۶ pt ایجاد کنید.
- ۴- خط دور سوم را از نوع نقطه چین با ضخامت ۱۴ pt و به رنگ آبی ایجاد کنید.
- ۵- در هنگام رسم قاشق نقاط گوشه را از نوع منحنی انتخاب کنید. توجه داشته باشید که برای مشاهده تغییرات انجام شده مقیاس بزرگ‌نمایی تصویر باید زیاد باشد (مثلاً ۷۰۰٪).

### تمرین ۵:

- ۱- شکل ۳۲-۵ را طراحی کرده و به عنوان قلم‌مو تعریف کنید.



شکل ۳۲-۵

- ۲- برای افزایش مهارت کار با انواع Stroke، شکل روبه‌رو را رسم کنید.



شکل ۳۳-۵\*

## ۳-۵ انواع طرح‌ها

FreeHand امکانات مختلفی را برای پرکردن اشکال و طرح‌ها در اختیار شما قرار می‌دهد که این پرکننده‌ها در جذاب‌تر شدن پروژه‌های هنری تأثیر به‌سزایی دارند. همان‌طور که گفته شد از گزینه Fill برای پر کردن رنگ داخل موضوعات و مسیرها استفاده می‌شود. اما علاوه بر رنگ‌ها می‌توان از طرح‌ها و الگوهای دیگری نیز برای پرکردن داخل موضوعات

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

استفاده کرد. البته رنگ الگوها و طرحها بر اساس رنگ انتخاب شده در پانل Swatches تعیین می شود.



**توجه:** الگوها و طرحها در قسمت Fill و Stroke واقع در پانل Object وجود دارند.

در این بخش به شرح گزینه های منوی بازشوی انواع Fill می پردازیم.

### ۱-۳-۵ Basic

همان طور که گفته شد؛ 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 Fill در پانل Object
- 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 رنگ از پانل Swatches

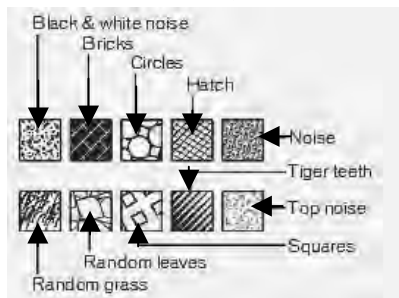
**نکته:** در صورت انتخاب طرح Basic از انواع Fill می توانید با درگ رنگ از پانل های Color



یا Tints Mixer Swatches به داخل پالت رنگ Fill شکل را رنگ آمیزی کنید.

### ۲-۳-۵ Custom

این گزینه در منوی بازشوی انواع Fill، قرار دارد که لیستی از الگوهای آماده را برای پر کردن داخل شکل نشان می دهد (شکل ۳۴-۵). در این صورت با انتخاب هریک از این الگوها، موضوع انتخاب شده با آن پر می شود. هم چنین رنگ الگوها را می توانید با انتخاب رنگ از پانل Swatches تغییر دهید.



شکل ۳۴-۵ نمایش انواع الگوها (Custom)

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

**توجه:** الگوهای آماده گزینه Custom توسط مانیتور قابل دیدن نیستند و بعد از چاپ قابل مشاهده خواهند بود.

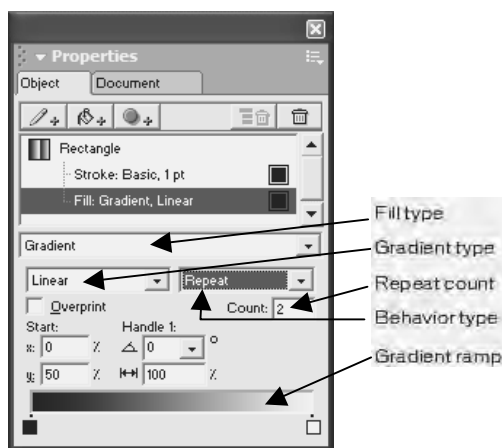


### ۳-۳-۵ Gradient

منظور از Gradient، طیف رنگی است که از یک رنگ شروع و به رنگ‌های دیگر تبدیل می‌شود. گاهی اوقات برای زیبایی در رنگ‌آمیزی ترسیمی 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 پانل Object، گزینه Gradient را برگزینید. در این صورت گزینه‌های تنظیمی آن ظاهر می‌شود (شکل ۵-۳۵).



شکل ۵-۳۵ گزینه‌های تنظیمی Gradient

۲- از منوی بازشوی Gradient type می‌توانید انواع شیب‌های گرادیان را انتخاب کنید که در FreeHand MX تعداد آن‌ها افزایش یافته است.

### انواع Gradient

• **شیب خطی (Linear):** به کمک نوار رنگی این قسمت می‌توان انواع رنگ‌ها را به صورت تدریجی و خطی در یکدیگر محو کرد و به شیب گرادیان، زاویه داده، بر موضوع انتخابی اعمال کرد (شکل الف-۳۶-۵).

استانداردهمپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

گزینه‌های کنترلی این طیف برای تعیین محل شروع (Start)، زاویه دستگیره، درصد طول گرادیان در Handle 1 و انتخاب رنگ‌های مختلف در طیف به کار می‌روند.

**نکته:** می‌توانید با استفاده از دستگیره‌های گرادیان (یک نقطه شروع و یک نقطه پایان) روی شکل، محل شروع، زاویه و طول گرادیان را به طور دستی تنظیم کنید. این دستگیره‌ها هم چنین با نگه داشتن کلید Ctrl ظاهر می‌شوند.

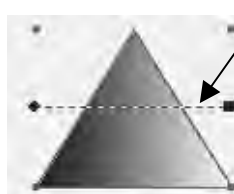
- **شیب کروی یا شعاعی (Radial):** با انتخاب این نوع Gradient، رنگ داخل موضوع انتخاب شده از مرکز شروع می‌شود و یک کره ایجاد می‌کند که این شیب یک شیب مدور است (شکل ب-۳۶-۵).  
گزینه‌های کنترلی این طیف برای تعیین محل شروع (Start)، زاویه هر یک از دستگیره‌ها، درصد طول گرادیان در Handle 1 و Handle 2 و انتخاب رنگ‌های مختلف در طیف به کار می‌روند.
- **شیب انعکاسی یا تابعی (Contour):** تغییر رنگی که در این نوع Gradient اعمال می‌شود بر اساس شکل مسیری است که انتخاب کرده‌اید (شکل ج-۳۶-۵).  
گزینه‌های کنترلی این نوع طیف برای تعیین محل شروع (Start)، زاویه قرارگیری و درصد طول گرادیان در Handle 1 به کار می‌روند که می‌توان برای تنظیم میزان نفوذ رنگ‌های طیف در یکدیگر یک مقدار عددی در گزینه Taper وارد کرد.



شکل ج-۳۶-۵



شکل ب-۳۶-۵



شکل الف-۳۶-۵

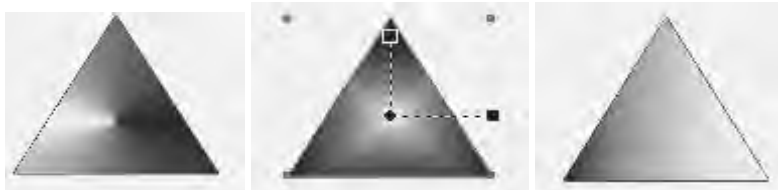
دستگیره‌های  
گرادیان

- **شیب لگاریتمی (Logarithmic):** این نوع طیف مانند طیف رنگ خطی است با این تفاوت که تغییر رنگ‌ها به طور نامساوی صورت می‌گیرد (شکل الف-۳۷-۵).
- **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 ب-۳۷-۵).
- **شیب مخروطی (Cone):** تغییر رنگ در این طیف، به شکل حالت برجستگی شبیه هرم یا یک مخروط سه بعدی می‌دهد (شکل ج-۳۷-۵).

۳- با استفاده از گزینه‌های منوی بازشوی Behavior type می‌توانید نحوه پرشدن شکل را توسط گرادیان تنظیم کنید. این گزینه‌ها عبارتند از: Normal (معمولی)، Repeat (تکرار)، Reflect

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹

انعکاس) و Auto Size (اندازه اتوماتیک).

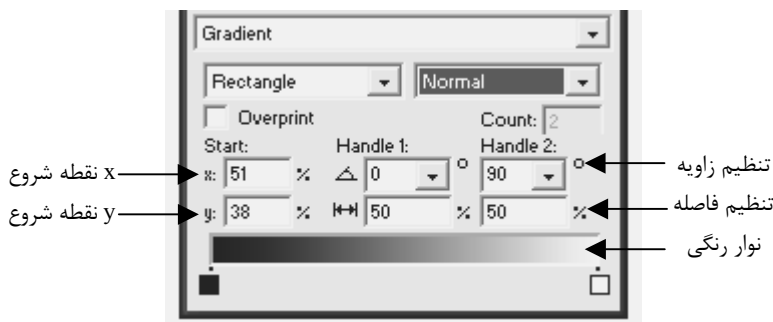


شکل ج- ۳۷-۵

شکل ب- ۳۷-۵

شکل الف- ۳۷-۵

۴- در کادرهای Start می‌توانید مختصات x و y نقطه شروع را مشخص کنید (شکل ۳۸-۵).  
 ۵- در کادرهای Handle می‌توانید زاویه گرادیان و فاصله بین دورنگ یا طول گرادیان را به طور دلخواه تنظیم کنید (شکل ۳۸-۵).



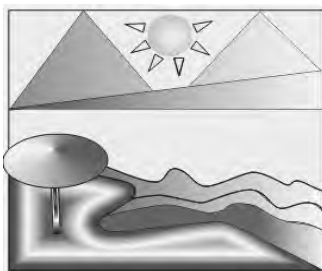
شکل ۳۸-۵ گزینه‌های گرادیان

۶- در پایین پانل، یک نواررنگی وجود دارد که رنگ‌های موجود در طیف رنگ را نمایش می‌دهد. به‌طور 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 تغییررنگ، روی مربع‌ها کلیک کنید تا پالت رنگ باز شود، سپس رنگ موردنظر خود را از داخل آن 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 پانل درگ کنید.

**مثال ۴-۵:** شکل ۳۹-۵ را با استفاده از انواع Gradient ذکر شده، رسم کنید (رنگ دلخواه).  
 ۱- از خط‌کش‌ها و Guides برای رسم دقیق استفاده کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



شکل ۳۹-۵

- ۲- ابتدا طراحی و ترسیمات شکل را انجام دهید.
  - ۳- کوه‌ها 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- شعاع‌های خورشید را با گرادیان لگاریتمی رنگ کنید.
  - ۶- امواج دریا را با گرادیان خطی رنگ کنید، سپس 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 ۶: اشکال ۴۰-۵ را رسم کرده و با گرادیان‌های مناسب رنگ کنید.



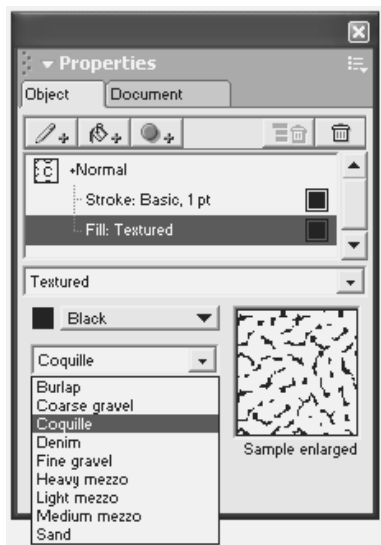
شکل ۴۰-۵

### ۴-۳-۵ Textured

پرکننده Textured تصاویر گرافیکی آماده‌ای هستند که به جای دادن رنگ به موضوعات به آن‌ها نمای بافت می‌دهند. این پرکننده‌ها در صفحه مانیتور قابل رؤیت نیستند و تنها در کارهای چاپی مشاهده می‌شوند.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



## روش اعمال Textured (بافت)

- ۱- گزینه Textured را از منوی بازشوی انواع Fill انتخاب کنید، در این صورت گزینه‌های تنظیمی آن ظاهر می‌شود (شکل ۴۱-۵).
- ۲- از منوی بازشوی انواع بافت‌ها، بافت موردنظر خود را انتخاب کنید که در این حالت در پنجره پیش‌نمایش، بافت انتخابی نشان داده می‌شود.
- ۳- امکان تغییر رنگ بافت انتخابی نیز در فهرست Color این گزینه وجود دارد.

### شکل ۴۱-۵ گزینه Textured از انواع Fill

۴- در شکل انتخاب شده به جای مشاهده بافت، یک سری حرف c می‌بینید که شکل را پر کرده است. همان‌طور که گفته شد این پرکننده‌ها در چاپ قابل مشاهده هستند.

**توجه:** روش کار با گزینه Custom از انواع Fill نیز مشابه Textured است.



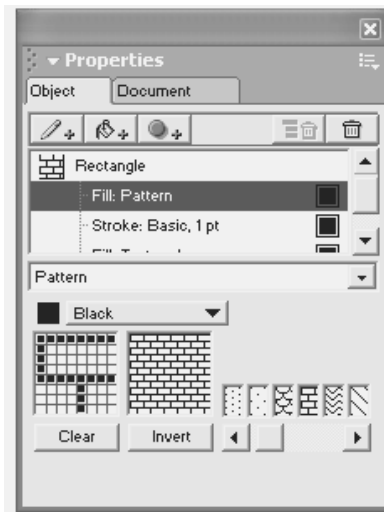
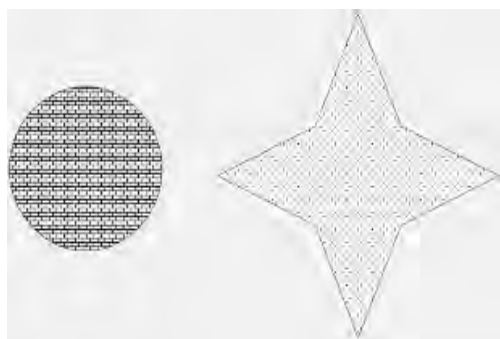
## ۵-۳-۵ Pattern

پرکننده‌های Pattern، الگوهایی هستند که می‌توانید در ترسیمات به جای رنگ از آن‌ها استفاده کنید. این الگوها به سادگی قابل ویرایش بوده و به صورت دلخواه درمی‌آیند. 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، گزینه‌های تنظیمی الگوها ظاهر می‌شوند (شکل ۴۲-۵).
- ۳- برای مشاهده و انتخاب Pattern موردنظر از دکمه کشویی این کادر محاوره استفاده کرده و یک الگو را انتخاب کنید. با کلیک روی هر Pattern می‌توانید پیش‌نمایشی از آن را در کادر سمت چپ دکمه کشویی کادر محاوره مشاهده کنید.

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



شکل ۴۲-۵ گزینه‌های Pattern و نمونه‌هایی از چند شکل پر شده با الگو

۴- در سمت چپ کادر پیش نمایش، کادر ویرایش قرار دارد که با کلیک روی پیکسل‌ها یا خانه‌های آن می‌توانید الگوی مورد نظر را ویرایش کنید.

**توجه:** به منظور طراحی الگوی جدید می‌توانید با استفاده از دکمه *Clear*، الگوی پیش فرض را پاک کرده و یک صفحه خالی ایجاد کنید.

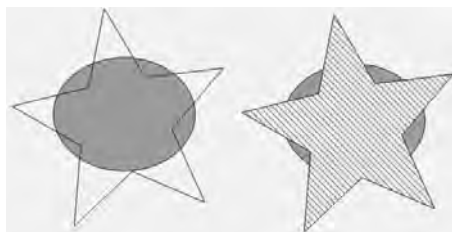


**توجه:** دکمه *Invert* نقاط یا پیکسل‌های سیاه را به سفید و بالعکس تبدیل می‌کند.



۵- رنگ Pattern را می‌توانید از لیست رنگ‌های موجود در فهرست Color تغییر دهید.

**نکته:** موضوعاتی که در پشت پرکننده Pattern قرار می‌گیرند، از طریق فضای سفید Pattern قابل مشاهده نیستند (شکل ۴۳-۵).



شکل ۴۳-۵

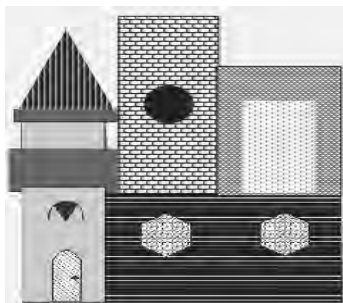
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه هارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



**نکته:** برای قرار دادن موضوع انتخابی در پشت سایر اشکال، از گزینه زیر استفاده کنید.

Modify → Arrange → Send to back

تمرین ۷: شکل ۴۴-۵ را با استفاده از الگوهای نمایش داده شده، طراحی کنید.

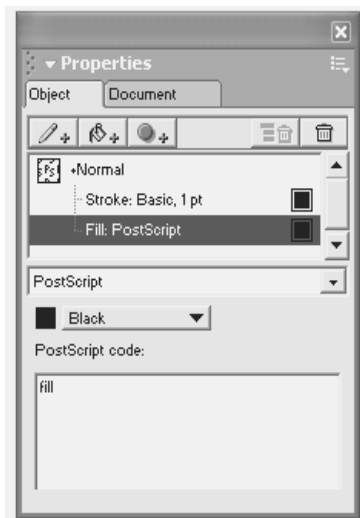


شکل ۴۴-۵

### ۵-۳-۶ PostScript

به منظور پر کردن اشکال با الگوهای مبتنی بر بردارهای ریاضی از PostScript استفاده می شود. اشکالی که با این نوع طرح پر می شوند؛ زمانی قابل مشاهده می شوند که با یک چاپگر PostScript چاپ شوند.

گزینه PostScript از منوی بازشوی انواع Fill در پانل Object قابل انتخاب است که در این صورت گزینه های تنظیمی آن در پانل Object ظاهر می شود (شکل ۴۵-۵).



شکل ۴۵-۵ گزینه PostScript

در این قسمت کادر بزرگی مشاهده می کنید که در آن کلمه fill نوشته شده و به شما امکان می دهد تا برای ایجاد یک الگو، کد PostScript خاصی را تایپ کنید. بحث یادگیری و کار کردن با کد PostScript بسیار گسترده است و در این کتاب نمی گنجد.

### ۵-۳-۷ Tiled

نوع دیگری از طرح های پرکننده که برای پر کردن موضوعات از ترسیمات دیگر استفاده می کند،

استاندارد مہارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مہارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

گزینه Tiled است. گاهی اوقات لازم است تا در طراحی، 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 موارد دیگر.

برای ایجاد و اعمال این پرکننده مراحل زیر را انجام دهید:

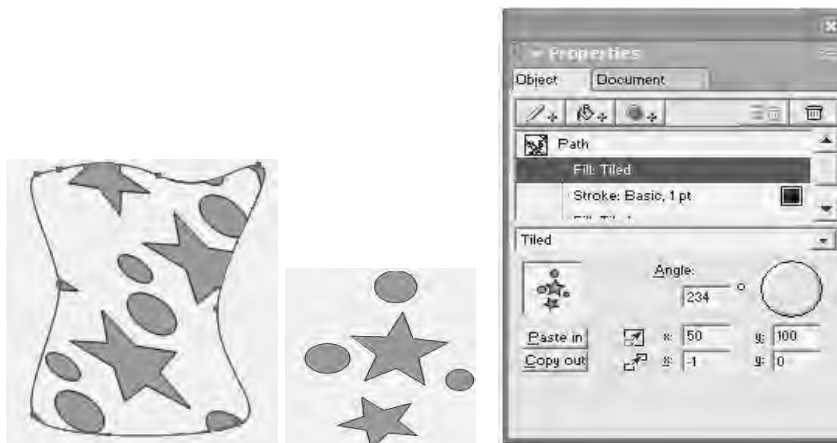
۱- شکلی را که می‌خواهید برای تکرار در موضوع دیگر استفاده کنید، ترسیم کرده و از آن کپی بگیرید (Ctrl+C).

**توجه:** می‌توانید یک متن را بنویسید، سپس به موضوع تبدیل کرده و در شکل دیگر تکرار کنید.



۲- موضوعی را که می‌خواهید با Tiled پر شود، انتخاب کنید.

۳- از منوی بازشوی انواع Fill گزینه Tiled را برگزینید و روی دکمه Paste in کلیک کنید. شکل کپی شده در کادر پیش‌نمایش ظاهر شده و موضوع با آن پر می‌شود (شکل ۴۶-۵).

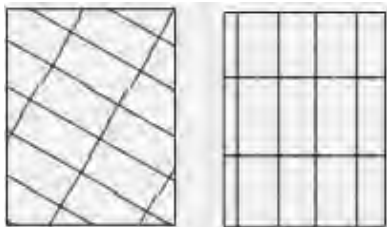


شکل ۴۶-۵ گزینه Tiled و نمونه‌ای از تأثیر آن

۴- 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 ببرید.

۵- برای جابه‌جا کردن پرکننده می‌توانید مقادیر مثبت و منفی را در کادرهای x و y مربوط به Offset وارد کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵



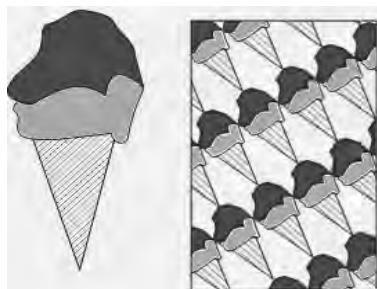
۶- برای زاویه دار کردن پرکننده یا چرخش آن می‌توانید از اهرم چرخش استفاده کنید یا زاویه دقیق را در کادر Angle وارد کنید (شکل ۴۷-۵).

شکل ۴۷-۵ نمونه‌ای از جلوه تغییر زاویه پرکننده Tiled

**نکته:** طرح‌های پرکننده Tiled حتماً باید برداری باشند و شامل تصاویر گرافیکی پیکسلی



نمی‌شوند.



مثال ۵-۵: کاغذ کادو نشان داده شده در شکل ۴۸-۵ را با ابعاد  $30 \times 18$  سانتی متر طراحی کنید.

شکل ۴۸-۵

- ۱- ابتدا یک صفحه جدید به اندازه  $30 \times 18$  ایجاد کنید.
- ۲- شکل بستنی را با استفاده از ابزارهای موردنیاز ترسیم کنید.
- ۳- شکل را انتخاب و کپی کنید.
- ۴- یک مستطیل به اندازه ابعاد کاغذ رسم کرده و انتخاب کنید.
- ۵- گزینه Tiled را از انواع Fill در پانل Object برگزینید.
- ۶- روی دکمه Paste in کلیک کنید.
- ۷- زاویه قرارگیری شکل در کاغذ کادو را به اندازه  $30^\circ$  تنظیم کنید.
- ۸- اکنون شکل کپی شده درون مستطیل تکرار می‌شود و طراحی پایان می‌یابد.

تمرین ۸: طراحی برچسب (Label) روی CD را به طوری که در شکل ۴۹-۵ نشان داده شده، انجام

دهید.

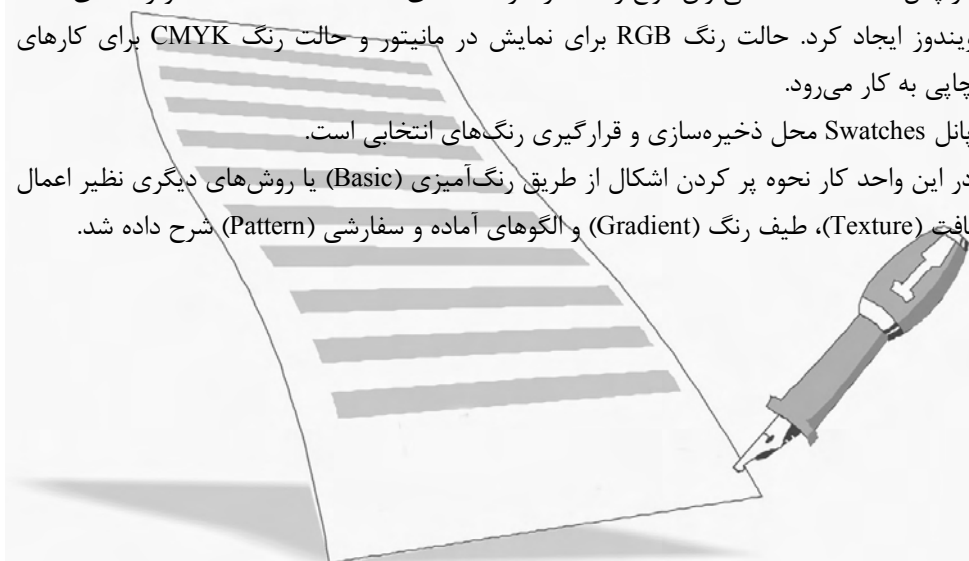


شکل ۴۹-۵

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## خلاصه مطالب

- اشکالی که در FreeHand رسم می‌شوند به طور پیش فرض توخالی هستند و خط دور آن‌ها به رنگ سیاه و نازک است که به این خط دور، Stroke می‌گویند.
- به منظور رنگ آمیزی ترسیمات می‌توان از پانل‌های مختلفی از جمله Color Mixer، Swatches و Tints استفاده کرد، هم‌چنین پالت رنگ موجود در جعبه ابزار Tools را می‌توان برای اعمال رنگ به داخل شکل (Fill) و خط دور شکل (Stroke) به کار برد.
- در پانل Color Mixer می‌توان انواع رنگ‌ها را در حالت‌های RGB، CMYK، HLS و رنگ‌های آماده ویندوز ایجاد کرد. حالت رنگ RGB برای نمایش در مانیتور و حالت رنگ CMYK برای کارهای چاپی به کار می‌رود.
- پانل Swatches محل ذخیره‌سازی و قرارگیری رنگ‌های انتخابی است.
- در این واحد کار نحوه پر کردن اشکال از طریق رنگ آمیزی (Basic) یا روش‌های دیگری نظیر اعمال بافت (Texture)، طیف رنگ (Gradient) و الگوهای آماده و سفارشی (Pattern) شرح داده شد.



استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## واژه نامه

Arrow  
Basic  
Brush  
Clear  
Export  
Fill  
Gradient  
Invert  
Mixer  
Pattern  
Remove  
Stroke  
Swatch  
Texture  
Tiled  
Tint



پیکان، فلش  
اصلی، پایه  
قلم مو  
روشن، واضح، پاک کردن  
صادر کردن  
پر کردن  
طیف رنگ  
معکوس کردن  
مخلوط کردن  
الگو  
حذف کردن  
ضخامت، لبه، خط  
نمونه  
بافت  
به طور کاشی  
الگو، ته رنگ

استانداردهمپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

## آزمون نظری

### ۱- منظور از رنگ‌های افزایشی چیست؟

الف- اگر سه رنگ اصلی هم‌زمان با هم جمع شده و به نقطه‌ای بتابند، رنگ سفید را ایجاد می‌کند.

ب- از ترکیب همه رنگ‌ها با یکدیگر رنگ سیاه ساخته می‌شود.

ج- منظور همان رنگ نقطه‌ای است.

د- به روش‌های ترکیب رنگ‌ها با یکدیگر و ارایه آن روی کاغذ گفته می‌شود.

### ۲- کدام یک از مدهای رنگی زیر مربوط به چاپ است؟

الف- RGB      ب- HLS      ج- CMYK      د- Windows

### ۳- برای ساختن رنگ‌های جدید از پانل ..... استفاده می‌شود.

الف- پالت رنگ در جعبه ابزار      ب- Mixer

ج- Object      د- Swatches

### ۴- کدام یک از امکانات زیر در پانل Tints وجود دارد؟

الف- نگهداری رنگ‌های ساخته شده

ب- تنظیم روشنایی و اشباع رنگی

ج- نمونه برداری از رنگ تصویر

د- ایجاد رنگ و ته رنگ

### ۵- در کدام یک از پانل‌های زیر از رنگ‌های آماده برای رنگ‌آمیزی استفاده می‌شود؟

الف- Tints      ب- Swatches

ج- Colors      د- Mixer

### ۶- گزینه ..... برای جایگزین کردن رنگ انتخابی در Swatches با رنگ دیگر به کار می‌رود.

الف- Replace      ب- Duplicate


ج- Remove      د- Import

### ۷- کدام مورد صحیح نیست؟

الف- دکمه Fill در پانل Swatches برای رنگ‌آمیزی داخل مسیرها استفاده می‌شود.

ب- دکمه Stroke برای رنگ‌آمیزی خطوط دور مسیرها استفاده می‌شود.

ج- رنگ‌هایی که در یک موضوع به کار رفته‌اند در پانل Mixer قرار دارند.

د- دکمه  برای رنگ‌آمیزی داخل و خطوط دور مسیرها کاربرد دارد.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (مقدماتی)	واحدکار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

۸- در قسمت Fill برای پرکردن مسیر انتخاب شده از الگوهای آماده، کدام گزینه استفاده می شود؟

الف - Tiled      ب - Postscript      ج - Gradient      د - Pattern

۹- برای اعمال طیف رنگی در داخل اشکال انتخاب شده از کدام گزینه انواع Fill استفاده می شود؟

الف - Basic      ب - Gradient      ج - Textured      د - Postscript

۱۰- کدام یک از پرکننده مسیرها روی صفحه نمایش دیده نمی شود؟

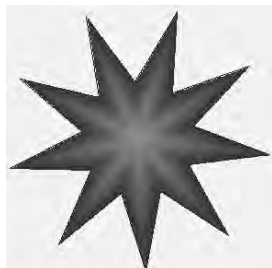
الف - Textured      ب - Pattern

ج - Custom      د - گزینه های الف و ج صحیح هستند.

۱۱- گزینه Cap در قسمت Stroke چه کاربردی دارد؟

الف - تعیین نوع زاویه بین دو خط      ب - تعیین گردی گوشه های موضوعات  
ج - تعیین وضعیت انتهای خطوط      د - تعیین رنگ انتخابی خطوط در مسیرها

۱۲- کدام نوع Gradient در شکل زیر به کار رفته است؟



الف - خطی

ب - تابعی

ج - کروی

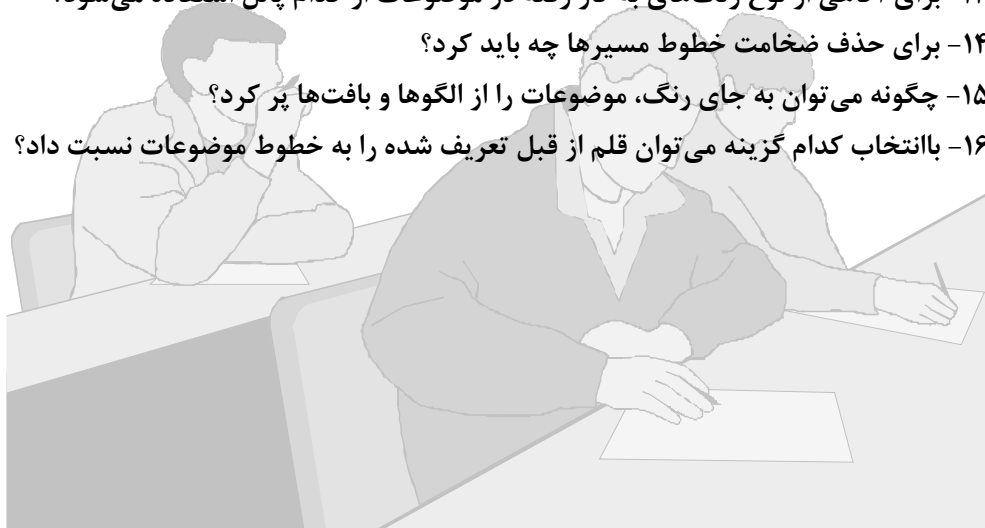
د - مخروطی

۱۳- برای آگاهی از نوع رنگ های به کار رفته در موضوعات از کدام پانل استفاده می شود؟

۱۴- برای حذف ضخامت خطوط مسیرها چه باید کرد؟

۱۵- چگونه می توان به جای رنگ، موضوعات را از الگوها و بافت ها پر کرد؟

۱۶- باانتخاب کدام گزینه می توان قلم از قبل تعریف شده را به خطوط موضوعات نسبت داد؟



استاندارد مهارت: رایانه کاربرگرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی)	واحد کار: رنگ آمیزی ترسیمات در نرم افزار ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۹-۵

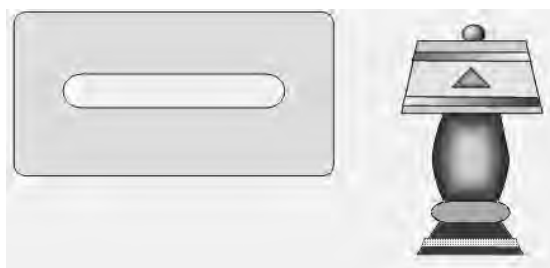
## آزمون عملی

۱- شکل های ۵۰-۵ را رسم و رنگ آمیزی کنید.



شکل ۵۰-۵\*

۲- شکل ۵۱-۵ را رسم کرده و به عنوان طرح روی جعبه دستمال کاغذی به ابعاد ۳۰×۲۰ قرار دهید.



شکل ۵۱-۵\*

## نرم افزار گرافیکی FreeHand MX (پیشرفته)

واحد کار ۶: توانایی انجام عملیات اصلاحی

واحد کار ۷: توانایی کار با ابزارهای Xtras

واحد کار ۸: توانایی کار با جلوه های XTRAS

واحد کار ۹: توانایی ذخیره، ارسال، ورود و چاپ گرافیک در

نرم افزار FreeHand MX



هدف جزئی



توانایی انجام عملیات اصلاحی

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۹	۴

▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- روی ترسیمات انجام شده، عملیات Group و Ungroup را انجام دهد.
- ۲- بتواند با گزینه‌های Lock و Unlock کار کند.
- ۳- روش کار با گزینه‌های Join و Split را توضیح دهد.
- ۴- از گزینه‌های Blend, Punch, Crop, Union, Intersect استفاده کند.
- ۵- از فرمان Join Blend To Path برای قرارگیری ترسیمات روی مسیرها استفاده کند.
- ۶- با فرمان‌های Divide, Transparency کار کند.
- ۷- بتواند موضوعات گرافیکی را نسبت به هم و نسبت به صفحه تراز کند.
- ۸- با استفاده از فرمان Arrange موقعیت موضوعات روی هم قرار گرفته را تعیین کند.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

## 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 پرداخته شود.

### ۱-۶ 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.

#### ۱-۱-۶ گروه‌بندی موضوعات

۱- موضوع موردنظر را توسط ابزار Pointer انتخاب کنید (شکل ۱-۶).



شکل ۱-۶ انتخاب شکل

۲- فرمان Modify → Group را اجرا کنید، در این صورت اشکال به جای گره‌های متعدد و مجزا دارای چهار گره می‌شوند (شکل ۲-۶).



شکل ۲-۶ گروه‌بندی یک شکل

---

**نکته:** با کلید ترکیبی **Ctrl+G** نیز می‌توان موضوعات گرافیکی را گروه‌بندی کرد.

---

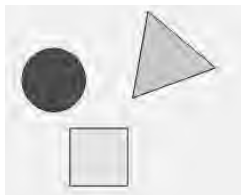


وقتی یک موضوع گروه‌بندی شده را انتخاب می‌کنید، اهرم‌های کنترلی در اطراف کل گروه ظاهر می‌شوند و امکان تغییر اندازه، جابه‌جایی و تکثیر کل اشکال گروه شده را فراهم می‌کنند. در این حالت نیز با ابزار Subselect می‌توان قسمتی از اجزای یک گروه را انتخاب کرد.

واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهاری: رایانه کارنرم/افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸

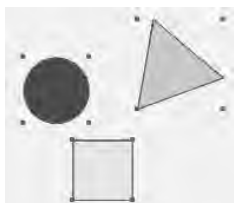
## مثال ۱-۶:

۱- سه شکل ساده رسم کنید.



شکل ۳-۶ رسم اشکال ساده

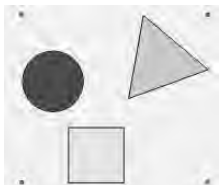
۲- توسط ابزار Pointer و نگه داشتن کلید Shift هر سه شکل را انتخاب کنید.



شکل ۴-۶ انتخاب اشکال به صورت مجزا

۳- فرمان `Modify` → `Group` را اجرا کنید. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، همه ترسیمات در

قالب یک موضوع واحد با هم در یک گروه قرار می‌گیرند.



شکل ۵-۶ اشکال در حالت گروه شده

## تمرین ۱:

۱- اشکال ۶-۶ را رسم کرده، سپس هر کدام را به‌صورت جداگانه در یک گروه قرار دهید.



شکل ۶-۶

۲- اشکال رسم شده را تغییراندازه داده، سپس بچرخانید.

## ۲-۶ گزینه Ungroup

در صورتی که موضوعات را در یک گروه قرار داده باشید، به‌طور مجزا قابل انتخاب نیستند. ممکن


استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

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.

## ۱-۲-۶ لغو گروه‌بندی یک موضوع

- ۱- موضوع گروه‌بندی شده را انتخاب کنید.
- ۲- فرمان `Modify→Ungroup` را اجرا کنید تا گروه‌بندی لغو شود.
- ۳- روی یک نقطه داخل صفحه (خارج از موضوع گرافیکی) کلیک کنید. حال می‌توانید از موضوع گرافیکی، قسمت مورد نظر را انتخاب کرده و ویرایش کنید.

---

**نکته:** با استفاده از کلید ترکیبی `Ctrl+Shift+G` می‌توان موضوعات گرافیکی را از حالت گروه‌بندی خارج کرد. 

---

**مثال ۱-۲-۶:** با ابزار Rectangle یک دوزنقه رسم کنید.

- ۱- ابتدا ابزار Rectangle را از جعبه ابزار انتخاب کرده و یک مستطیل رسم کنید.
- ۲- فرمان `Modify→Ungroup` را اجرا کنید تا شکل از حالت گروه خارج شود.
- ۳- ابزار Pointer را انتخاب کنید، حال می‌توانید روی هر یک از مربع‌های انتخاب دور شکل به صورت مجزا کلیک کنید تا رنگ آن‌ها سفید شود و سپس آن را به سمت داخل یا خارج مستطیل بکشید و دوزنقه را به وجود آورید.

---

**توجه:** وقتی متنی را با فرمان `Convert to Path` به حالت مسیر تبدیل می‌کنید، اجزای متن گروه می‌شوند. برای ویرایش حروف و کلمات متن باید مسیر را از حالت گروه خارج کنید.

---



کنید.

## تمرین ۲:

- ۱- آرمی نظیر شکل ۶-۷ رسم کنید.
- 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.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶




شکل ۶-۷

## ۳-۶ 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.

### ۱-۳-۶ 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.
- جدول ۶-۱ نشان دهنده آن است که روی موضوعات گرافیکی قفل شده چه اعمالی را می‌توان انجام داد و انجام چه اعمالی روی این موضوعات ممکن نیست.

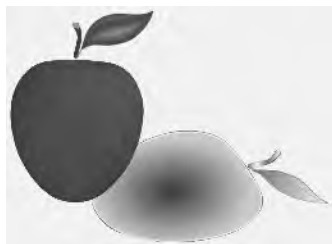
جدول ۶-۱ کار با موضوعات قفل شده

انتخاب	بله
جابه‌جایی	خیر
تغییراندازه	خیر
انتقال	خیر
حذف	خیر
کپی	بله
بریدن	خیر
رنگ‌پذیری	خیر

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



واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهرت: رایانه‌کارنرم‌افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸



شکل ۸-۶\*

**مثال ۳-۶:** شکل ۸-۶ 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.

**تمرین ۳:**

- ۱- شکل ۹-۶ را رسم کنید.
- ۲- شکل را قفل کنید.
- ۳- عبارت **LOCK** را روی آن بنویسید.
- ۴- رنگ و اندازه متن نوشته شده را تغییر دهید.



شکل ۹-۶

## ۴-۶ گزینه **Unlock**

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

### ۴-۶-۱ خارج کردن قفل یک موضوع گرافیکی

- ۱- موضوعی را که می‌خواهید از حالت قفل خارج شود، انتخاب کنید.
- ۲- فرمان **Modify→Unlock** را اجرا کنید.

**نکته:** با کلید ترکیبی **Ctrl+Shift+L** می‌توان موضوعات گرافیکی را از حالت قفل خارج کرد.



**تمرین ۴:** شکل ۱۰-۶ را رسم کنید:

- ۱- ابتدا زمینه پشت کار را کشیده و قفل کنید، سپس ادامه شکل را رسم کنید.
- ۲- بعد از اتمام رسم شکل، محل فنجان چای را روی زمینه جابه‌جا کنید، سپس زمینه را از حالت قفل خارج کنید.

واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸



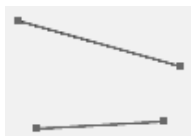
شکل ۱۰-۶

## ۵-۶ گزینه Join

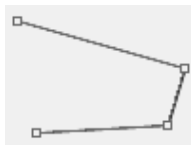
معمولاً خطوطی که پشت سرهم با ابزار Line ترسیم می‌شوند، باز هستند. در این مواقع برای اتصال دو پاره‌خط به یکدیگر، از فرمان Join استفاده می‌شود. هم‌چنین برای این که دو یا چند مسیر به صورت واحد یا اصطلاحاً یک مسیر مرکب در آیند، می‌توانید از فرمان Join استفاده کنید.

### ۱-۵-۶ اتصال دو پاره‌خط به یکدیگر

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



شکل ۱۱-۶ انتخاب دو پاره‌خط

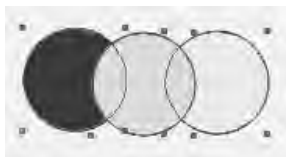


۲- فرمان Join → Modify را اجرا کنید.

شکل ۱۲-۶ اتصال دو پاره‌خط

### ۲-۵-۶ ایجاد یک مسیر مرکب

۱- مسیرهای گرافیکی را که می‌خواهید به صورت واحد درآیند، انتخاب کنید (شکل ۱۳-۶).

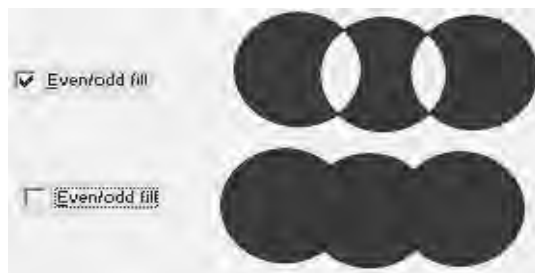


شکل ۱۳-۶ انتخاب مسیر

۲- فرمان Join → Modify را اجرا کنید، در صورتی که مسیر مرکب، روی هم افتادگی داشته باشد می‌توان نوع هم‌پوشانی بخش‌های روی هم افتاده را با گزینه Even/odd fill واقع در پانل Object کنترل کرد (شکل ۱۴-۶).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

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



شکل ۱۴-۶ ایجاد مسیر مرکب

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



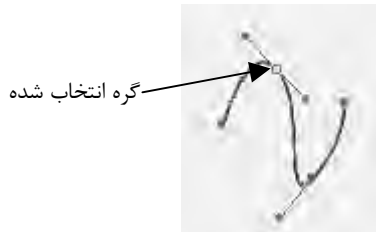
**تمرین ۵:** چند مسیر رسم کرده و داخل آن ها را با رنگ های متفاوت پر کنید، سپس آن ها را به صورت مسیر مرکب در آورید و به رنگ مسیر مرکب دقت کنید.

## ۶-۶ 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.

### ۶-۶-۱ جدا کردن دو پاره خط از یکدیگر

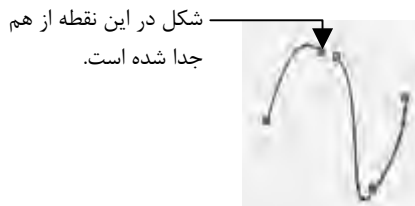
۱- با ابزار Pointer روی نقطه اتصال دهنده دو خط (گره) کلیک کنید تا گره انتخاب شود (شکل ۱۵-۶). وقتی یک گره انتخاب می شود، به صورت چهار گوش توخالی یا دایره توخالی دیده می شود.



شکل ۱۵-۶ انتخاب گره

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

۲- فرمان `Modify→Split` را اجرا کنید. پاره‌خطها در نقاط عطف (همان گره‌ها) از هم جدا می‌شوند (شکل ۱۶-۶).



شکل ۱۶-۶ جدا کردن خطوط متصل با فرمان `Split`

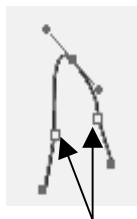
۳- سپس در فضای خالی کلیک و بعد گره‌ها را از هم جدا کنید.

۴- حال می‌توانید هر پاره‌خط را به تنهایی ویرایش کنید.

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



**توجه:** برای این که یک پاره‌خط را از دو طرف، از مسیر جدا کنید، کلید `Shift` را نگه دارید و هر دو گره را که در ابتدا و انتهای یک مسیر قرار دارند، انتخاب کرده و سپس فرمان `Split` را اجرا کنید.



این دو گره انتخاب شده‌اند



در این دو قسمت از هم جدا شده‌اند

شکل ۱۷-۶ شکستن مسیر در چند ناحیه

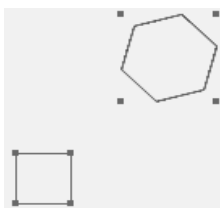
## ۷-۶ گزینه Blend

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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

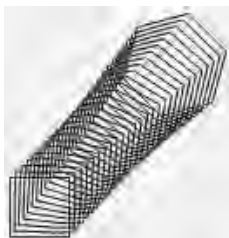
## ۱-۷-۶ فرمان Blend

۱- دو یا چند موضوع گرافیکی را که می خواهید با هم ترکیب شوند، انتخاب کنید (شکل ۱۸-۶).



شکل ۱۸-۶ دو موضوع گرافیکی انتخاب شده برای Blend

۲- فرمان  $\text{Modify} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Blend}$  را اجرا کنید (شکل ۱۹-۶).

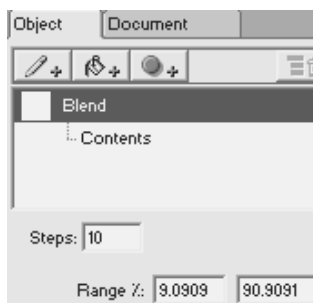


شکل ۱۹-۶ نتیجه حاصل از فرمان Blend

موضوع انتخاب شده اول طی چند مرحله به موضوع انتخاب شده دوم تبدیل می شود که در هنگام تبدیل، یک سری اشکال میانی تولید می شود. محدوده و تعداد مراحل بین موضوعات اصلی را می توان از طریق پانل Object کنترل کرد.

همان طور که در شکل ۲۰-۶ مشاهده می کنید، با استفاده از کادر 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 بر اساس درصدی از فاصله میان دو موضوع اصلی تعیین می کند.

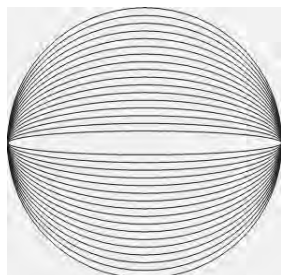


شکل ۲۰-۶ پانل Object هنگام استفاده از فرمان Blend

**نکته:** با کلید ترکیبی  $\text{Ctrl} + \text{Shift} + \text{B}$  می توان عمل Blend را انجام داد.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	بیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۶-۲۱

**مثال ۴-۶:** شکل ۶-۲۱ را با استفاده از Blend رسم کنید:

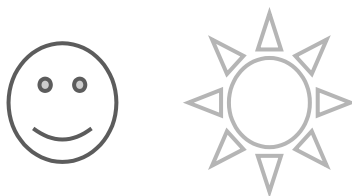
- ۱- یک دایره با ابزار Ellipse رسم کنید.
- ۲- یک بیضی در وسط دایره ترسیم کنید.
- ۳- بیضی و دایره را با هم انتخاب کنید.
- ۴- فرمان Modify → Combine → Blend را اجرا کنید.
- ۵- در پانل Object در کادر Steps عدد ۱۵ را وارد کنید.

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



**تمرین ۶:** دو شکل زیر را در صفحه ترسیم و رنگ‌آمیزی کرده (شکل ۶-۲۲)، 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 ۶-۲۲

## ۸-۶ گزینه 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.

### ۸-۱-۶ استفاده از فرمان Join Blend To Path

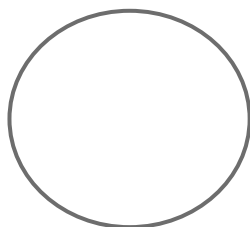
- ۱- دو موضوع گرافیکی مانند شکل ۶-۲۳ ترسیم کرده و آن‌ها را با دستور Blend با هم ترکیب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۲۳-۶ دو شکل Blend شده

۲- یک مسیر دلخواه رسم کنید (شکل ۲۴-۶).



شکل ۲۴-۶ رسم مسیر

۳- هر دو موضوع را انتخاب کنید.

۴- فرمان Modify → Combine → Join Blend To Path را اجرا

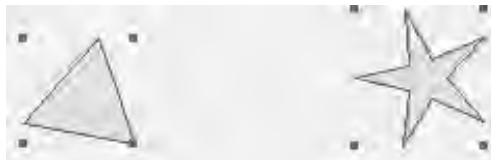
کنید (شکل ۲۵-۶).



شکل ۲۵-۶ اعمال Join Blend To Path

مثال ۵-۶:

۱- دو شکل مانند شکل ۲۶-۶ رسم کرده و هر دو را با ابزار Pointer، در حالت انتخاب قرار دهید.

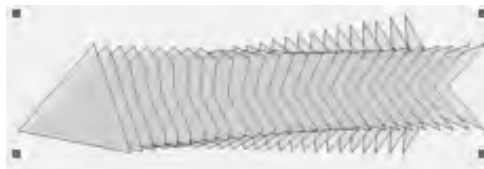


شکل ۲۶-۶ ترسیم و انتخاب دو شکل

۲- فرمان Modify → Combine → Blend را اجرا کنید (شکل ۲۷-۶).



استاندارد مهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۲۷-۶ نتیجه حاصل از فرمان Blend

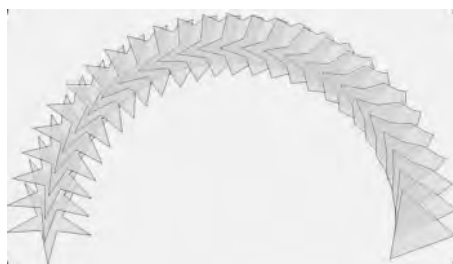
۳- یک مسیر نیم دایره رسم کنید. برای رسم نیم دایره ابتدا یک دایره کامل بکشید، سپس با استفاده از فرمان `Modify → Ungroup` دایره را از حالت گروه خارج کنید به طوری که گره‌های مسیر ظاهر شوند.



۴- دو گره قطر افقی را توسط ابزار Pointer و کلید Shift انتخاب کرده و فرمان `Modify → Split` را اجرا کنید. به این ترتیب دایره به دو نیم دایره تبدیل می‌شود که باید نیم دایره پایینی را حذف کنید (شکل ۲۸-۶).

شکل ۲۸-۶ رسم مسیر

۵- حال کلید Shift را نگه داشته و به کمک Pointer شکل ۲۷-۶ و مسیر ۲۸-۶ را انتخاب کنید و فرمان `Join Blend To Path` را اجرا کنید تا اشکال در راستای مسیر توزیع شوند.



شکل ۲۹-۶ 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.



## ۹-۶ گزینه Union

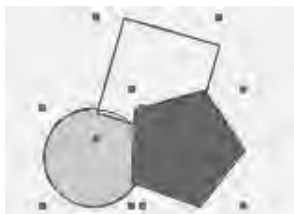
این فرمان برای ترکیب یا یکپارچه کردن چند مسیر یا موضوع گرافیکی و تبدیل آن‌ها به یک موضوع واحد به کار می‌رود. این مسیرها طوری با هم ترکیب می‌شوند که خطوط مشترک بین آن‌ها

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

حذف می شوند با کمک این توانایی، می توانید مسیرهای پیچیده ای را با استفاده از اشکال ساده تولید کنید.

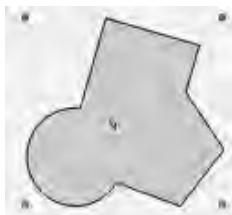
### ۱-۹-۶ استفاده از فرمان Union

۱- دو یا چند موضوع را که روی هم قرار گرفته اند، مطابق شکل ۶-۳۰ انتخاب کنید.



شکل ۶-۳۰ انتخاب اشکال برای فرمان Union

۲- فرمان Union → Combine → Modify را اجرا کنید.



شکل ۶-۳۱ نتیجه حاصل از فرمان Union

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



### مثال ۶-۶:

۱- شکل های ۶-۳۲ را رسم کرده و درون آن ها را با رنگ پر کنید.

۲- هر سه شکل را انتخاب کنید.



شکل ۶-۳۲ ترسیم، رنگ آمیزی و انتخاب سه شکل

۳- فرمان Union را روی آن ها اجرا کنید (شکل ۶-۳۳).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۳۳-۶ اعمال فرمان Union

۴- به رنگ کل شکل توجه کنید.

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



**تمرین ۷:** اشکال ۳۴-۶ را رسم کرده و فرمان Union را روی آنها اجرا کنید.



شکل ۳۴-۶

## ۱۰-۶ گزینه 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.

### ۱-۱۰-۶ استفاده از فرمان Punch



۱- موضوعاتی را که همه یا قسمتی از آنها روی هم قرار گرفته‌اند، انتخاب کنید (شکل ۳۵-۶).

شکل ۳۵-۶ انتخاب دو موضوع گرافیکی برای استفاده در فرمان Punch

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

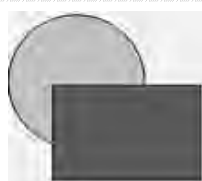


۲- فرمان Modify → Combine → Punch را اجرا کنید (شکل ۳۶-۶).

شکل ۳۶-۶ اعمال فرمان Punch

۳- موضوع بالایی روی موضوع پایینی، سوراخ ایجاد می کند.

**توجه:** متن ابتدا باید به موضوع گرافیکی (مسیر) تبدیل شده، سپس فرمان Join، روی آن اعمال شود، پس از آن می توان فرمان Punch را اجرا کرد.



شکل ۳۷-۶\*

مثال ۶-۷: شکل ۳۷-۶ را رسم کنید.

۱- دو شکل مستطیل و بیضی را رسم کنید.

۲- دو شکل را با هم انتخاب کنید.

۳- فرمان Punch را مطابق شکل ۳۸-۶ اعمال کنید.



شکل ۳۸-۶ نتیجه حاصل از اجرای فرمان Punch\*



شکل ۳۹-۶

تمرین ۸: اشکال ۳۹-۶ را رسم کرده و سپس فرمان Punch را روی آن ها اجرا کنید.

## ۱۱-۶ گزینه Crop

این فرمان قسمت های مشترک موضوعات گرافیکی را برش می دهد. وقتی دو یا چند مسیر را که با یکدیگر هم پوشانی و تداخل دارند، انتخاب کرده و فرمان Crop را روی آن ها اجرا کنید، قسمتهایی از مسیرهای زیرین که به داخل مسیر بالایی نفوذ کرده، باقی می ماند و سایر قسمت ها که در خارج از مرزهای شکل بالایی واقع شده اند، حذف می شوند. در واقع موضوعی که روی شکل یا اشکال دیگر قرار گرفته به عنوان یک چاقو عمل می کند تا قسمتهایی از موضوعات زیر که خارج از

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

تصویر بالایی قرار گرفته‌اند، حذف شوند و فقط بخش‌های مشترک اشکال باقی بمانند. فرمان Crop عکس فرمان Union عمل می‌کند، با این تفاوت که ویژگی رنگی مسیرها را تغییر می‌دهد اما Crop عمل برش را با حفظ رنگ‌های اولیه مسیرها انجام می‌دهد.

## ۱-۱۱-۶ استفاده از فرمان Crop



۱- موضوعات متنوعی را به همراه موضوعی که در بالای آن‌ها قرار دارد، انتخاب کنید.

شکل ۶-۴۰ انتخاب موضوعات گرافیکی برای استفاده در فرمان Crop\*

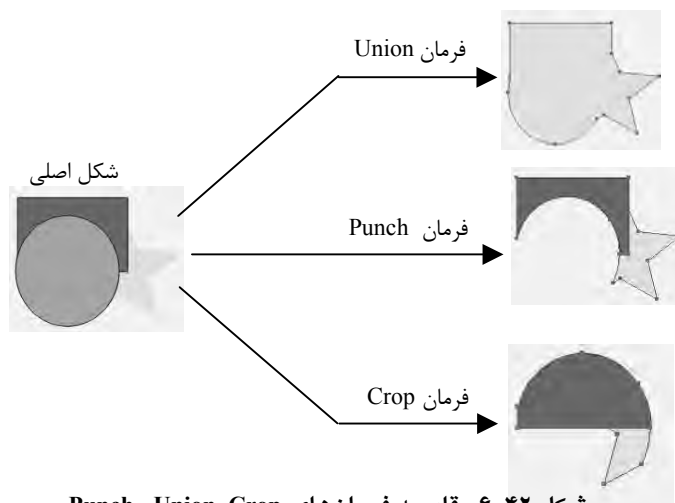


۲- فرمان Crop → Combine → Modify را اجرا کنید (شکل ۶-۴۱).

شکل ۶-۴۱ نتیجه حاصل از اجرای فرمان Crop\*

۳- فقط قسمت‌هایی از موضوعات انتخاب شده پایینی که با شکل بالا تداخل داشته باشند، باقی می‌مانند.

در شکل ۶-۴۲ می‌توانید نتیجه حاصل از سه فرمان Crop، Punch و Union را مشاهده کنید.



شکل ۶-۴۲ مقایسه فرمان‌های Union و Punch، Crop


استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

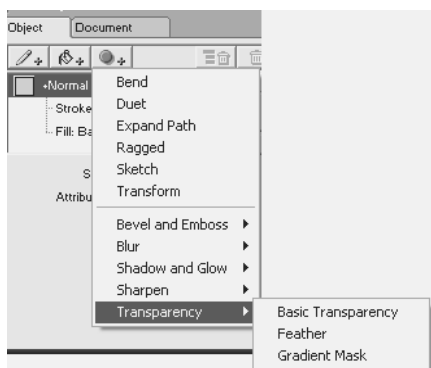


تمرین ۹: شکل ۴۳-۶ را با استفاده از فرمان Crop به وجود آورید.

شکل ۴۳-۶

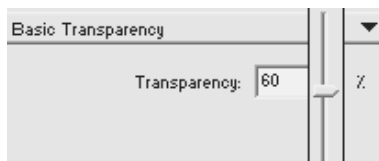
## ۱۲-۶ گزینه Transparency

این فرمان به عنوان یکی از جلوه‌های هنری، در لیست جلوه‌های موجود در پانل Object قرار دارد. با کلیک روی دکمه Add Effect  در پانل Object می‌توان این گزینه را مشاهده کرد. همان‌طور که در شکل ۴۴-۶ مشاهده می‌کنید، Transparency به عنوان آخرین جلوه در این مجموعه قرار گرفته که خود دارای سه حالت Gradient، Feather و Basic است.



شکل ۴۴-۶ جلوه Transparency موجود در پانل Object

- **حالت Basic Transparency:** انتخاب این گزینه باعث می‌شود تا موضوع انتخاب شده به حدی شفاف شود که موضوعات دیگر از زیر آن دیده شوند. با انتخاب این گزینه، در پانل Object یک گزینه با عنوان Transparency نمایان می‌شود (شکل ۴۵-۶) که با کشیدن دکمه کشویی مقابل آن می‌توانید میزان شفافیت موضوع را تغییر دهید.



شکل ۴۵-۶ دکمه کشویی، برای تنظیم میزان شفافیت موضوع

- **حالت Feather:** انتخاب این گزینه باعث می‌شود تا موضوع از داخل به سمت بیرون محو شود. محو شدن در امتداد مرزهای مسیر صورت می‌گیرد و باعث محو شدن کناره‌های موضوع می‌شود.
- **حالت Gradient:** باعث محو شدن موضوع به صورت طیف می‌شود. سه حالت قبل در شکل ۴۶-۶ نمایش داده شده است.

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

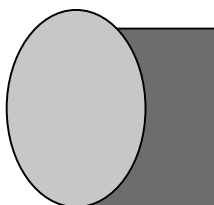


Basic Transparency Feather Gradient

### شکل ۴۶-۶ استفاده از جلوه‌های \*Transparency

مثال ۸-۶:

۱- دو شکل زیر را رسم کنید (شکل ۴۷-۶).



شکل ۴۷-۶

۲- شکل بیضی را انتخاب کنید.

۳- گزینه Transparency را از پانل Object با کلیک روی دکمه Add Effect فعال کنید.

۴- حالت Basic Transparency را انتخاب کنید، در این صورت رنگ داخل بیضی شفاف می‌شود.

دکمه کشویی Transparency را تا اندازه‌ای تنظیم کنید که شکل ترسیمی زیر آن نمایان شود.

تمرین ۱۰: شکل ۴۸-۶ را رسم کرده و انواع حالت‌های Transparency را روی ماهی‌ها نمایش دهید.



شکل ۴۸-۶

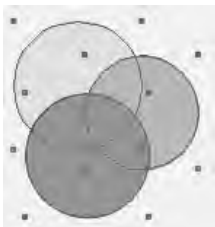
## ۱۳-۶ گزینه Divide

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.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

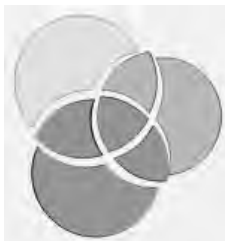
## ۱-۱۳-۶ استفاده از فرمان Divide

۱- دو یا چند موضوع را که روی هم قرار گرفته اند مطابق شکل ۶-۴۹ انتخاب کنید.



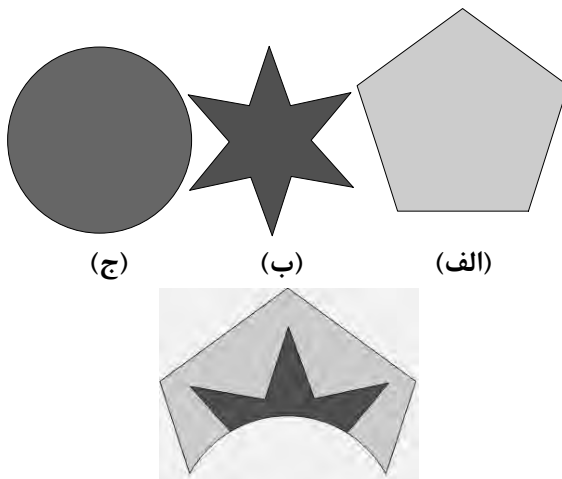
شکل ۶-۴۹ انتخاب سه شکل

۲- فرمان Modify → Combine → Divide را اجرا کنید (شکل ۶-۵۰).



شکل ۶-۵۰ اعمال فرمان Divide

تمرین ۱۱: شکل ۶-۵۱ را با استفاده از سه شکل الف، ب، ج و با فرمان Divide رسم کنید.



شکل ۶-۵۱\*

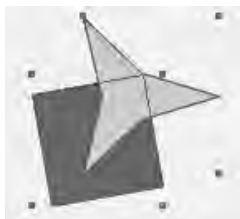
## ۱۴-۶ گزینه Intersect

اجرای این فرمان روی مسیرهایی که با هم تداخل دارند، موجب می شود که فصل مشترک موضوعات حفظ شده و سایر قسمت ها حذف شود.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

## ۱-۱۴-۶ استفاده از فرمان Intersect



۱- موضوعاتی را که با هم تداخل دارند، رسم و انتخاب کنید (مطابق شکل ۶-۵۲).

شکل ۶-۵۲ رسم و انتخاب دو شکل متداخل



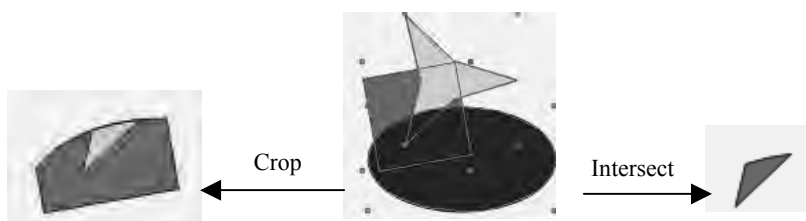
۲- فرمان  $\text{Intersect} \rightarrow \text{Combine} \rightarrow \text{Modify}$  را اجرا کنید (شکل ۶-۵۳).

شکل ۶-۵۳ نتیجه حاصل از فرمان Intersect

**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 ۶-۵۴ به صورت تصویری نشان داده شده است.



شکل ۶-۵۴ تفاوت *Crop* و *Intersect*

مثال ۹-۶:

۱- یک ستاره، دایره و شش ضلعی متداخل (شکل ۶-۵۵) رسم کرده آن‌ها را به دلخواه رنگ کنید.



شکل ۶-۵۵\*

واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸



۲- شکل بالا را انتخاب کرده، دستور **Modify→Combine→Intersect** را اجرا کنید (شکل ۶-۵۶).

شکل ۶-۵۶ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان **Intersect\***



۳- شکل ۶-۵۵ را انتخاب کرده و دستور **Modify→Combine→Crop** را اجرا کنید (شکل ۶-۵۷).

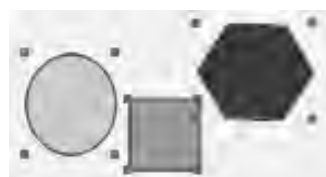
شکل ۶-۵۷ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان **Crop\***

۴- به تفاوت دو فرمان **Intersect** و **Crop** دقت کنید.

## ۱۵-۶ گزینه Align

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

### ۱-۱۵-۶ استفاده از زیر منوی Align



۱- موضوعاتی را که می‌خواهید هم تراز شوند، مطابق شکل ۶-۵۸ انتخاب کنید.

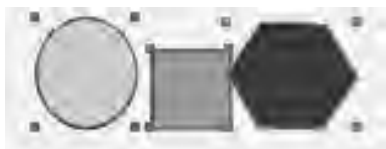
شکل ۶-۵۸ انتخاب اشکال

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 می‌کند (شکل ۶-۵۹).



شکل ۶-۵۹ اعمال گزینه **Top**

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



**Bottom:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به پایین ترین شکل و از پایین با هم تراز می کند (شکل ۶-۶۰).

شکل ۶-۶۰ اعمال گزینه Bottom



**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 ۶-۶۱).

شکل ۶-۶۱ اعمال گزینه Center Horizontal



**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 ۶-۶۲).

شکل ۶-۶۲ 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 ۶-۶۳).

شکل ۶-۶۳ اعمال گزینه Left



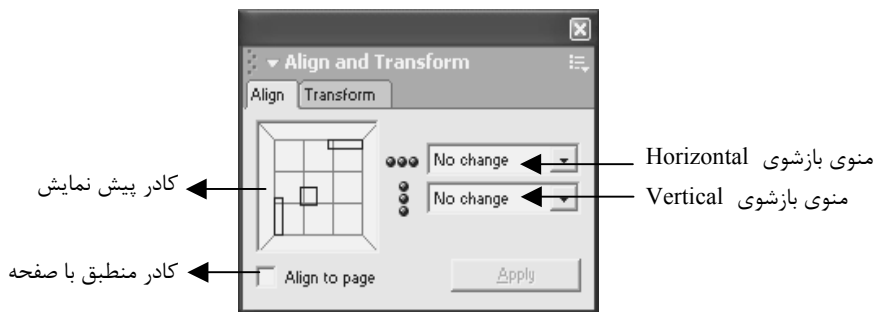
**Right:** تمام موضوعات انتخاب شده را نسبت به اولین تصویر از سمت راست و در امتداد لبه راست، با هم تراز می کند (شکل ۶-۶۴).

شکل ۶-۶۴ اعمال گزینه Right

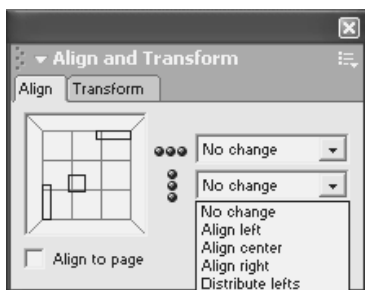
## ۲-۱۵-۶ استفاده از پانل Align

- ۱- موضوعاتی را که می خواهید هم تراز شوند، انتخاب کنید.
- ۲- گزینه Align را از منوی Window برگزینید تا پانل Align مطابق شکل ۶-۶۵ ظاهر شود.
- ۳- با استفاده از منوی بازشوی Horizontal مطابق شکل ۶-۶۶، هم تراز افقی موضوعات را تنظیم کنید.
- ۴- با استفاده از منوی بازشوی Vertical مطابق شکل ۶-۶۷، هم تراز عمودی موضوعات را تنظیم کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

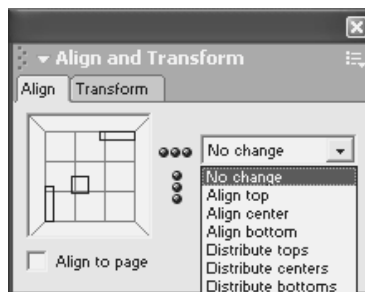


شکل ۶-۶۵ پنل Align



شکل ۶-۶۷ گزینه‌های موجود در منوی

بازشوی Vertical



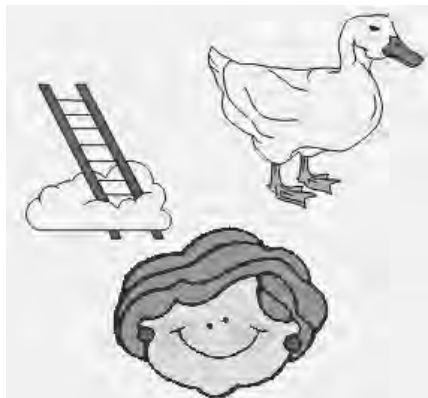
شکل ۶-۶۶ گزینه‌های موجود در منوی

بازشوی Horizontal

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.

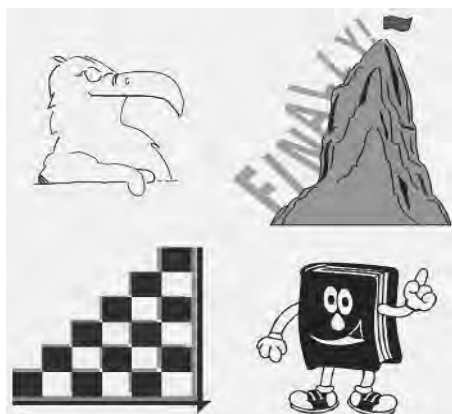
مثال ۱۰-۶: اشکال ۶-۶۸ را رسم کرده نسبت به هم تراز عمودی کنید.



شکل ۶-۶۸

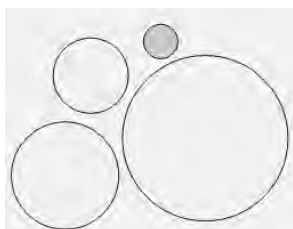
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

ابتدا شکل‌ها را با ابزارهای مناسب رسم کرده و رنگ‌آمیزی کنید. برای این که شکل‌ها نسبت به هم تراز عمودی شوند؛ فرمان  $\text{Modify} \rightarrow \text{Align} \rightarrow \text{Center Vertical}$  را اجرا کنید.



**تمرین ۱۲:** شکل ۶-۶۹ را رسم کرده نسبت به هم، تراز افقی کنید.

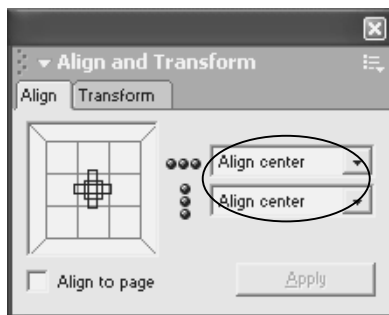
شکل ۶-۶۹



**مثال ۱۱-۶:** شکل ۶-۷۰ را رسم کرده و نسبت به هم کاملاً هم مرکز کنید.

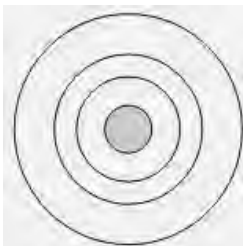
شکل ۶-۷۰

- ۱- برای این که دایره‌ها هم مرکز شوند ابتدا آن‌ها را انتخاب کنید.
- ۲- از منوی Window گزینه Align را برگزینید.
- ۳- سپس از کادر محاوره ظاهر شده مطابق شکل ۶-۷۱ در منوی بازشوی Horizontal و Vertical گزینه Align center را انتخاب کنید.



شکل ۶-۷۱ کادر محاوره Align

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



۴- پس از انجام تنظیمات، شکل ۶-۷۰ به صورت زیر تراز می شود (شکل ۶-۷۲).

شکل ۶-۷۲ هم تراز از طریق پانل Align

## ۱۶-۶ گزینه Arrange

گزینه Arrange که در منوی Modify قرار دارد، برای تعیین موقعیت موضوعاتی که روی یکدیگر قرار می گیرند، استفاده می شود و دارای چهار گزینه است:

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

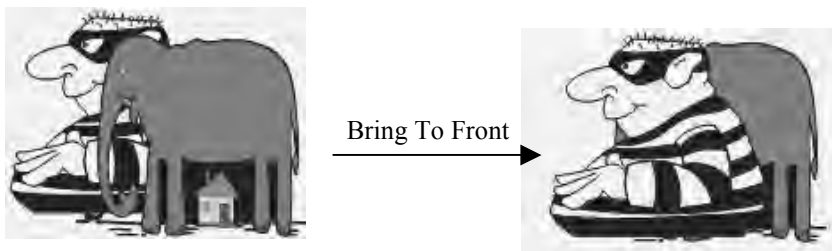
مثال ۱۲-۶: شکل ۶-۷۳ را رسم کنید.



شکل ۶-۷۳

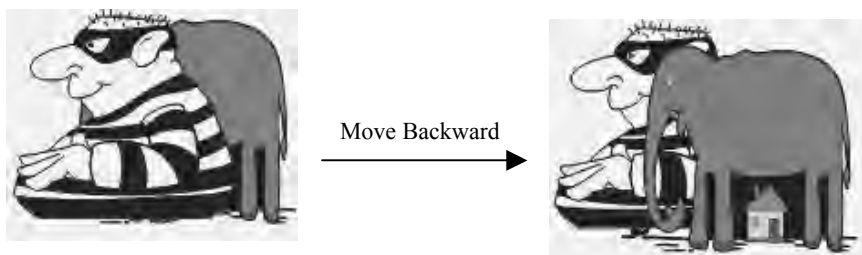
- ۱- ابتدا شکل (۱) و سپس شکل (۲) را رسم کنید.
- ۲- حال شکل (۱) را درگ کرده و روی شکل (۲) قرار دهید، در این حالت شکل (۱) در زیر شکل (۲) قرار می گیرد.
- ۳- اکنون اگر بخواهید شکل (۱) روی شکل (۲) قرار گیرد؛ باید شکل (۱) را انتخاب کرده، سپس گزینه Bring To Front را از منوی Arrange → Modify انتخاب کنید (شکل ۶-۷۴).
- ۴- برای تمرین بیشتر، شکل (۱) را زیر شکل (۲) قرار دهید.

واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهارت: رایانه‌کارترمزافزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸



شکل ۶-۷۴ استفاده از گزینه Bring To Front

۵- شکل (۱) را انتخاب کرده و از منوی Modify → Arrange گزینه Move Backward را انتخاب کنید (شکل ۶-۷۵).



شکل ۶-۷۵ استفاده از گزینه Move Backward

### تمرین ۱۳:

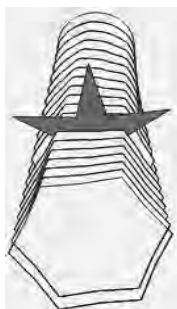
۱- اشکال ۶-۷۶ را رسم کرده و آن‌ها را نسبت به هم، تراز راست کنید.



شکل ۶-۷۶

۲- شکل ۶-۷۷ را رسم کرده، سپس با استفاده از منوی Arrange شیء ستاره را در پشت ۶ ضلعی هفتم قرار دهید.

۳- آرم‌های شکل ۶-۷۸ را طراحی کنید.



شکل ۶-۷۷

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانته مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۶-۷۸

**مثال ۱۳-۶:** فایل Project مثال کاربردی واحد کار ۴ را باز کنید.

دایره‌ها را انتخاب کرده و از حالت گروهی خارج کنید تا نقاط لنگر ظاهر شوند. توسط ابزار



شکل ۶-۷۹

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 جنوبی و قطعات سمت راست هر دو دایره را حذف کنید تا شکل ۶-۷۹ به دست آید.



شکل ۶-۸۰\*

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

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 پانل Swatches رنگ سیاه را برای دکمه Fill انتخاب کنید تا شکل از رنگ سیاه پر شود. اکنون دکمه Stroke را در پانل Swatches فعال و None را انتخاب کنید تا خط دور شکل حذف شود.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶



شکل ۶-۸۱



شکل ۶-۸۲

شکل ۶-۸۱ 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 ۶-۸۲ تبدیل کنید.



شکل ۶-۸۳

حال با استفاده از خطوط راهنما و ابزار Pen شکل ۶-۸۳ را رسم کنید.

داخل شکل را سیاه رنگ کنید. مطابق شکل ۶-۸۴ دو دایره در قسمت‌های مشخص شده در شکل رسم کنید و آن‌ها را با رنگ سیاه پر کنید.



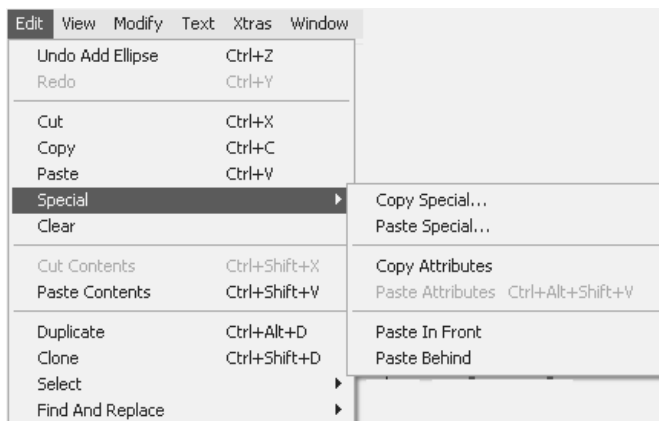
شکل ۶-۸۴

تغییرات را ذخیره کنید.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

## مطالعه آزاد

در این بخش، برخی از گزینه‌های کاربردی منوی Edit برای سهولت در طراحی و ویرایش ترسیمات توضیح داده خواهد شد.



شکل ۸۵-۶ منوی Edit

- **جابه‌جایی موضوعات با استفاده از گزینه Paste Behind**
  - ۱- موضوع موردنظر را که می‌خواهید جابه‌جا شود، انتخاب کنید.
  - ۲- فرمان Edit → Cut را اجرا کنید.
  - ۳- موضوعی را که می‌خواهید در جلوی موضوع اولیه قرار گیرد، برگزینید.
  - ۴- فرمان Edit → Special → Paste Behind را اجرا کنید تا موضوع اولیه در پشت موضوع انتخابی قرار گیرد.
- **جابه‌جایی موضوعات با استفاده از گزینه Paste In Front**
  - ۱- موضوع موردنظر را که می‌خواهید جابه‌جا شود، انتخاب کنید.
  - ۲- فرمان Edit → Cut را اجرا کنید.
  - ۳- موضوعی را که می‌خواهید در پشت موضوع اولیه قرار گیرد، برگزینید.
  - ۴- فرمان Edit → Special → Paste In front را اجرا کنید تا موضوع اولیه در جلوی موضوع انتخابی قرار گیرد.
- **Paste Contents: این گزینه برای قرار دادن دو موضوع در داخل هم استفاده می‌شود.**
  - ۱- ابتدا ۲ موضوع رسم کنید.
  - ۲- سپس موضوع اول را انتخاب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

۳- از منوی Edit گزینه Cut را برگزینید.

۴- موضوع دوم را انتخاب کنید.

۵- فرمان Paste Contents را از منوی Edit اجرا کنید.

۶- در ساختار درختی پانل Object گزینه Contents را انتخاب کرده و علامت ❖ را درگ کنید تا موضوع اول داخل موضوع دوم قرار گیرد. توجه داشته باشید که با حرکت دادن علامت ❖ موضوع اول جابه جا می‌شود.

• **Cut Contents:** این گزینه برای جدا کردن موضوعاتی که داخل هم قرار گرفته‌اند، استفاده می‌شود.

این گزینه عکس عمل Paste Contents را انجام می‌دهد.

• **Duplicate:** برای کپی برداری از موضوع انتخابی استفاده می‌شود.

• **Clone:** درست روی خود آن یک کپی از موضوع انتخابی ایجاد می‌کند.

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

## خلاصه مطالب

- در این واحد کار، موارد زیر مورد بررسی قرار گرفت:
- فرمان Group موضوعات انتخاب شده را به یک دسته یا گروه تبدیل می کند.
  - فرمان Ungroup موضوعات گروه شده را از هم جدا می کند.
  - فرمان Lock موضوعات انتخاب شده در صفحه را قفل می کند.
  - از فرمان Unlock برای خارج کردن یک موضوع از حالت قفل استفاده می شود.
  - فرمان Join باعث اتصال دو خط به یکدیگر می شود.
  - از فرمان Split برای شکستن موضوعات بسته و جدا کردن خطوط و گره ها از یکدیگر و جدا کردن موضوعات Join شده استفاده می شود.
  - گزینه های Blend و Union برای ترکیب گوناگون اشکال به کار می روند.
  - گزینه Punch شکلی را که روی بقیه اشکال قرار دارد همراه با قسمت مشترک آن با اشکال زیر حذف و باقی اشکال را حفظ می کند.
  - گزینه Crop قسمت مشترک موضوعات را برش می دهد.
  - گزینه Transparency باعث شفاف شدن رنگ قسمت های مشترک موضوعات می شود.
  - از گزینه Join Blend To path برای قرار دادن موضوع ترکیب شده روی مسیر استفاده می شود.
  - گزینه Divide قسمت مشترک موضوعات را برش می دهد و از موضوعات اصلی جدا می کند.
  - گزینه Intersect برای به دست آوردن قسمت های مشترک موضوعاتی که روی یکدیگر قرار دارند، استفاده می شود.
  - گزینه Align باعث می شود که موضوعات نسبت به خود یا صفحه هم تراز شوند.
  - گزینه Arrange بر ای تعیین موقعیت موضوعاتی که روی یکدیگر قرار گرفته اند، استفاده می شود.

واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸

## واژه‌نامه

Align	چیدن
Arrange	مرتب کردن
Blend	مخلوط کردن
Combine	ترکیب کردن
Crop	برش
Divide	تقسیم کردن
Group	گروه
Intersect	از وسط قطع کردن
Join	پیوستن
Lock	قفل کردن
Punch	سوراخ کردن
Split	از هم جدا کردن
Transparency	شفافیت
Ungroup	از گروه خارج کردن
Union	پیوند، اتحاد
Unlock	از قفل خارج کردن



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: انجام عملیات اصلاحی
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶

## آزمون نظری

۱- فرمان Split برعکس کدام فرمان عمل می کند؟

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

۲- فرمان Intersect چه عملی را انجام می دهد؟

- الف - قسمت مشترک موضوعات را به دست آورده و حذف می کند.  
 ب - قسمت مشترک موضوعات را نگه داشته و بقیه را حذف می کند.  
 ج - موضوعی را که جلوتر قرار گرفته است، حذف می کند.  
 د - چند موضوع را به یک موضوع تبدیل می کند.

۳- برای هم تراز کردن موضوعات نسبت به یکدیگر، از کدام گزینه استفاده می شود؟

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

۴- از کدام گزینه برای واحد کردن چند شکل و تبدیل آن ها به یک موضوع استفاده می شود؟

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

۵- برای خارج کردن موضوع گرافیکی از حالت قفل، از کدام فرمان استفاده می شود؟

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

۶- برای اتصال دو خط به یکدیگر از کدام فرمان استفاده می شود؟

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

۷- فرمان Split چه عملی را انجام می دهد؟

- الف - قسمت مشترک موضوعات را برش می دهد.  
 ب - برای جدا کردن خطوط و شکستن موضوعات بسته، مورد استفاده قرار می گیرد.  
 ج - چند شکل را با هم به یک موضوع گرافیکی واحد تبدیل می کند.  
 د - موضوعات ترکیب شده را روی مسیر قرار می دهد.

۸- کاربرد فرمان Group چیست؟

الف - جداسازی موضوعات  
 ب - قفل کردن موضوعات  
 ج - گروه کردن موضوعات  
 د - شفاف کردن رنگ موضوعات

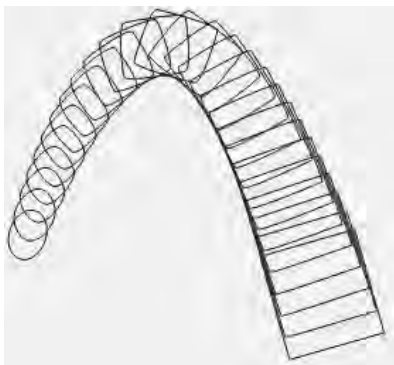
۹- برای ایجاد یک حفره (سوراخ) در شکل با استفاده از شکل بالاتر، کدام فرمان استفاده می شود؟

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

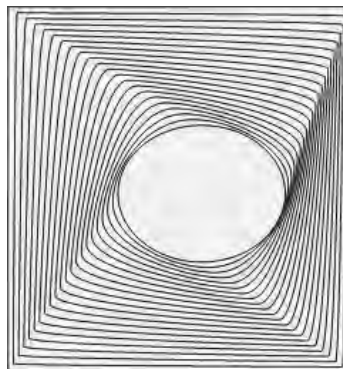


واحدکار: انجام عملیات اصلاحی	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهاریت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۶	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸

۲- شکل ۸۷-۶ را ترسیم کرده، سپس آن را با یک فرمان به شکل ۸۸-۶ تبدیل کنید.



شکل ۸۸-۶



شکل ۸۷-۶





هدف جزئی



## توانایی کار با ابزارهای Xtra

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۸	۳

### ▼ هدفهای رفتاری

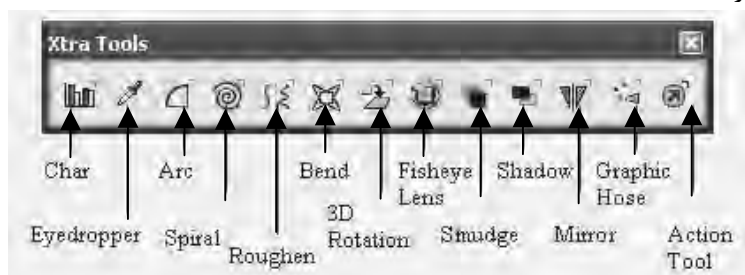
- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:
- ۱- نحوه کار با جلوه‌های Smudge را توضیح دهد.
  - ۲- اصول کار با ابزار Spiral را بیان کند.
  - ۳- بتواند تصاویر را محدب یا مقعر کند.
  - ۴- اصول کار با ابزار 3D Rotation را توضیح دهد.
  - ۵- نحوه کار با کمان را بیان کند.
  - ۶- بتواند قرینه تصاویر را ایجاد کند.
  - ۷- با ابزار Graphic Hose جلوه‌های گرافیکی تولید کند.
  - ۸- از اشکال، رنگ برداری کرده و استفاده کند.
  - ۹- با ابزارهای Bend و Roughen روی اشکال تغییر ایجاد کند.
  - ۱۰- اصول کار با نمودار را توضیح دهد.
  - ۱۱- برای اشکال سایه ایجاد کند.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## کلیات

تاکنون با بسیاری از ابزارها و فرامین ویرایشی و اصلاحی برای تغییر شکل و اصلاح موضوعات آشنا شده‌اید. ابزارهای دیگری نیز در نوار ابزارهای Xtra قرار دارند که دقت در ترسیمات و ویرایش روی اشکال را بیشتر می‌کنند و با اعمال جلوه‌های خاص باعث می‌شوند که متن‌ها و تصاویر، جذابیت بیشتری پیدا کنند.

برای ظاهر کردن نوار ابزار Xtra Tools (شکل ۷-۱)، از منوی Window → Toolbars گزینه Xtra Tools را انتخاب کنید.



شکل ۷-۱ نوار ابزار Xtra

## ۷-۱ ابزار Smudge

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

### ۷-۱-۱ روش کار با ابزار Smudge

۱- برای اعمال تنظیمات بیشتر روی ابزار Smudge دابل کلیک کنید  
کنید تا کادر محاوره Smudge مطابق شکل ۷-۲ ظاهر شود.



شکل ۷-۲ کادر محاوره Smudge

۲- 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.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

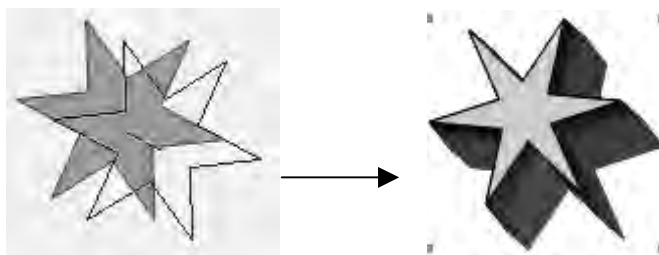
• **گزینه Stroke:** برای رنگ آمیزی خطوط پیرامون موضوع گرافیکی رنگی به کار می رود. با استفاده

از این گزینه می توانید رنگ های دلخواه را برای خطوط دور موضوع یا سایه انتخاب کنید.

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

۴- اشاره گر ماوس شبیه به دست می شود، روی شکل کلیک کرده و آن را به سمت خارج درگ کنید.

شکل ۳-۷ استفاده از این ابزار را روی شکل نشان می دهد.



شکل ۳-۷ 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 به طور همزمان نگه دارید.



مثال ۱-۷:



شکل ۴-۷

۱- با استفاده از ابزار Ellipse یک بیضی مطابق شکل ۴-۷ رسم کنید.

۲- روی ابزار Smudge از نوار ابزار Xtra Tools دابل کلیک کنید.

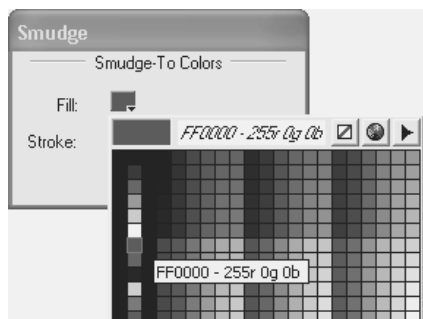
۳- برای این که رنگ داخل موضوع را قرمز کنید، در قسمت Fill در کادر محاوره Smudge رنگ قرمز

را برگزینید (شکل ۵-۷).

۴- برای این که رنگ خطوط دور شکل سبز شود در

قسمت Stroke در کادر محاوره Smudge رنگ سبز

را انتخاب کنید.



شکل ۵-۷ انتخاب رنگ در قسمت Fill

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۵- روی دکمه OK کلیک کنید.



۶- اشاره گرماوس شبیه به دست می شود، آن را روی شکل برده و به سمت خارج درگ کنید (شکل ۶-۷).

شکل ۶-۷ اعمال ابزار Smudge



تمرین ۱: شکل ۷-۷ را رسم کرده، سپس به وسیله ابزار Smudge به آن بُعد دهید.

شکل ۷-۷ رسم شکل

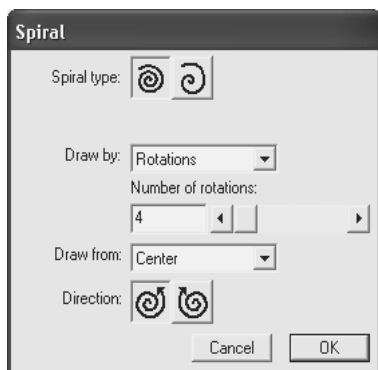


## ۷-۲ ابزار Spiral

برای ترسیم خطوط مارپیچ از این ابزار استفاده کنید.

### ۷-۲-۱ روش کار با ابزار Spiral

۱- روی ابزار Spiral دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Spiral مطابق شکل ۷-۸ ظاهر شود.



شکل ۷-۸ کادر محاوره Spiral

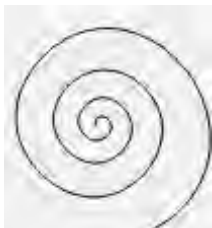
در این کادر محاوره گزینه‌هایی وجود دارد که روی مارپیچ و نوع آن اثر می‌گذارند.

۲- گزینه Spiral type نوع مارپیچ را تعیین می‌کند (شکل ۷-۹).



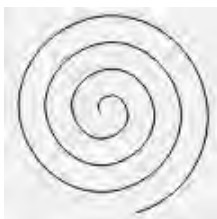
شکل ۷-۹ انواع مارپیچ

استانداردمهات: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



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 (شکل ۷-۱۰).

شکل ۷-۱۰ مارپیچ گسترشی

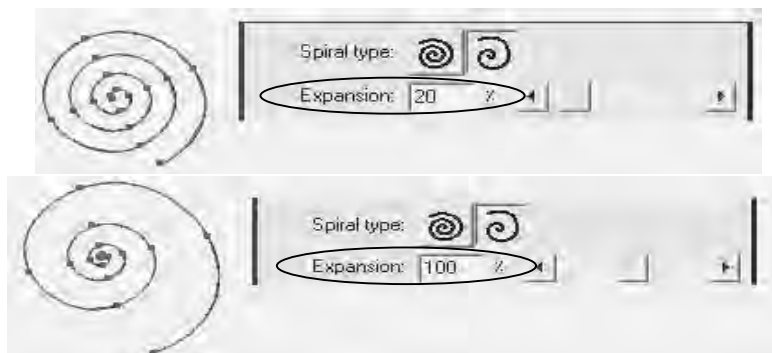


در مارپیچ غیر گسترشی (Non-expanding) که به آن مارپیچ ساده هم می‌گویند فاصله میان حلقه‌ها یکسان است (شکل ۷-۱۱).

شکل ۷-۱۱ مارپیچ غیر گسترشی

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 کشویی یا وارد کردن عدد در کادر مقابل Expansion، مقدار فاصله بین حلقه‌های مارپیچ بر حسب درصد تعیین می‌شود (شکل ۷-۱۲).



شکل ۷-۱۲ مقایسه مقادیر وارد شده در کادر Expansion

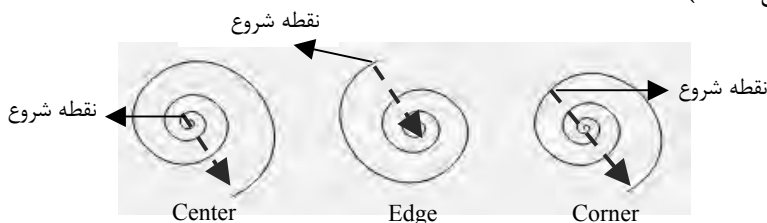
- **Draw by:** این منوی بازشو دارای دو حالت انتخابی است:

**حالت Rotations:** با انتخاب این حالت در هر ۲ نوع مارپیچ، گزینه Number of rotations ظاهر می‌شود که با استفاده از دکمه کشویی یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه می‌توان تعداد حلقه‌های مارپیچ یا تعداد چرخش‌های آن را تعیین کرد.

استانداردمهات: رایانه کارنرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



**حالت Increments:** با انتخاب این گزینه در ماریپیج غیرگسترشی، فاصله بین حلقه‌ها در کادر Increment Width وارد می‌شود که سبب رسم ماریپیج با فواصل یکسان در چرخش‌ها خواهد شد. در ماریپیج گسترشی، شعاع آغازین برای رسم ماریپیج (Starting radius) تعیین می‌شود.

• **Draw from:** این منوی بازشو چگونگی آغاز ترسیم ماریپیج را مشخص می‌کند که در آن سه حالت انتخاب وجود دارد که در صورت انتخاب حالت Center نقطه شروع ماریپیج از مرکز خواهد بود و با انتخاب حالت Edge نقطه شروع ماریپیج از لبه و در حالت Corner نقطه شروع ماریپیج از گوشه خواهد بود (شکل ۱۳-۷).

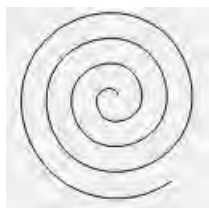


شکل ۱۳-۷ مقایسه سه حالت انتخابی در منوی بازشوی Draw from

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


• **Direction:** با انتخاب آیکن  ماریپیج در خلاف جهت عقربه‌های ساعت و با فعال کردن آیکن  ماریپیج در جهت عقربه‌های ساعت ترسیم می‌شود.

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۱۴-۷

مثال ۲-۷: شکل ۱۴-۷ را رسم کنید.

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

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۶- روی OK کلیک کنید.

۷- شکل را روی صفحه رسم کنید.

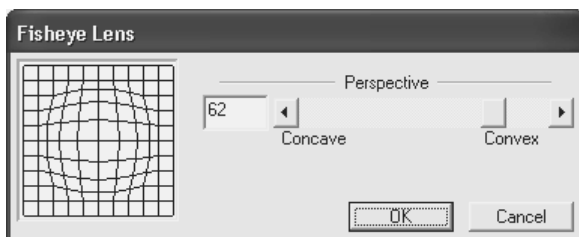


### ۳-۷ ابزار Fisheye Lens

با استفاده از این ابزار می توان به موضوعات انتخاب شده، حالت تقعر یا تحدب داد.

#### ۱-۳-۷ روش کار با ابزار Fisheye Lens

۱- روی ابزار Fisheye Lens دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Fisheye Lens مطابق شکل ۷-۱۵ باز شود.



شکل ۷-۱۵ کادر محاوره Fisheye Lens

۲- با استفاده از ماوس، دکمه کشویی Perspective را درگ کنید.

• Convex (محدب) یا اعداد مثبت، موضوع را برجسته می کند.

• Concave (مقعر) یا اعداد منفی، در موضوع تورفتگی ایجاد می کند.

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

۴- روی شکل انتخاب شده، کلیک کرده و اشاره گر ماوس را بکشید تا در ناحیه دلخواه تقعر یا تحدب به وجود آید.

#### مثال ۳-۷:

۱- متن Freehand MX را مطابق شکل ۷-۱۶ روی صفحه تایپ کنید.

# FreehandMX

شکل ۷-۱۶ 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.

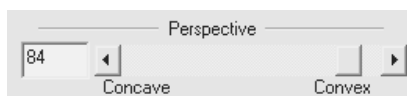
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۱۷-۷ روش تبدیل حالت متن به مسیر

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 ۱۸-۷).



شکل ۱۸-۷ تنظیم محدب بودن جلوه

۶- اشاره گر ماوس را روی متن نوشته شده در ناحیه ای که می خواهید محدب شود، بکشید تا شکل

یک بیضی ایجاد شود (شکل ۱۹-۷).



شکل ۱۹-۷ اعمال ابزار Fisheye Lens

۷- دکمه ماوس را رها کنید تا مطابق شکل ۲۰-۷ جلوه ایجاد شود.



شکل ۲۰-۷ نتیجه استفاده از ابزار Fisheye Lens

تمرین ۲: شکل ۲۱-۷ را رسم کرده و به آن جلوه مقعر دهید.



شکل ۲۱-۷



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

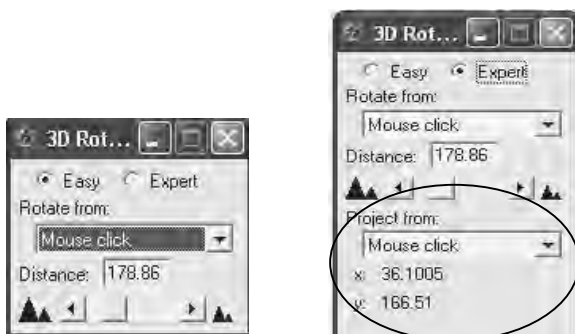


## ۴-۷ ابزار 3D Rotation

این ابزار به موضوعات گرافیکی امکان تغییر شکل و دوران به صورت سه بعدی (چرخش فضایی) را می دهد.

### ۴-۷-۱ روش کار با ابزار 3D Rotation

۱- روی ابزار 3D Rotation دابل کلیک کنید تا کادر محاوره 3D Rotation مطابق شکل ۷-۲۲ باز شود. در این کادر محاوره می توانید خصوصیات چرخش را به دلخواه تغییر دهید.



شکل ۷-۲۲ کادر محاوره 3D Rotation

۲- در این کادر دو گزینه وجود دارد:

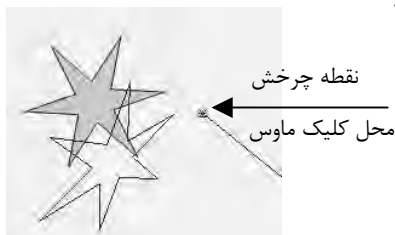
- Easy (ساده)

- Expert (حرفه ای) که دارای گزینه های بیشتری نسبت به Easy است.

۳- منوی بازشوی Rotate from نقطه شروع چرخش را تعیین می کند که دارای حالات زیر است:

- **Mouse click (کلیک ماوس):** محلی را که در آن جا کلیک می کنید به عنوان نقطه چرخش

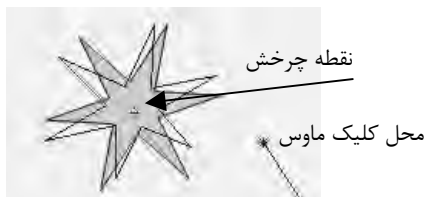
قرار می دهد (شکل ۷-۲۳).



شکل ۷-۲۳ انتخاب Mouse click برای نقطه چرخش

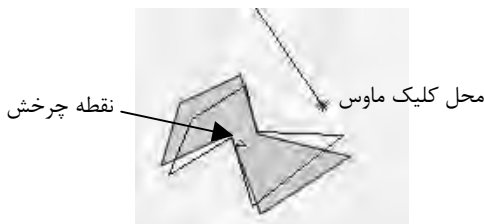
- **Center Of Selection:** مرکز شکل انتخاب شده را نقطه چرخش دوران قرار می دهد (شکل ۷-۲۴).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۲۴-۷ 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 ۲۵-۷).



شکل ۲۵-۷ 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 ۲۶-۷).

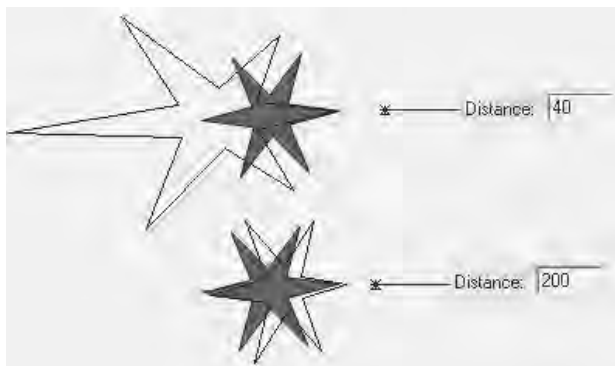


شکل ۲۶-۷ انتخاب Origin برای نقطه چرخش

۴- در کادر Distance میزان چرخش یا اعوجاج تصاویر به صورت پرسپکتیو بزرگ و کوچک تنظیم می‌شود (شکل ۲۷-۷). برای ایجاد اعوجاج بیشتر، اعداد پایین‌تر از این میزان استفاده می‌شود.

۵- اکنون اشاره‌گر ماوس به شکل (+) درآمده که 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.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۲۷-۷ تنظیم کادر Distance

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

**توجه:** اگر در هنگام استفاده از ابزار چرخش سه بعدی، کلید Shift را به طور هم زمان فشار دهید چرخش به صورت ۴۵ درجه در می آید.



در حالت Expert، منوی بازشوی Project from به کادر محاوره 3D Rotation اضافه می شود (شکل ۲۲-۷) که توسط این منوی بازشو می توانید نقطه گریز موضوع را هنگام دوران تنظیم کنید. گزینه های موجود در این منو عبارتند از:

- **Mouse click:** با انتخاب این گزینه نقطه گریز موضوع را در هنگام دوران با کلیک کردن تنظیم می کنید.
- **Center Of Selection:** با انتخاب این گزینه نقطه گریز موضوع در وسط (مرکز) شکل انتخاب شده قرار می گیرد.
- **Center Of Gravity:** در صورت انتخاب این گزینه نقطه گریز موضوع بر اساس مرکز ثقل و سنگینی شکل تنظیم می شود.
- **Origin:** این گزینه نقطه گریز را در گوشه سمت چپ و پایین ناحیه انتخاب شده، قرار می دهد.
- **X/Y Coordinates:** با انتخاب این گزینه می توانید در کادرهای مربوطه، مختصات x و y نقطه گریز را به صورت عددی وارد کنید.



شکل ۲۸-۷

تمرین ۳: شکل ۲۸-۷ را رسم کرده، سپس آن را دوران دهید به طوری که نقطه دوران شکل در سمت چپ و پایین شکل قرار گیرد.

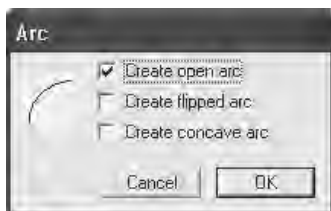
استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## ۵-۷ ابزار Arc

برای ترسیم کمان (باز، بسته، محدب و مقعر) از این ابزار استفاده می‌شود.

### ۱-۵-۷ روش کار با ابزار Arc

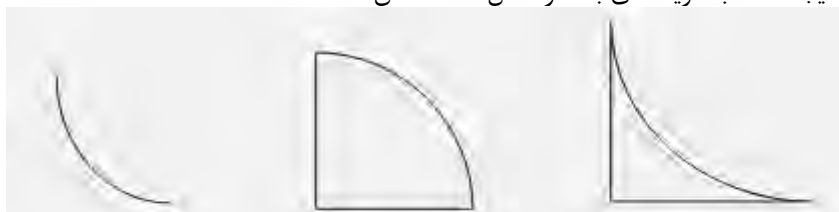
۱- روی ابزار Arc دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Arc مطابق شکل ۷-۲۹ باز شود.



شکل ۷-۲۹ کادر محاوره Arc

۲- کادر محاوره باز شده دارای سه گزینه است:

- **Create open arc:** به منظور ترسیم کمان باز استفاده می‌شود.
  - **Create flipped arc:** کمان را به صورت بسته با قوس محدب ترسیم می‌کند.
  - **Create concave arc:** کمان را به صورت بسته با قوس مقعر ترسیم می‌کند.
- نتیجه انتخاب گزینه‌های بالا در شکل ۷-۳۰ نشان داده شده است.



Create open arc

Create flipped arc

Create concave arc

شکل ۷-۳۰ رسم سه نوع کمان

۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

۴- در نقطه دلخواهی از صفحه، کمان را رسم کنید.

**مثال ۷-۴:** یک کمان بسته محدب رسم کنید.

۱- روی ابزار Arc دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Arc باز شود.

۲- از کادر محاوره 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- کمان را در نقطه دلخواهی از صفحه رسم کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



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

تمرین ۴: کاربرد کلید *Ctrl* را در حین ترسیم هر یک از کمانها بررسی کنید.

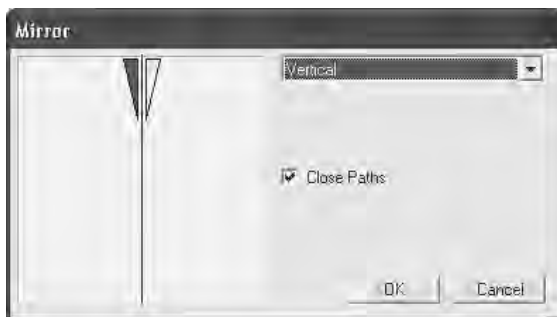


## ۶-۷ ابزار Mirror

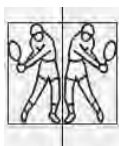
با استفاده از این ابزار می توان قرینه یک موضوع انتخاب شده را در جهات افقی، عمودی یا چرخشی ایجاد کرد.

### ۱-۶-۷ روش کار با ابزار Mirror

۱- روی ابزار *Mirror* دابل کلیک کنید تا کادر محاوره *Mirror* مطابق شکل ۷-۳۱ باز شود.



شکل ۷-۳۱ کادر محاوره Mirror



۲- منوی بازشوی موجود در *Mirror*، شامل حالات زیر برای قرینه سازی است:

• **Vertical:** قرینه عمودی (شکل ۷-۳۲)

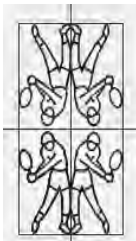
شکل ۷-۳۲ قرینه عمودی



• **Horizontal:** قرینه افقی (شکل ۷-۳۳)

شکل ۷-۳۳ قرینه افقی

واحدکار: کار با ابزارهای Xtra	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهرت: رایانه‌کارترم‌افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸



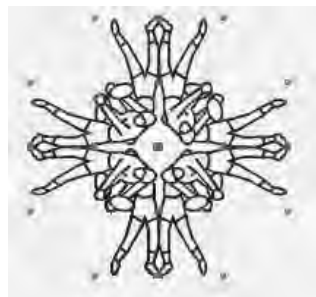
• **Horizontal & Vertical:** قرینه افقی و عمودی (شکل ۷-۳۴)

شکل ۷-۳۴ قرینه افقی و عمودی

• **Multiple:** موضوعات را نسبت به محورهای مختلف قرینه می‌کند. در این حالت می‌توانید از دکمه کشویی موجود در کادر محاوره Mirror برای تنظیم تعداد محورهای قرینه‌سازی استفاده کنید. در شکل ۷-۳۵ تعداد محورهای قرینه‌سازی ۴ در نظر گرفته شده است و قرینه شکل انتخاب شده در دو حالت Reflect و Rotate نشان داده شده است.



حالت Rotate



حالت Reflect

شکل ۷-۳۵ قرینه‌سازی Multiple



شکل ۷-۳۶

مثال ۷-۵: شکل ۷-۳۶ را رسم کنید.



۱- ابتدا با استفاده از ابزار Polygon واقع در جعبه ابزار یک ستاره رسم کرده و داخل آن را با رنگ زرد پر کنید (شکل ۷-۳۷).

شکل ۷-۳۷ رسم شکل

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

- ۲- روی ابزار Mirror دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Mirror باز شود.
- ۳- از کادر محاوره باز شده گزینه Multiple را برگزینید.
- ۴- دکمه کشویی را روی عدد ۱۰ تنظیم کنید.
- ۵- حالت Rotate را انتخاب کنید.
- ۶- روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۷- با اشاره گر، روی قسمت بالا سمت راست شکل ۳۷-۷ کلیک کنید.



**تمرین ۵:** آرم شکل ۳۸-۷ را رسم کرده، سپس قرینه عمودی آن را به دست آورید.

شکل ۳۸-۷

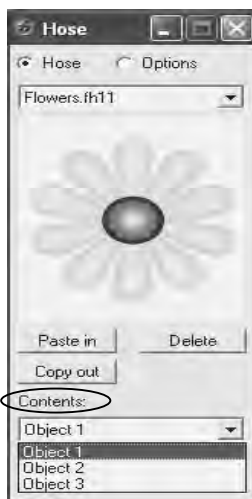


## ۷-۷ ابزار Graphic Hose

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

### ۷-۷-۱ روش کار با ابزار Graphic Hose

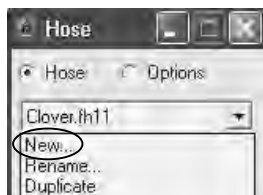
۱- روی ابزار Graphic Hose دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Hose مطابق شکل ۳۹-۷ باز شود.



شکل ۳۹-۷ کادر محاوره Hose

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

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 در منوی بازشوی کادر محاوره Hose می‌توان یک Graphic Hose جدید ایجاد کرد (شکل ۷-۴۰).

### شکل ۷-۴۰ ساخت یک Graphic Hose

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



۴- با انتخاب گزینه Rename (شکل ۷-۴۰) می‌توان نام Graphic Hose را تغییر داد.

۵- با انتخاب گزینه Duplicate می‌توان از Graphic Hose جاری یک کپی تهیه کرد.

۶- منوی بازشوی Contents واقع در پایین کادر محاوره Hose (مشخص شده در شکل ۷-۳۹)، تعداد شکل‌های Graphic Hose جاری را نمایش می‌دهد.



شکل ۷-۴۱

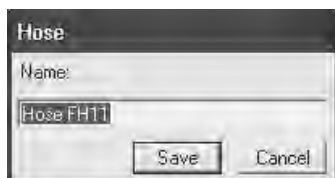
### ۲-۷-۷ روش ایجاد یک Graphic Hose جدید

۱- این شکل‌ها را طراحی کنید (شکل ۷-۴۱).

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

۳- در منوی بازشوی کادر محاوره Hose مطابق شکل ۷-۴۰ گزینه New را انتخاب کنید.

۴- در کادر محاوره ظاهر شده (شکل ۷-۴۲) در کادر Name نام موردنظر برای Graphic Hose جدید را وارد کرده، سپس روی دکمه Save کلیک کنید.

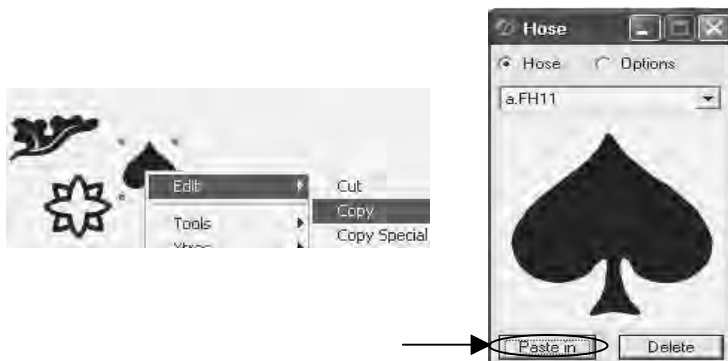


شکل ۷-۴۲ تایپ نام جدید



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

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



شکل ۴۳-۷ کپی شکل در Graphic Hose جدید

۶- برای شکل دوم و سوم همان مراحل را طی کنید. می‌توانید از منوی بازشوی Contents تعداد اشکال موجود در مجموعه ساخته شده خود را 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.

### ۳-۷-۷ تنظیمات ابزار Graphic Hose



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

۲- گزینه Options را انتخاب کنید تا گزینه‌های مربوط به تنظیمات، مطابق شکل ۴۴-۷ ظاهر شوند.

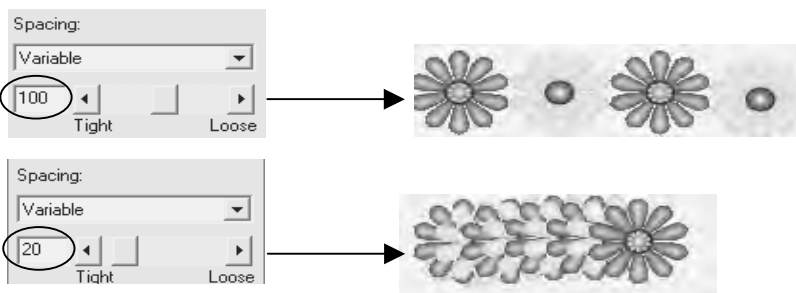
۳- در منوی بازشوی Order می‌توانید ترتیب درج موضوعات را تعیین کنید، موضوعات می‌توانند به صورت تصادفی (Random)، پشت سرهم (Loop) یا به صورت پس و پیش (Back and Forth) در صفحه درج شوند.

شکل ۴۴-۷ کادر محاوره Graphic Hose در حالت Options

استانداردمهات: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۴- منوی بازشوی Spacing دارای سه حالت است که برای تعیین فاصله میان موضوعات درج شده در صفحه به کار می‌رود و به شرح زیر است:

- **Grid:** با انتخاب این حالت موضوعات به‌طور مرتب کنار هم قرار می‌گیرند و فاصله بر اساس نقاط Grid تنظیم می‌شود.
- **Random:** با انتخاب این حالت فاصله میان موضوعات به طور تصادفی تعیین می‌شود.
- **Variable:** با انتخاب این حالت و حرکت دادن دکمه‌کشویی مطابق شکل ۴۵-۷ می‌توان موضوعات را با فواصل معین در صفحه درج کرد.



شکل ۴۵-۷ تنظیمات گزینه Variable

۵- **Scale:** به کمک دکمه کشویی موجود در این قسمت می‌توان اندازه موضوعات را برای درج در صفحه تنظیم کرد. گزینه‌هایی که در منوی بازشوی این قسمت قرار دارند عبارتند از:

- **Uniform:** اندازه واحدی را برای تمام موضوعات در نظر می‌گیرد.
  - **Random:** اندازه را به صورت تصادفی در نظر می‌گیرد.
- ۶- منوی بازشوی **Rotate:** زاویه چرخش موضوعات را در صفحه تعیین می‌کند و گزینه‌های آن عبارتند از:

- **Incremental:** با انتخاب این گزینه زاویه چرخش از یک شکل به شکل بعدی تغییر می‌کند.
- **Random:** این گزینه اندازه زاویه را به صورت تصادفی تنظیم می‌کند.
- **Uniform:** این گزینه یک زاویه واحد برای تمام موضوعات در نظر می‌گیرد.

تمرین ۶: شکل‌های ۴۶-۷ را طراحی کرده و با استفاده از آن‌ها یک Graphic Hose جدید ایجاد کنید.



شکل ۴۶-۷

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



## ۸-۷ ابزار Eye Dropper

این ابزار برای نمونه برداری از رنگ موضوعات و استفاده در رنگ آمیزی موضوعات دیگر به کار

می رود.

### ۸-۷-۱ روش استفاده از ابزار Eye Dropper

این ابزار به دو طریق مورد استفاده قرار می گیرد:

۱- با ابزار قطره چکان، رنگ مورد نظر را درگ کرده و درون موضوع گرافیکی که می خواهید رنگ شود، قرار دهید.

۲- با ابزار قطره چکان، رنگ مورد نظر را درگ کرده، آن را به درون پانل Color Mixer انتقال دهید. اکنون می توانید روی رنگ، تغییراتی انجام داده، نمونه نهایی و مورد نظر را به پانل Swatches اضافه کنید و برای رنگ آمیزی موضوعات از آن استفاده کنید.

**مثال ۶-۷:** از رنگ قسمت دلخواه شکل ۴۷-۷ (سمت چپ) نمونه برداری کرده و شکل سمت راست را با آن رنگ کنید.



شکل ۴۷-۷ نمونه برداری از رنگ شکل \*

۱- ابزار قطره چکان را از نوار Xtra Tools انتخاب کنید.

۲- روی قسمت دلخواه از شکل سمت چپ کلیک کنید و رنگ نمونه برداری شده را به داخل شکل سمت راست درگ کنید (شکل ۴۸-۷).



شکل ۴۸-۷ اعمال ابزار Eye Dropper \*

**تمرین ۷:** شکل ۴۹-۷ را رسم کرده، شکل سمت چپ را رنگ کنید، سپس از رنگ قسمت دلخواه شکل نمونه برداری کرده و شکل سمت راست را با آن رنگ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۴۹-۷ ترسیم شکل و نمونه برداری از رنگ \*

## ۷-۹ ابزار Bend

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

### ۷-۹-۱ تنظیم گزینه‌های ابزار Bend



۱- روی ابزار Bend دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Bend مطابق شکل ۵۰-۷ باز شود.

### شکل ۵۰-۷ کادر محاوره Bend

- ۲- دکمه کشویی مربوط به گزینه Amount، شدت عملکرد و میزان اعوجاج این ابزار را تعیین می‌کند.
- ۳- روی دکمه OK کلیک کنید.

### ۷-۹-۲ روش استفاده از ابزار Bend

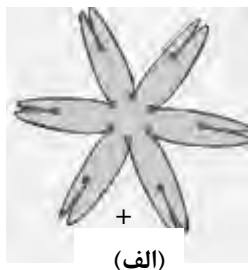


۱- موضوعی را که می‌خواهید جلوه Bend به آن اعمال شود، برگزینید (شکل ۵۱-۷).

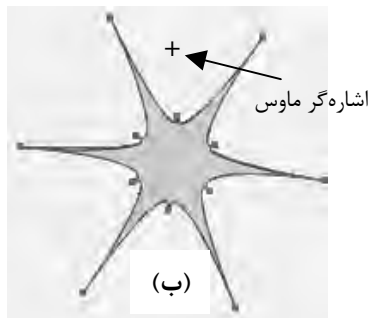
### شکل ۵۱-۷ رسم و انتخاب شکل

- ۲- روی ابزار Bend دابل کلیک کنید و با حرکت دکمه کشویی 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 الف-۵۲-۷). اگر ماوس را به سمت بالا درگ کنید، لبه‌های شکل به صورت تیز درمی‌آیند (شکل ب-۵۲-۷).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

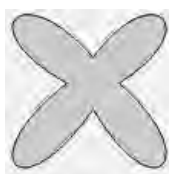


ماوس به سمت پایین کشیده شده



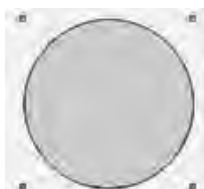
ماوس به سمت بالا کشیده شده

### شکل ۷-۵۲ نتایج حاصل از اعمال ابزار Bend



شکل ۷-۵۳

مثال ۷-۷: شکل ۷-۵۳ را ایجاد کنید.



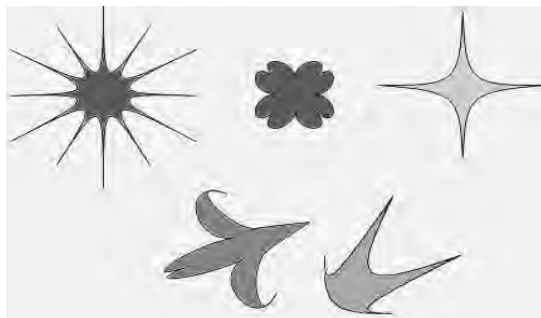
۱- ابتدا با ابزار Ellipse و نگه داشتن کلید Shift یک دایره رسم کرده و داخل آن را رنگ کنید (شکل ۷-۵۴).

شکل ۷-۵۴ رسم دایره

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.

تمرین ۸: با استفاده از ابزار Bend شکل‌های زیر را ایجاد کنید (شکل ۷-۵۵).



شکل ۷-۵۵ رسم شکل با استفاده از ابزار Bend

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## ۱۰-۷ ابزار Roughen

این ابزار باعث شکستگی خطوط تشکیل دهنده شکل می شود و مسیرهای هموار را نوک تیز و ناهموار می سازد.

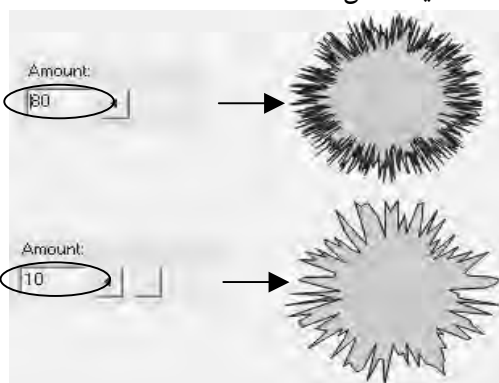
### ۱-۱۰-۷ تنظیم گزینه های ابزار Roughen



۱- روی ابزار Roughen دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Roughen مطابق شکل ۷-۵۶ باز شود.

شکل ۷-۵۶ کادر محاوره Roughen

۲- برای افزایش تعداد پاره خطها در هر اینچ (که با استفاده از ابزار Roughen ایجاد می شوند) از دکمه کشویی Amount استفاده کنید (شکل ۷-۵۷).



شکل ۷-۵۷ نتیجه استفاده از تنظیمات دکمه کشویی Amount

۳- گزینه Edge دارای دو حالت است:

- **Rough:** با انتخاب این حالت شکستگی های ایجاد شده در مسیر، نوک تیز می شوند.
- **Smooth:** در صورت انتخاب این حالت شکستگی های ایجاد شده در مسیر، نرم تر می شوند.

۴- روی OK کلیک کنید.

### ۲-۱۰-۷ روش استفاده از ابزار Roughen

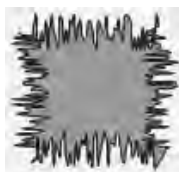
۱- ابتدا شکل دلخواهی رسم کنید، سپس ابزار Roughen را انتخاب کنید (شکل ۷-۵۸).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۷-۵۸ رسم شکل

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



شکل ۷-۵۹ نتیجه استفاده از Roughen

تمرین ۹: اشکال ۷-۶۰ را با استفاده از ابزار Roughen رسم کنید.



شکل ۷-۶۰




## ۷-۱۱ ابزار Chart

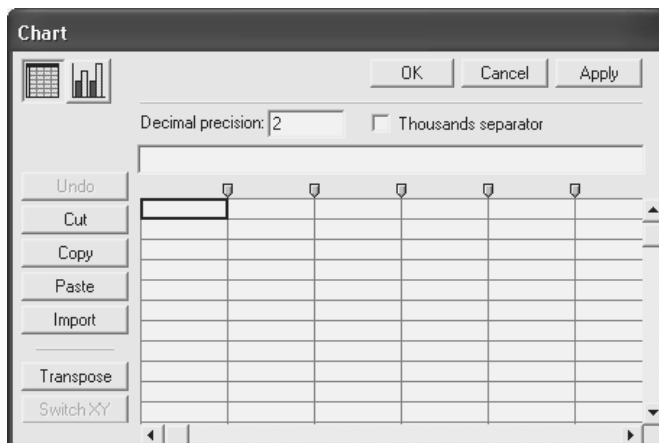
در Freehand MX برای ایجاد نمودار از ابزاری به نام Chart واقع در نوار ابزار Xtra Tools استفاده می‌شود.

### ۷-۱۱-۱ روش کار با ابزار Chart

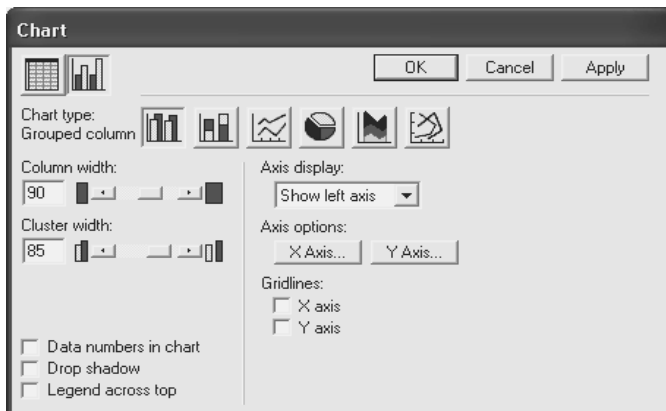
- ۱- ابزار Chart را انتخاب کنید و کادری در صفحه بکشید تا محدوده ترسیم نمودار تعیین شود.
  - ۲- کادر محاوره Chart مطابق شکل ۷-۶۱ ظاهر می‌شود.
  - ۳- در بالای کادر محاوره Chart، دو آیکن به شرح زیر وجود دارد:
- آیکن داده‌ها (📊) که در شکل ۷-۶۱ نمایش داده شده است و مخصوص وارد کردن اطلاعات است.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

- آیکن گراف یا نمودار (  ) که در صورت انتخاب آن، شکل ۷-۶۲ نمایش داده می شود و می توان در این قسمت اشکال مختلفی را برای نمودار تعیین کرد.



شکل ۷-۶۱ کادر محاوره Chart برای وارد کردن داده



شکل ۷-۶۲ نحوه تنظیم نمودار از کادر محاوره Chart

## ۷-۱۱-۲ روش وارد کردن داده

در کادر محاوره داده Chart (شکل ۷-۶۱) تعدادی خانه یا Cell وجود دارد که برای وارد کردن و نگهداری داده ها استفاده می شوند.

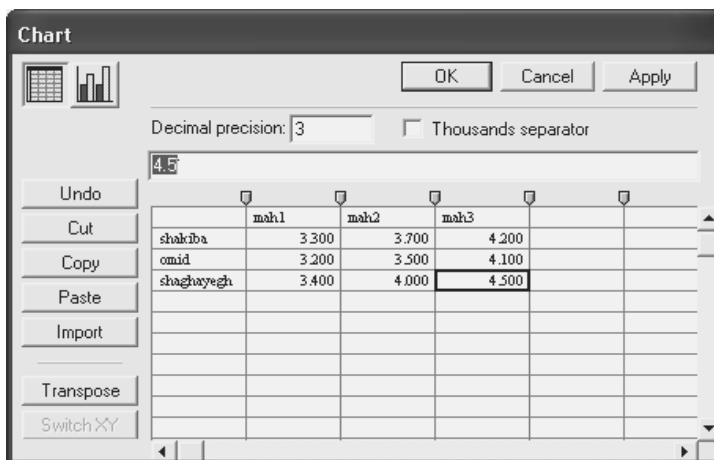
- ۱- روی خانه (Cell) موردنظر کلیک کرده، عدد موردنظر را در کادر بالای خانه تایپ کنید. با فشردن کلید Enter، اطلاعات در خانه فعال ثبت شده، خانه پایینی آماده انتخاب و درج می شود.
- ۲- برای رفتن به خانه سمت راست، چپ، بالا یا پایین از کلیدهای جهت دار صفحه کلید استفاده کنید.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



- ۳- در صورت انصراف از ورود داده از دکمه Undo در سمت چپ کادر محاوره استفاده کنید.
- ۴- دکمه Copy، برای تکثیر داده‌ها از یک خانه به خانه دیگر به کار می‌رود.
- ۵- دکمه Cut برای انتقال داده‌ها از یک خانه به خانه دیگر به کار می‌رود.
- ۶- در صورتی که داده‌های مورد نظر، قبلاً در نرم‌افزاری مثل Word یا Excel تایپ شده‌اند، آن‌ها را توسط دکمه Import به کادر محاوره داده Chart (شکل ۶۱-۷) منتقل کنید.
- ۷- با کلیک روی دکمه Transpose جای سطرها و ستون‌ها با یکدیگر تعویض می‌شوند.
- ۸- با کلیک روی دکمه Apply پیش‌نمایشی از نمودار در صفحه ظاهر می‌شود.
- ۹- با درگ دکمه کشویی بالای ستون‌ها می‌توانید پهنای ستون را تغییر دهید.
- ۱۰- تعداد رقم‌های بعد از اعشار را در کادر Decimal Precision در بالای کادر محاوره تعیین کنید.
- ۱۱- با فعال کردن گزینه Thousands Separator اعداد چند رقمی را سه رقم، سه رقم جدا کنید.

**مثال ۸-۷:** شکل ۶۳-۷ کادر محاوره داده‌ها را با داده‌های فرضی نمایش می‌دهد. این داده‌ها شامل وزن سه نوزاد است که در سه ماه متوالی اندازه گرفته شده‌اند.

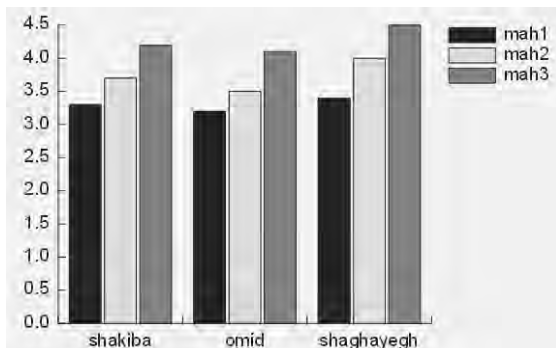


شکل ۶۳-۷ کادر محاوره داده با مقادیر فرضی

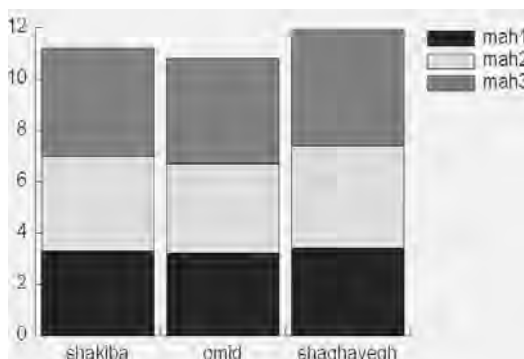
### ۳-۱۱-۷ نحوه تنظیم نمودار از کادر محاوره Chart

- گزینه‌های این کادر محاوره، نوع نمودار را از لحاظ شکل ظاهری و گرافیکی تعیین می‌کنند.
- **Grouped Column** : نمودار را به صورت میله‌ای رسم می‌کند (شکل ۶۴-۷).
  - **Stacked Column** : در این نوع نمودار، داده‌ها به صورت افزایشی با هم مقایسه می‌شوند (شکل ۶۵-۷).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مhartی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

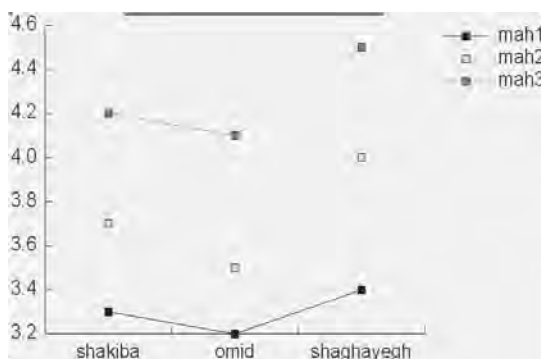


شکل ۷-۶۴ نمودار میله‌ای داده‌های شکل ۷-۶۳



شکل ۷-۶۵ نمودار Stacked داده‌های شکل ۷-۶۳

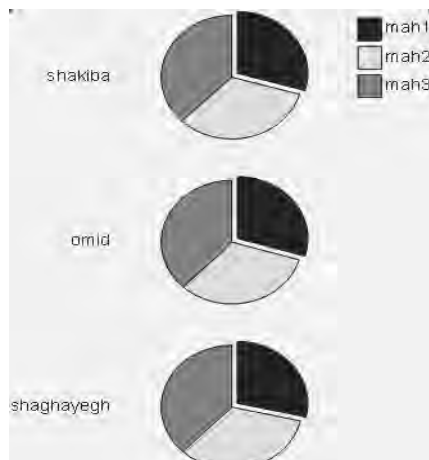
• Line: نمودار را به صورت خطی رسم می‌کند.



شکل ۷-۶۶ نمودار Line داده‌های شکل ۷-۶۳

• Pie: برای ارایه داده‌ها به عنوان درصدهایی از کل، از نمودار دایره‌ای استفاده می‌شود.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷



شکل ۶۷-۷ نمودار Pie داده‌های شکل ۶۳-۷

• **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.



شکل ۶۸-۷ نمودار Area داده‌های شکل ۶۳-۷

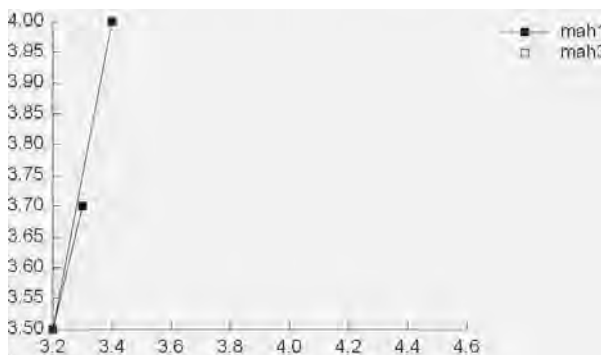
• **Scatter**: داده‌های هر دو خانه در یک ردیف با یکدیگر مقایسه و به صورت یک نقطه در نمودار ظاهر می‌شوند.

تمرین ۱۰: نمرات به دست آمده در سه ترم متوالی برای سه دانشجو به شرح جدول ۷-۱ است. نمودار میله‌ای آن را رسم کنید.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

### جدول ۷-۱ نمرات سه ترم دانشجویان

	Term1	Term2	Term3
maryam	14.35	12.58	17
sima	18.24	17.90	19.10
ali	13	12.68	14.20



شکل ۶۹-۷ نمودار Scatter داده‌های شکل ۶۳-۷

## ۷-۱۲ ابزار Shadow

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

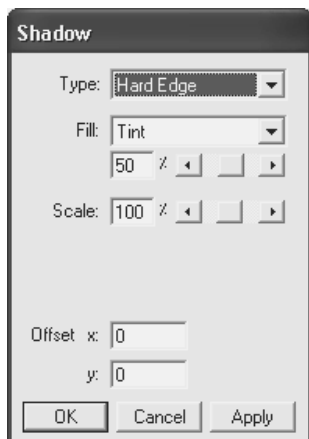
می‌شود.

### ۷-۱۲-۱ روش اعمال سایه

۱- موضوعی را که می‌خواهید سایه‌دار شود، انتخاب کنید.

۲- اشاره‌گر ماوس را روی شکل قرار داده و به سمت پایین بکشید تا سایه در زیر شکل ایجاد شود.

۳- برای اعمال تنظیمات بیشتر، روی ابزار Shadow دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Shadow باز شود (شکل ۷-۷۰).



شکل ۷۰-۷ کادر محاوره Shadow

استانداردمهارت: رایانه کارنرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۴- در کادر محاوره Shadow منوی بازشوی Type دارای چند حالت انتخابی به شرح زیر است:



• **Hard Edge:** باعث ایجاد سایه با لبه‌های سخت و تیز می‌شود

(شکل ۷-۷۱).

شکل ۷-۷۱ سایه با لبه‌های سخت

• **Soft Edge:** سایه‌هایی با لبه‌های نرم یا محو تولید می‌کند (شکل ۷-۷۲).



شکل ۷-۷۲ سایه با لبه‌های نرم

• **Zoom:** حالت سه بعدی به موضوع می‌دهد به عبارت دیگر سایه‌ای نرم از تکرار موضوع ایجاد

می‌کند (شکل ۷-۷۳).

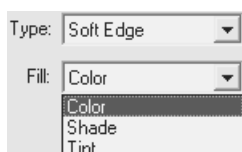


شکل ۷-۷۳ سایه با بزرگ‌نمایی

هنگام انتخاب حالت Soft Edge می‌توانید با درگ رنگ به کادر Stroke، رنگ پس زمینه سایه را

تنظیم کنید که به طور پیش فرض 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 ۷-۷۴ به این شرح خواهد

شد:

شکل ۷-۷۴ 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 کشویی یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، سایه‌ای ایجاد می‌شود که

رنگ آن تیره‌تر از موضوع اصلی است.

• **Tint:** به کمک دکمه کشویی یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، سایه‌ای ایجاد می‌شود که رنگ

آن روشن‌تر از موضوع اصلی است.

۶- با استفاده از دکمه کشویی Scale یا وارد کردن عدد در کادر مربوطه، اندازه سایه از ۱ تا ۲۰۰٪

تنظیم می‌شود.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

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



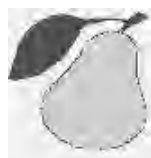
۷- در قسمت Offset با تنظیم x و y، محل قرار گرفتن سایه یا فاصله سایه از موضوع اصلی تنظیم می‌شود.

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* سایه را به



محل جدیدی انتقال دهید.



شکل ۷-۷۵

**مثال ۷-۹:** شکل ۷-۷۵ 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.

- ۱- ابتدا شکل موردنظر را انتخاب کنید.
- ۲- روی ابزار Shadow دابل کلیک کنید تا کادر محاوره Shadow باز شود.
- ۳- در منوی بازشوی Type نوع سایه را Hard Edge انتخاب کنید.
- ۴- در منوی بازشوی Fill حالت Tint را انتخاب کرده و در کادر مقابل دکمه کشویی 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 ۷-۷۶ خواهد شد.



شکل ۷-۷۶ نتیجه حاصل از اعمال ابزار Shadow

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

تمرین ۱۱: شکل‌های ۷۷-۷ را رسم کرده، به نوع سایه‌ها دقت کنید.



شکل ۷۷-۷

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## خلاصه مطالب

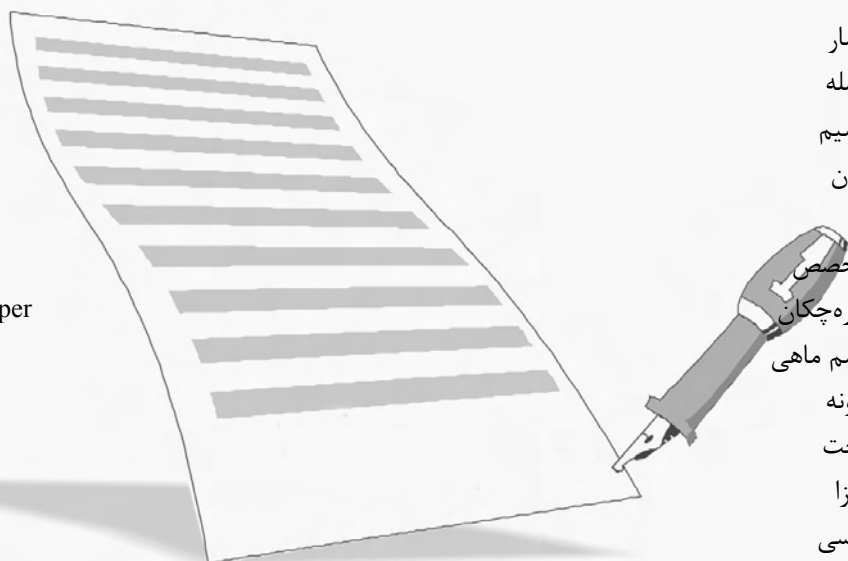
- موارد زیر در این واحد کار به طور خلاصه بیان شده است:
- با استفاده از ابزار Smudge می‌توان به موضوعات بُعد، عمق یا جلوه حرکت نسبت داد.
  - برای ترسیم خطوط مارپیچ از ابزار Spiral استفاده می‌شود.
  - با استفاده از ابزار Fisheye Lens می‌توان به موضوعات انتخاب شده حالت تقعر یا تحدب داد.
  - ابزار 3D Rotation موضوعات گرافیکی را به صورت سه بعدی دوران می‌دهد.
  - برای رسم کمان باز یا بسته یک چهارم دایره از Arc استفاده می‌شود.
  - برای ایجاد تصویر قرینه و آینه اشکال از ابزار Mirror استفاده می‌شود.
  - ابزار Graphic Hose با استفاده از اشکال گرافیکی از پیش تعریف شده و با کلیک یا درگ ماوس روی صفحه، جلوه‌های گرافیکی جالبی ایجاد می‌کند.
  - برای رنگ برداری از موضوعات گرافیکی از ابزار Eye Dropper استفاده می‌شود.
  - ابزار Bend در شکل‌ها و مسیرهای رسم شده پیچ و خم و اعوجاج ایجاد می‌کند به طوری که پاره خط‌های مسیر به سمت داخل یا خارج منحرف می‌شوند.
  - برای نوک تیز کردن لبه موضوعات از ابزار Roughen استفاده می‌شود.
  - از ابزار Chart برای ایجاد نمودارهای گرافیکی استفاده می‌شود.
  - برای ایجاد سایه روی موضوعات گرافیکی از ابزار Shadow استفاده می‌شود.



استاندارد مهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## واژه‌نامه

Bend	خم کردن
Chart	نمودار گرافیکی
Column	ستون
Concave	مقعر
Contents	محتویات
Create	ایجاد
Decimal	اعشار
Distance	فاصله
Draw	ترسیم
Easy	آسان
Edge	لبه
Expert	متخصص
Eye Dropper	قطره چکان
Fisheye	چشم ماهی
Flipped	وارونه
Hard	سخت
Hose	مجزا
Lens	عدسی
Mirror	آینه، قرینه
Order	ترتیب
Precision	دقت
Roughen	خشن کردن
Separator	جداکننده
Shadow	سایه
Smooth	هموار، نرم
Smudge	اثر، لک
Soft	نرم
Spacing	فاصله دادن
Spiral	مارپیچ



استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

## آزمون نظری

۱- 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

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

الف- 3D Rotation

ب- Smudge

ج- Fisheye Lens

د- Shadow

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

الف- Distance

ب- Easy

ج- Rotate from

د- Expert

۴- چه مواقعی از ابزار Arc استفاده می شود؟

الف- سه بعدی کردن شکل

ب- مقعر کردن شکل

ج- قرینه کردن شکل

د- رسم کمان

۵- هنگام استفاده از ابزار Chart مقدار اعشار در کدام قسمت، تعیین می شود؟

الف- Transpose

ب- Thousands Separator

ج- Decimal Precision

د- Column

۶- برای رسم کمان بسته هنگام استفاده از ابزار Arc از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف- Create Open Arc

ب- Create Flipped Arc

ج- Create Concave Arc

د- گزینه های ب و ج صحیح هستند.

۷- برای قرینه سازی موضوعات به صورت افقی هنگام استفاده از ابزار Mirror از کدام گزینه استفاده می کنید؟

الف- Horizontal

ب- Vertical

ج- Horizontal And Vertical

د- Multiple

۸- 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

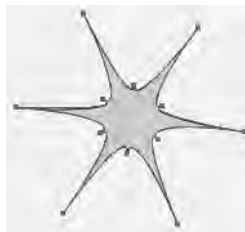
د- Delete

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۹- برای رنگ برداری از کدام ابزار استفاده می شود؟

الف - Eye Dropper      ب - Fisheye Lens

ج - Shadow      د - Smudge



۱۰- شکل روبه‌رو توسط چه ابزاری طراحی شده است؟

الف - Roughen      ب - Bend

ج - Smudge      د - Spiral

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

۱۲- ابزار Roughen چه عملی انجام می دهد؟

۱۳- چگونه می توان یک Graphic Hose جدید ایجاد کرد؟

۱۴- ابزار Smudge در چه مواقعی به کار می رود؟

۱۵- تفاوت بین مارپیچ گسترشی و غیرگسترشی چیست؟

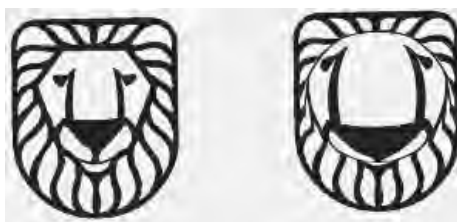
## آزمون عملی

۱- تصویر ۷۸-۷ را با استفاده از ابزار Smudge طراحی کنید.



شکل ۷۸-۷

۲- با استفاده از ابزار Fisheye Lens شکل ۷۹-۷ را طراحی کنید.



شکل ۷۹-۷

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۳- در شکل ۷-۸۰ تصویر (۱) را رسم کرده، سپس توسط 3D Rotation تصویر (۲) را ترسیم کنید.



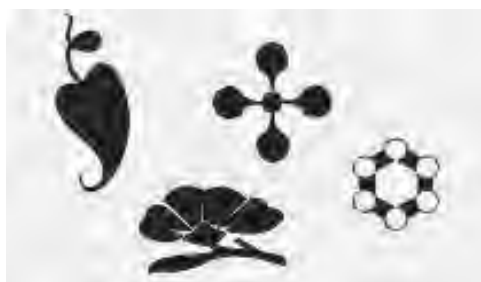
شکل ۷-۸۰

۴- در شکل ۷-۸۱ تصویر سمت چپ را طراحی کرده، سپس با استفاده از Mirror آن را به شکل سمت راست تبدیل کنید.



شکل ۷-۸۱

۵- توسط تصاویر شکل ۷-۸۲ یک Graphic Hose جدید ایجاد کنید.



شکل ۷-۸۲

استانداردمهارت: رایانه کاربره/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با ابزارهای Xtra
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۷

۶- با استفاده از ابزار Shadow شکل های ۷-۸۳ را رسم کنید.



شکل ۷-۸۳

۷- شکل های ۷-۸۴ را با استفاده از ابزار Mirror رسم کنید.

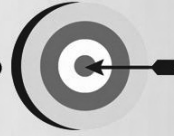


شکل ۷-۸۴

۸- نمودار میله‌ای و دایره‌ای نمرات درس FreeHand درجه ۱ خود را در ماه جاری ترسیم کنید.



هدف جزئی



## توانایی کار با جلوه‌های Xtras

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۶	۲

### ▼ هدفهای رفتاری

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- اصول کار با گزینه‌های Cleanup را بیان کند.
- ۲- اصول کار با گزینه Colors را توضیح دهد.
- ۳- بتواند توسط Create اشکالی را ایجاد کند.
- ۴- بتواند توسط Distort اشکالی را ایجاد کند.
- ۵- اصول کار با فرمان Delete را بیان کند.
- ۶- اصول کار با فرامین Path Operations را توضیح دهد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

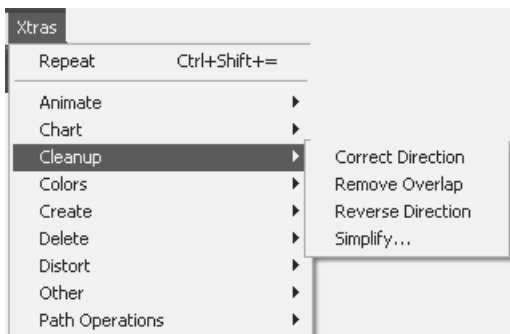
## کلیات

در واحد کار قبلی با ابزارهایی در نوار ابزار Xtras آشنا شدید که برای تغییر شکل و اصلاح موضوعات ترسیم شده به کار می‌روند. علاوه بر این ابزارها، فرامینی نیز در منوی Xtras قرار دارد که به وسیله این فرامین می‌توان مسیره‌ها، رنگ و خصوصیات شکل‌ها را تغییر داد.

### ۸-۱ فرمان Cleanup

این فرمان در منوی Xtras قرار دارد

(شکل ۸-۱).

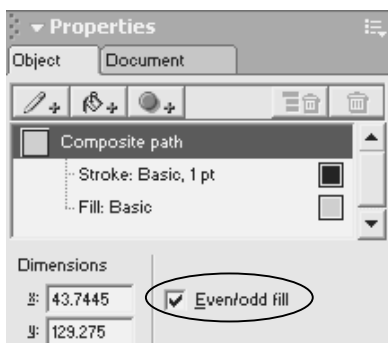


شکل ۸-۱ فرمان Cleanup

از زیرفرمان‌های موجود در آن به منظور اصلاح جهت قرارگیری مسیره‌ها، حذف روی هم افتادگی اشیا و کم کردن تعداد گره‌ها استفاده می‌شود. در ادامه به شرح زیرفرمان‌های موجود در فرمان Cleanup می‌پردازیم:

#### ۸-۱-۱ فرمان Correct Direction

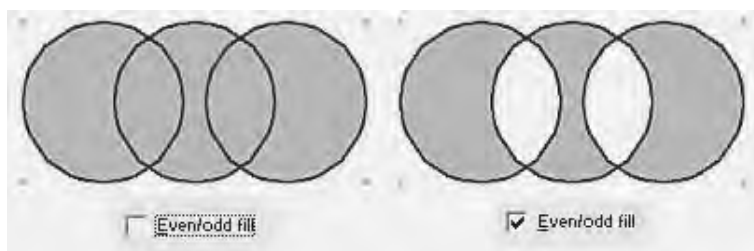
در واحدکار ششم اصول ادغام کردن موضوعات گرافیکی را آموختید. هنگامی که چند موضوع توسط فرمان Join با هم ادغام می‌شوند، می‌توانید با استفاده ازگزینه Even/odd fill موجود در پانل Object (شکل ۸-۲) رنگ قسمت‌های روی هم افتاده را تعیین کنید (شکل ۸-۲).



شکل ۸-۲ گزینه Even/odd fill موجود در پانل Object

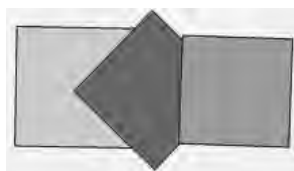
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

اگر این گزینه فعال باشد قسمت های روی هم افتاده شفاف دیده می شوند و اگر این گزینه فعال نباشد، قسمت های روی هم افتاده، هم رنگ بقیه قسمت های شکل می شوند (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸ نتیجه حاصل از فعال و غیرفعال بودن گزینه Even/Odd Fill

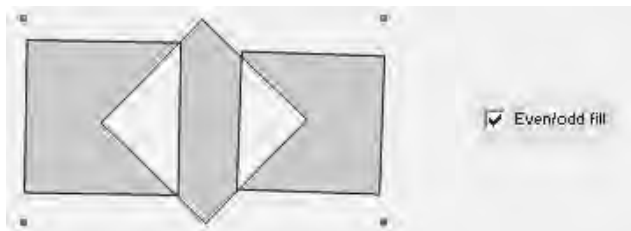
حال اگر گزینه Even/odd fill فعال باشد اما قسمت های روی هم افتاده شکل ها به صورت شفاف دیده نشوند با اجرای فرمان Xtras→Cleanup→Correct Direction روی هم افتاده موضوعات گرافیکی ادغام شده و شفاف می شوند.



شکل ۴-۸

مثال ۱-۸: شکل ۴-۸ را رسم کنید.

- ۱- ابتدا توسط ابزارهای مناسب، سه شکل را رسم کنید.
- ۲- هر سه شکل را انتخاب کرده با استفاده از فرمان Modify→Join یا فشردن کلید ترکیبی Ctrl+J این سه شکل را با هم ادغام کنید (شکل ۵-۸).

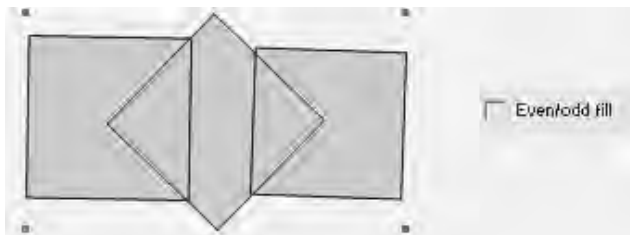


شکل ۵-۸ نتیجه حاصل از فعال بودن گزینه Even/odd fill

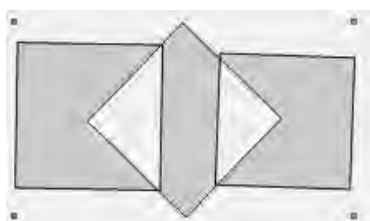
- ۳- در پانل Object گزینه Even/odd fill را غیرفعال کنید مطابق شکل ۶-۸ قسمت های ادغام شده شکل، هم رنگ بقیه قسمت ها می شوند.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۶-۸ نتیجه حاصل از غیرفعال بودن گزینه Even/Odd fill



۴- حال فرمان `Xtras→Cleanup→Correct Direction` را اجرا کنید؛ مشاهده می کنید که مطابق شکل ۷-۸ قسمت های ادغام شده، شفاف می شوند.

شکل ۷-۸ نتیجه حاصل از اجرای فرمان `Correct Direction`

## ۲-۱-۸ فرمان Reverse Direction

هنگامی که مسیری را ترسیم می کنید، جهت مسیرهای ایجاد شده به همان ترتیبی است که نقاط لنگر را ایجاد می کنید. اولین نقطه ای که ایجاد می شود شروع مسیر و آخرین نقطه، انتهای مسیر خواهد بود. گاهی اوقات لازم می شود که در رسم موضوعات گرافیکی، جهت مسیرها را تغییر دهید؛ برای این کار از فرمان `Xtras→Cleanup→Reverse Direction` استفاده کنید.

### روش تغییر جهت مسیر

۱- مسیری را که می خواهید جهت آن تغییر کند، انتخاب کنید (شکل ۸-۸).



شکل ۸-۸ انتخاب مسیر

۲- فرمان `Xtras→Cleanup→Reverse Direction` را اجرا کنید؛ نتیجه حاصل در شکل ۹-۸ نمایش داده می شود.



شکل ۹-۸ نتیجه حاصل از فرمان `Reverse Direction`

### مثال ۲-۸:

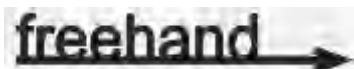
۱- متن Freehand را مطابق شکل ۱۰-۸ توسط ابزار Text واقع در جعبه ابزار تایپ کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



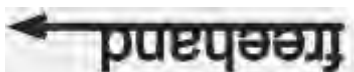
شکل ۸-۱۰ تایپ متن

۲- متن شکل ۸-۱۰ را روی مسیر شکل ۸-۸ قرار دهید. برای این کار ابتدا یک کپی از مسیر ایجاد کرده، سپس متن و مسیر را با هم انتخاب کرده، فرمان Text→Attach to path را اجرا کنید (شکل ۸-۱۱).



شکل ۸-۱۱ قرار گرفتن متن روی مسیر

۳- متن و مسیر را با فشردن کلید Alt و هم‌زمان عمل درگ انتخاب کرده و حال فرمان Xtras→Cleanup→Reverse Direction را اجرا کنید (شکل ۸-۱۲).

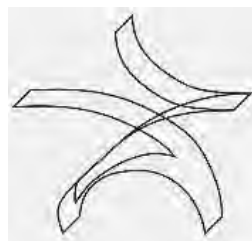


شکل ۸-۱۲ نتیجه حاصل از فرمان Reverse Direction

تمرین ۱: یک دایره قرمز رنگ و یک مربع آبی رنگ رسم کرده و فرمان Blend را روی آن‌ها اجرا کنید. روی شکل به دست آمده فرمان Reverse Direction را اجرا کرده و نتیجه حاصل را مشاهده کنید.

### ۸-۱-۳ Remove Overlap فرمان

این فرمان نواحی را که در یک مسیر، روی هم قرار می‌گیرند، حذف می‌کند.



شکل ۸-۱۳

۱- موضوع موردنظر را انتخاب کنید (شکل ۸-۱۳).

۲- فرمان Xtras→Cleanup→Remove Overlap را اجرا کنید. نواحی که روی هم قرار گرفته‌اند مطابق شکل ۸-۱۴ حذف می‌شوند.



شکل ۸-۱۴ نتیجه حاصل از فرمان Remove Overlap

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مhartی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



**نکته:** باید توجه داشت که موضوع پس از اجرای فرمان *Remove Overlap* به صورت

یکپارچه خواهد شد.

در این حالت بخش های شفاف محصور در داخل مسیر به اشکال قابل انتخاب و ویرایش تبدیل می شوند. چنین به نظر می آید 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 (شکل ۸-۱۵).



شکل ۸-۱۵

**مثال ۳-۸:**

۱- ابتدا شکل ۸-۱۵ را ترسیم و انتخاب کنید.



شکل ۸-۱۶

۲- فرمان *Remove Overlap* را اجرا کنید (شکل ۸-۱۶).



شکل ۸-۱۷

می توانید با ابزار *Subselect* قسمت داخلی شکل را نیز انتخاب و جدا

کنید (شکل ۸-۱۷).

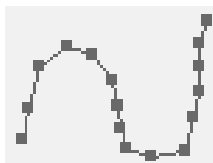
#### ۴-۱-۸ فرمان *Simplify*

در بعضی مسیرها معمولاً تعداد زیادی گره اضافی قرار دارد که باعث می شود سرعت پردازش و چاپ مسیر طولانی شود و در هنگام اصلاح و ویرایش مسیر نیز با مشکلاتی مواجه شوید. در این صورت می توانید با استفاده از فرمان *Simplify* تعداد گره های اضافی موجود در مسیر را کم کنید تا مسیر ساده تر و هموارتر شده و ویرایش آن نیز آسان تر شود.

#### روش استفاده از فرمان *Simplify*

۱- موضوع مورد نظر را که می خواهید تعداد گره های آن کم شود، انتخاب کنید (شکل ۸-۱۸).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۱۸-۸ انتخاب مسیر



شکل ۱۹-۸ کادر محاوره Simplify

۲- فرمان Xtras → Cleanup → Simplify را اجرا کنید، کادر محاوره Simplify مطابق شکل ۱۹-۸ ظاهر می‌شود.

- ۳- در این کادر محاوره با استفاده از دکمه کشویی 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 کادر محاوره روی دکمه Apply کلیک و اگر نتیجه رضایت بخش بود روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۲۰-۸).



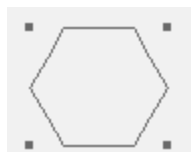
شکل ۲۰-۸ نتیجه حاصل از فرمان Simplify

**نکته:** برای اضافه کردن نقاط بیشتر به مسیر از فرمان Xtras → Distort → Add points استفاده کنید.



استفاده کنید.

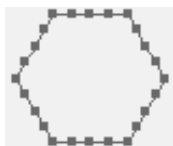
#### مثال ۴-۸:



شکل ۲۱-۸ رسم چند ضلعی

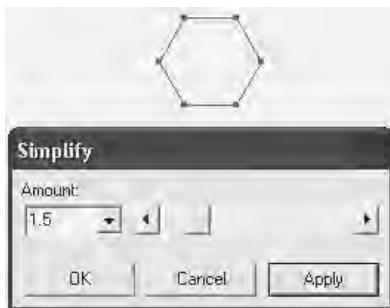
۱- یک چند ضلعی مطابق شکل ۲۱-۸ رسم کنید.

۲- با استفاده از فرمان Add Points به شکل رسم شده، نقاطی را اضافه کنید (شکل ۲۲-۸).



شکل ۲۲-۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Add Points

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

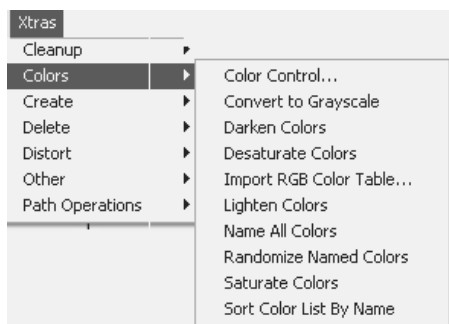


۳- با استفاده از فرمان Simplify تعداد نقاط روی شکل را کاهش دهید (شکل ۸-۲۳).

شکل ۸-۲۳ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Simplify

## ۸-۲ فرامین Colors

پس از ایجاد رنگ‌ها و استفاده از آن‌ها، می‌توانید از فرامین موجود در Xtras→Colors استفاده کرده (شکل ۸-۲۴) و رنگ‌های موجود در سند را کم رنگ یا پررنگ کرده یا آن‌ها را تغییر دهید.



شکل ۸-۲۴ فرمان Colors

در ادامه به شرح فرامین موجود در منوی Colors می‌پردازیم:

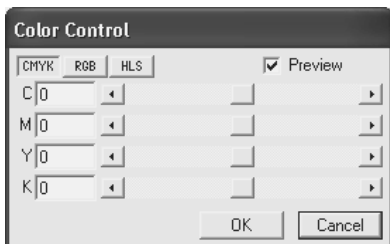
### ۸-۲-۱ فرمان Color Control

۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را برای تنظیم رنگ انتخاب کنید (شکل ۸-۲۵).



شکل ۸-۲۵ انتخاب شکل

استانداردهمپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



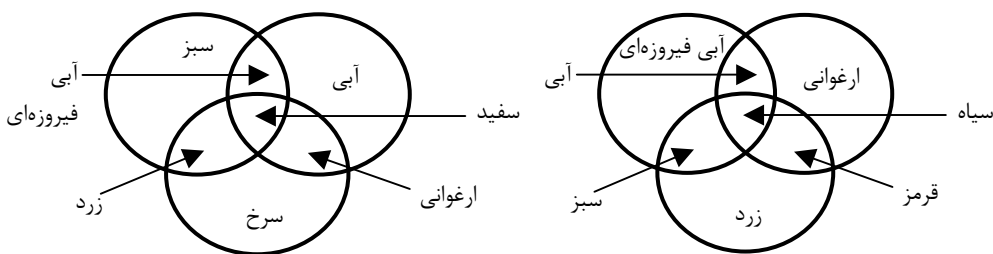
۲- فرمان Xtras→Colors→Color Control را انتخاب کنید تا کادر محاوره Color Control مطابق شکل ۸-۲۶ باز شود.

شکل ۸-۲۶ کادر محاوره Color Control

۳- سه حالت رنگ در این کادر محاوره وجود دارد که می‌توانید از آن‌ها برای تنظیم رنگ‌ها استفاده کنید:

- **CMYK:** می‌توانید رنگ‌های ارغوانی (Magenta)، آبی فیروزه‌ای (Cyan)، زرد (Yellow) و سیاه (black) را تنظیم کنید.
- **RGB:** می‌توانید رنگ‌های قرمز، آبی و سبز را تنظیم کنید.
- **HLS:** می‌توانید رنگ پایه (Hue)، اشباع رنگ و میزان روشنایی رنگ را تنظیم کنید.

**توجه:** در مدل CMYK تمامی رنگ‌ها از ترکیب چهار رنگ اصلی ساخته می‌شوند (شکل ۸-۲۷).



مدل رنگ RGB

مدل رنگ CMYK

شکل ۸-۲۷

**نکته:** می‌توانید رنگ را در یک حالت تعریف و در حالت دیگری تنظیم کنید.



۴- برای افزودن یا کم کردن رنگ موضوع انتخاب شده، می‌توانید از دکمه کشویی استفاده کنید. با توجه به این که رنگ‌های قرمز، سبز و آبی از سیستم RGB و آبی سایان، ارغوانی، زرد و سیاه از سیستم CMYK دوجه دو 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

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

رنگ زرد که رنگ مکمل آن است، اضافه کرد یا برای زیاد کردن رنگ سبز در تصویر می توان از میزان رنگ ارغوانی که مکمل آن است کم کرد.

اعداد مثبت به مقدار رنگ اضافه می کند و اعداد منفی آن را کاهش می دهد (شکل ۲۸-۸).



۵- پس از اعمال تغییرات، روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۲۸-۸ تنظیم رنگ در حالت CMYK

مثال ۵-۸: شکل ۲۹-۸ را رسم کرده و آن را به دلخواه رنگ کنید.



شکل ۲۹-۸\*

۱- میزان اشباع رنگ را کم کرده و روشنایی شکل را افزایش دهید.

۲- برای این منظور فرمان Xtras → Colors → Color Control را اجرا کنید. در کادر محاوره Color Control زبانه HLS را انتخاب کرده، سپس با تنظیم دکمه کشویی مربوط به S میزان اشباع رنگ را کم و با تنظیم دکمه کشویی مربوط به L روشنایی شکل را افزایش دهید (شکل ۳۰-۸).



شکل ۳۰-۸ تنظیم رنگ در حالت HLS

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۸-۳۱

**تمرین ۲:** شکل ۸-۳۱ را رسم کرده و آن را رنگ آمیزی کنید؛ سپس رنگ آن را تغییر دهید.

## ۸-۲-۲ Convert to Grayscale فرمان

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 مطابق شکل ۸-۳۲ انتخاب کنید.

شکل ۸-۳۲ انتخاب موضوع گرافیکی \*



۲- فرمان Xtras→Colors→Convert to Grayscale را اجرا کنید. رنگ شکل خاکستری می شود (شکل ۸-۳۳).

شکل ۸-۳۳ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Grayscale



شکل ۸-۳۴ \*

**مثال ۸-۶:** شکل ۸-۳۴ را رسم و به دلخواه رنگ آمیزی کنید، سپس رنگ آن را خاکستری کنید.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۱- ابتدا شکل را با ابزارهای مناسب رسم کرده و رنگ آمیزی کنید.

۲- رنگ تصویر را خاکستری کنید.

برای این کار باید از فرمان Xtras→Color→Convert to Grayscale استفاده کنید.



شکل ۳۵-۸\*

تمرین ۳: شکل ۳۵-۸ را رسم کرده و به دلخواه رنگ آمیزی کنید، سپس رنگ تصویر را خاکستری کنید.

### ۳-۲-۸ فرمان Darken Colors

با هر بار اجرای این فرمان می توان موضوع گرافیکی انتخاب شده را یک درجه تیره تر کرد.



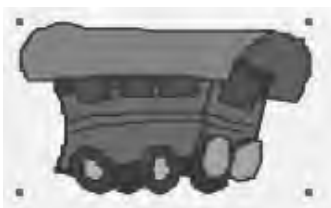
### روش استفاده از فرمان Darken Colors

۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۳۶-۸).

شکل ۳۶-۸ انتخاب موضوع گرافیکی\*

۲- فرمان Xtras→Colors→Darken Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان رنگ شکل یک

درجه تیره تر خواهد شد (شکل ۳۷-۸).



شکل ۳۷-۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Darken Colors\*

### مثال ۷-۸:

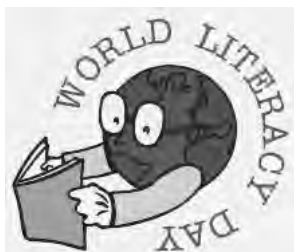
۱- شکل ۳۸-۸ را رسم و به دلخواه رنگ کنید.

۲- شکل را دو درجه تیره تر کنید. برای این کار فرمان Xtras→Colors→Darken Colors را دوبار اجرا کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۳۸-۸



شکل ۳۹-۸\*

**تمرین ۴:** شکل ۳۹-۸ را رسم و به دلخواه رنگ کنید، سپس شکل را یک درجه تیره تر کنید.

#### ۴-۲-۸ فرمان Desaturate Colors

این فرمان اشباع رنگ موضوع گرافیکی انتخاب شده را یک درجه کاهش می دهد.

#### روش استفاده از فرمان Desaturate Colors

۱- موضوع گرافیکی را که می خواهید اشباع رنگ آن کم شود، انتخاب کنید (شکل ۴۰-۸).



شکل ۴۰-۸ انتخاب موضوع گرافیکی\*

۲- فرمان Xtras → Colors → Desaturate Colors را چند بار اجرا کنید تا اشباع رنگ شکل، کمتر شود (شکل ۴۱-۸).



شکل ۴۱-۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Desaturate Colors\*

**نکته:** برای ادامه اشباع رنگ یا خارج کردن رنگها از حالت اشباع، فرمان مزبور را چند بار



تکرار کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Extras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

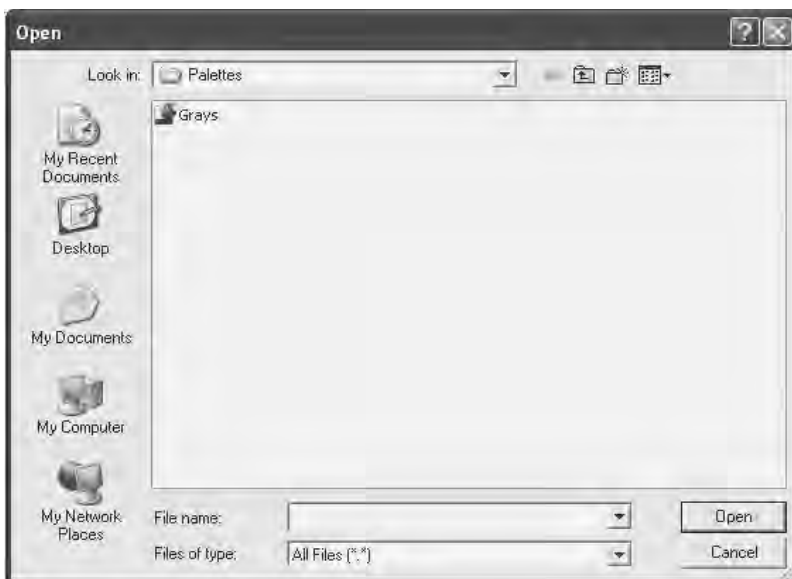


شکل ۸-۴۲

**تمرین ۵:** شکل ۸-۴۲ را رسم و رنگ آمیزی کنید، سپس اشباع رنگ آن را کم کنید.

### ۵-۲-۸ فرمان Import RGB Color Table

با اجرای این فرمان، کادر محاوره Open (شکل ۸-۴۳) ظاهر می شود که توسط این کادر محاوره می توان یک مجموعه رنگ ذخیره شده در پوشه Palettes را فراخوانی و به لیست رنگ های موجود در پانل Swatches اضافه کرد.



شکل ۸-۴۳ کادر محاوره Open برای افزودن رنگ

### ۶-۲-۸ فرمان Lighten Colors

با هر بار اجرای این فرمان می توان موضوع گرافیکی انتخاب شده را یک درجه روشن تر کرد.

### روش استفاده از فرمان Lighten Colors

۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۸-۴۴).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۸-۴۴ انتخاب موضوع گرافیکی\*



۲- فرمان Xtras→Colors→Lighten Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان رنگ شکل یک درجه روشن تر می شود (شکل ۸-۴۵).

شکل ۸-۴۵ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Lighten Colors\*



مثال ۸-۸:

۱- شکل ۸-۴۶ را رسم و به دلخواه رنگ کنید.

شکل ۸-۴۶

۲- شکل را سه درجه روشن تر کنید.



برای این کار باید فرمان Xtras→Colors→Lighten Colors را سه بار اجرا کنید (شکل ۸-۴۷).

شکل ۸-۴۷ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Lighten Colors



تمرین ۶: شکل ۸-۴۸ را رسم و به دلخواه رنگ کنید. سپس شکل را یک درجه روشن تر کنید.

شکل ۸-۴۸\*

استانداردمهات: رایانه کارترم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

## ۷-۲-۸ فرمان Name All Colors

رنگ‌های ساخته شده در پانل Color Mixer را می‌توان بدون اضافه کردن به فهرست پانل Swatches، به موضوعات گرافیکی انتخاب شده نسبت داد. این رنگ‌ها در پانل Swatches هیچ اسمی ندارند؛ فرمان Name All Colors تمام رنگ‌های استفاده شده در سند را که دارای هیچ نامی نیستند به پانل Swatches اضافه کرده و به آن‌ها یک نام اختصاص می‌دهد.

### مثال ۹-۸:

۱- شکل ۴۹-۸ را رسم کنید.



شکل ۴۹-۸

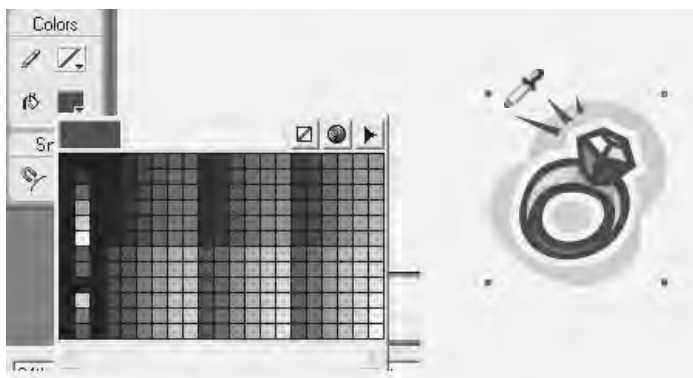
۲- رنگ شکل را دو درجه روشن‌تر کنید.

برای این کار باید فرمان Xtras→Colors→Lighten Colors را دو بار اجرا کنید.

۳- از رنگی دلخواه در شکل نمونه‌برداری کنید.

برای این کار ابزار قطره‌چکان را از جعبه ابزار انتخاب کرده و از رنگ نمونه‌برداری کنید

(شکل ۵۰-۸).



شکل ۵۰-۸ نمونه برداری از رنگ \*

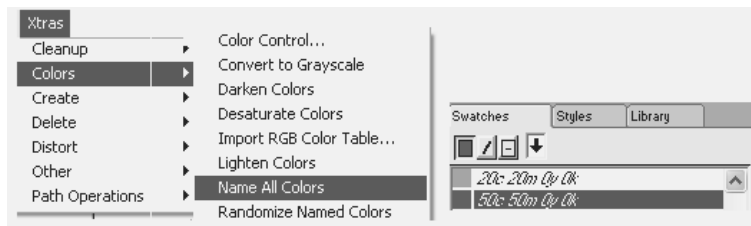
۴- رنگ را به پانل Swatches افزوده و با استفاده از فرمان Xtras→Colors→Name All Colors به

آن یک نام اختصاص دهید.

همان‌طور که در شکل ۵۱-۸ می‌بینید رنگ نمونه برداری شده به پانل Swatches اضافه شده و

اسمی به آن اختصاص داده شده است.

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۵۱-۸ افزودن رنگ به پانل Swatches و اختصاص نام به آن



**تمرین ۷:** شکل ۵۲-۸ را رسم کرده، سپس آن را رنگ آمیزی کنید. رنگ یک قسمت دلخواه را نمونه برداری کرده، در پانل Swatches قرار دهید و به نامی که به آن اختصاص می یابد، توجه کنید.

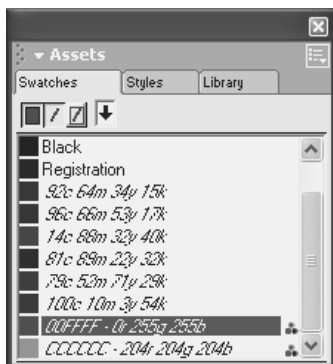
شکل ۵۲-۸\*

## ۸-۲-۸ فرمان Randomize Named Colors

با اجرای این فرمان، رنگ های نام گذاری شده در پانل Swatches تغییر می کند؛ به همین دلیل رنگ های استفاده شده در موضوع گرافیکی انتخاب شده به طور تصادفی با رنگ های دیگر جایگزین می شوند و رنگ موضوع گرافیکی تغییر می کند.

### مثال ۱۰-۸:

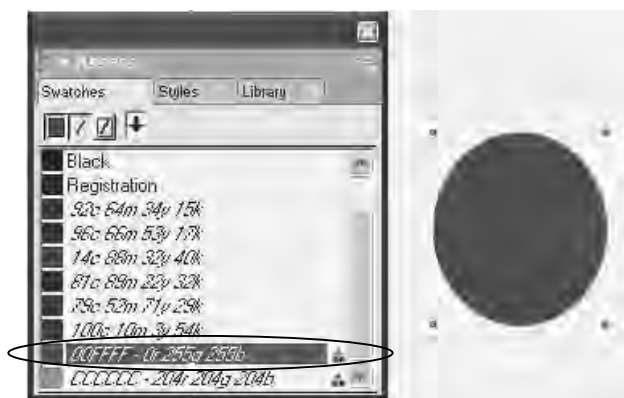
۱- با فشردن کلیدهای Ctrl+F9 یا با استفاده از منوی Window→Swatches پانل Swatches را ظاهر کنید (شکل ۵۳-۸).



شکل ۵۳-۸ پانل Swatches

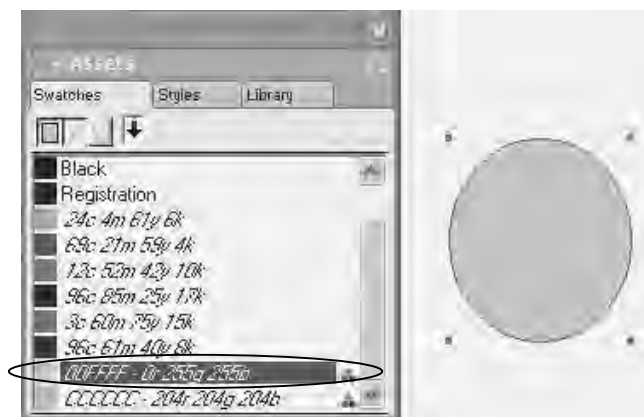
استانداردمهات: رایانه کارنرم/فزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۲- با استفاده از ابزار Ellipse یک دایره رسم کنید و با یکی از رنگ‌های پانل Swatches داخل آن را پر کنید (شکل ۸-۵۴).



شکل ۸-۵۴ رنگ‌آمیزی با استفاده از پانل Swatches\*

۳- حال فرمان Xtras→Colors→Randomize Named Colors را اجرا کنید (شکل ۸-۵۵).



شکل ۸-۵۵ نتیجه حاصل از فرمان Randomize Named Colors\*

۴- در پانل Swatches به نام اختصاص داده شده به رنگ‌های مورد استفاده در شکل‌های ۸-۵۴ و ۸-۵۵ دقت کنید.

تمرین ۸: شکل ۸-۵۶ را رسم و رنگ‌آمیزی کنید، سپس رنگ‌های موجود در شکل را با استفاده از فرمان Randomize Named Colors تغییر دهید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۸-۵۶ رسم شکل و تغییر رنگ آن\*

### ۸-۲-۹ فرمان Saturate Colors

اجرای این فرمان روی موضوعات گرافیکی باعث می شود که میزان اشباع رنگ های استفاده شده در موضوع گرافیکی یک درجه بیشتر شود یا به عبارت دیگر غلظت آن ها افزایش یابد.



### روش استفاده از فرمان Saturate Colors

۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۸-۵۷).

شکل ۸-۵۷ انتخاب موضوع گرافیکی\*



۲- فرمان Xtras → Colors → Saturate Colors را اجرا کنید. با هر بار اجرای این فرمان رنگ شکل یک درجه تیره تر می شود (شکل ۸-۵۸).

شکل ۸-۵۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Saturate Colors\*

### مثال ۸-۱۱:

- ۱- شکل ۸-۵۹ را با ابزارهای مناسب رسم و به دلخواه رنگ کنید.
- ۲- میزان اشباع رنگ شکل را سه درجه بیشتر کنید.



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۵۹-۸

برای این کار باید فرمان Xtras→Colors→Saturate Colors را سه بار اجرا کنید.



شکل ۶۰-۸

تمرین ۹: شکل ۶۰-۸ را رسم و به دلخواه رنگ کنید، سپس اشباع رنگ شکل را یک درجه بیشتر کنید.

### ۱۰-۲-۸ فرمان Sort Color List By Name

با استفاده از این فرمان رنگ های پانل Swatches بر حسب نام مرتب می شوند. این موضوع در شکل ۶۱-۸ نشان داده شده است.

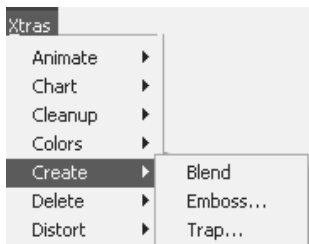


شکل ۶۱-۸ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Sort Color List by Name

### ۳-۸ گزینه Create

با استفاده از فرمان های موجود در این منو 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 ۶۲-۸).

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۶۲-۸ فرامین موجود در منوی Create

### • فرمان Blend

این فرمان در واحد کار ششم به طور کامل توضیح داده شده است.

### • فرمان Emboss

با استفاده از این فرمان می توان انواع جلوه های برجسته سازی را روی موضوعات انتخاب شده

نمایش داد.

### روش کار با فرمان Emboss

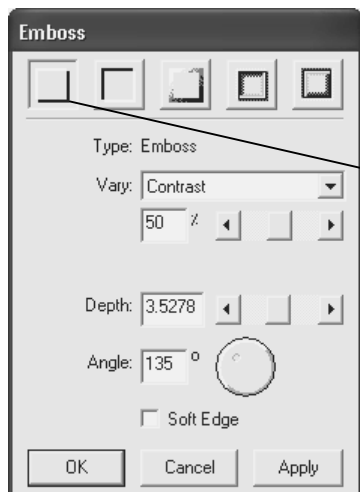
۱- موضوع گرافیکی مورد نظر را انتخاب کنید (شکل ۶۳-۸).



شکل ۶۳-۸ انتخاب شکل

۲- فرمان Xtras → Create → Emboss را اجرا کنید. کادر محاوره

Emboss مطابق شکل ۶۴-۸ ظاهر می شود.

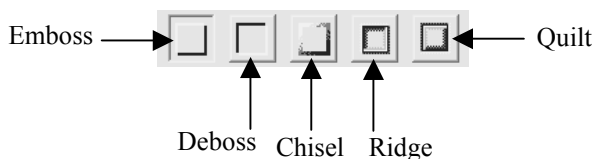


انواع جلوه های برجستگی

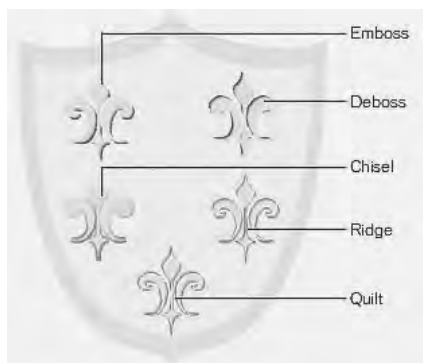
شکل ۶۴-۸ کادر محاوره Emboss

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۳- پنج نوع جلوه مربوط به برجستگی عبارتند از: Emboss, Deboss, Chisel, Ridge و Quilt که می توانید یکی را انتخاب کنید (شکل ۸-۶۵).



شکل ۸-۶۵ انواع برجستگی



۴- در شکل ۸-۶۶ نتیجه حاصل از تأثیر انواع جلوه های برجستگی نشان داده شده است.

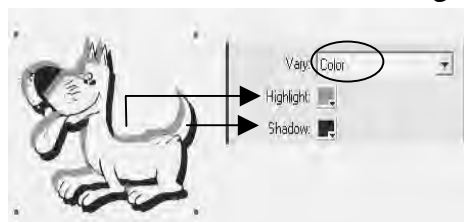
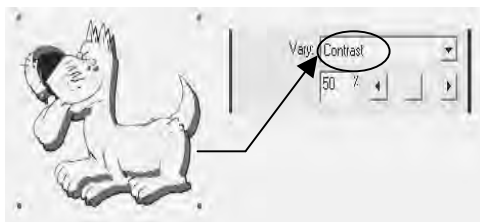
شکل ۸-۶۶ نتیجه حاصل از تأثیر انواع جلوه های برجستگی



۵- در منوی بازشوی Vary دو گزینه Contrast و Color قرار دارد (شکل ۸-۶۷).

شکل ۸-۶۷ گزینه Vary

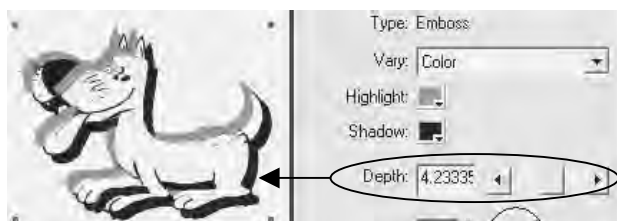
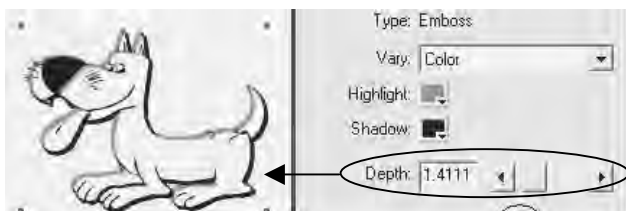
- گزینه Contrast: این گزینه باعث ایجاد سایه روشن در لبه های موضوع می شود.
  - گزینه Color: با استفاده از این گزینه می توان سایه ها را با رنگ های دلخواه ایجاد کرد.
- در شکل ۸-۶۸ نتیجه حاصل از انتخاب و اعمال دو گزینه Contrast و Color به طور جداگانه نشان داده شده است.



شکل ۸-۶۸ تفاوت بین انتخاب دو گزینه Contrast و Color\*

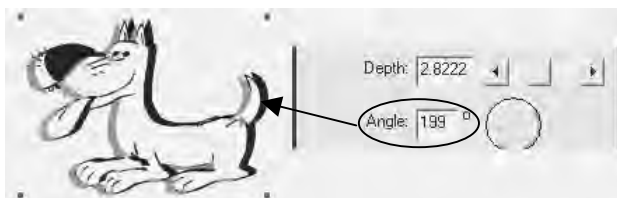
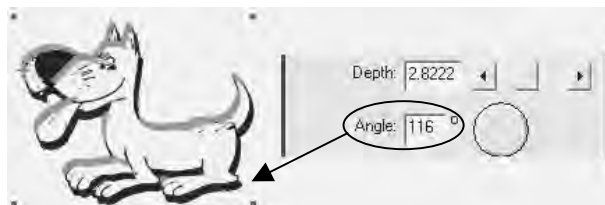
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Extras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۶- کادر و دکمه کشویی Depth عمق فرورفتگی یا ضخامت برجستگی را در لبه های موضوع گرافیکی انتخاب شده تعیین می کند (شکل ۶۹-۸).



شکل ۶۹-۸ تغییر مقدار گزینه Depth\*

۷- با استفاده از کادر Angle می توانید سایه را با زاویه دلخواه روی شکل ایجاد کنید (شکل ۷۰-۸).



شکل ۷۰-۸ تغییر مقدار Angle\*

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 (شکل ۷۱-۸).

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.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



شکل ۸-۷۱ نتیجه حاصل از فعال بودن گزینه \*Soft Edge

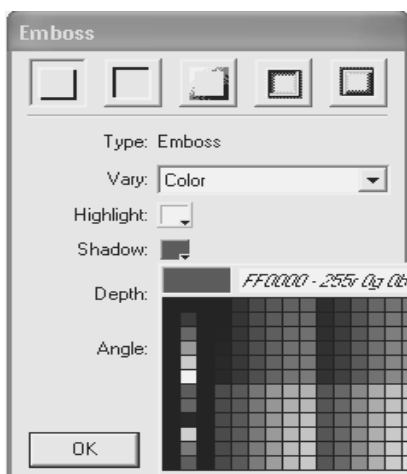


شکل ۸-۷۲

مثال ۸-۱۲: شکل ۸-۷۲ را رسم کنید و به آن برجستگی با سایه‌ای به رنگ قرمز و لبه‌های نرم و هموار بدهید.

۱- پس از رسم، برای دادن جلوه برجستگی به شکل ابتدا آن را انتخاب کنید، سپس فرمان زیر را اجرا کنید  
Xtras→Create→Emboss

۲- در کادر محاوره Emboss در منوی بازشوی Vary گزینه Color را انتخاب کنید و رنگ را در قسمت Shadow مطابق شکل ۸-۷۳ قرمز قرار دهید.



شکل ۸-۷۳ تنظیم رنگ قرمز برای ایجاد سایه\*

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Extras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۳- برای هموار بودن سایه باید گزینه Soft Edge فعال باشد (شکل ۸-۷۴).



شکل ۸-۷۴\*

تمرین ۱۰: شکل ۸-۷۵ را رسم و رنگ آمیزی کنید، سپس به آن جلوه برجستگی با ضخامت ۱/۴۵ دهید.

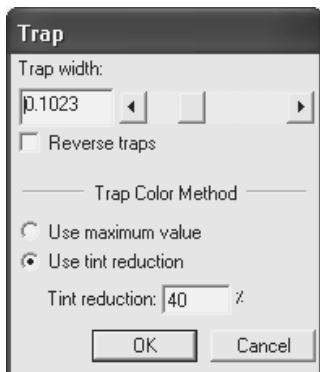


شکل ۸-۷۵

## فرمان Trap

این فرمان هنگام چاپ گرفتن از یک کار، استفاده می شود. زمانی که تصویری با رنگ سیاه روی تصاویر رنگی دیگر قرار گرفته باشد، این فرمان رنگ های زیر ناحیه سیاه را حذف می کند، به صورتی که در مصرف جوهر پرینتر صرفه جویی می شود.

همچنین این فرمان رنگ ها را به شکل مناسب روی هم قرار می دهد به طوری که هنگام چاپ، زمینه کاغذ معلوم نباشد. هنگام استفاده از این فرمان کادر محاوره شکل ۸-۷۶ باز می شود که برای تنظیمات این کادر بهتر است با چاپخانه ای که کار هنری شما را چاپ خواهد کرد، مشورت کنید. اکثر چاپخانه ها به شما توصیه می کنند که این کار را انجام ندهید و خودشان اغلب از نرم افزارهای مخصوصی برای این کار استفاده می کنند.



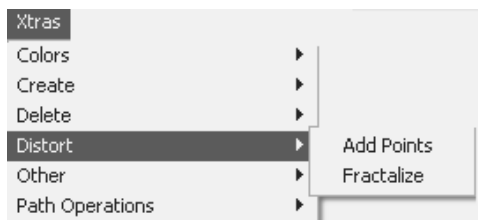
شکل ۸-۷۶ کادر محاوره Trap

استانداردمهاریت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاریت: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

در کادر Trap width مقدار روی هم افتادگی رنگها تعیین می شود.  
 با فعال شدن گزینه Reverse traps روی هم افتادگی رنگها به طور معکوس از پایین به بالا انجام می شود.  
 در قسمت Trap Color Method می توان روی رنگهای موجود در موضوعات گرافیکی انتخاب شده تنظیماتی را انجام داد تا در هنگام چاپ بهترین کیفیت را داشته باشند.  
 استفاده از گزینه Use maximum value رنگها را پررنگ تر و با ارزش بیشتری چاپ می کند.  
 استفاده از گزینه Use tint reduction رنگها را با کاهش میزان درصد غلظت و ارزش رنگ، چاپ می کند.

## ۴-۸ فرمان Distort

منوی Distort شامل دو فرمان Add Points و Fractalize است که به منظور اضافه کردن



گره های جدید روی مسیر و تغییر شکل دادن موضوعات گرافیکی انتخاب شده به کار می روند (شکل ۸-۷۷).

شکل ۸-۷۷ گزینه Distort

### • فرمان Add Points

با اجرای این فرمان می توانید تعدادی گره به خطوط مسیر یا موضوع گرافیکی انتخاب شده، اضافه کنید. این فرمان در واحد کار ششم به طور کامل توضیح داده شده است.

### • فرمان Fractalize

با استفاده از این فرمان می توان الگوهای ساده یا پیچیده ای را ایجاد کرد. معمولاً از اجرای مکرر فرمان Fractalize روی یک موضوع، الگوهای جالبی ایجاد می شود.

### مثال ۸-۱۳:

۱- یک ستاره مطابق شکل ۸-۷۸ رسم و آن را انتخاب کنید.



شکل ۸-۷۸ رسم و انتخاب شکل

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۲- فرمان Xtras→Distort→Fractalize را سه بار اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید (شکل ۷۹-۸).



(۱)

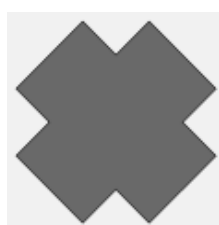


(۲)



(۳)

شکل ۷۹-۸ نتیجه ۳ بار اجرای فرمان Fractalize



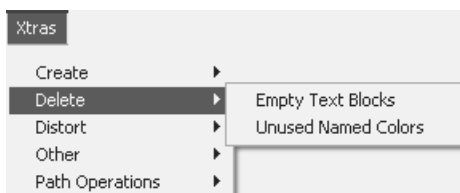
شکل ۸-۸۰

تمرین ۱۱: شکل ۸۰-۸ را رسم کرده و فرمان Fractalize را پنج بار روی آن اعمال کنید.

## ۵-۸ فرمان Delete

این منو مطابق شکل ۸۱-۸ دارای دو فرمان Empty Text Blocks و Unused Named Colors است که برای حذف بعضی از خصوصیات غیر ضروری سند به کار می رود.

**توجه:** برای اجرای این فرمان‌ها نیاز به انتخاب هیچ موضوعی در سند نیست بلکه این فرامین کل سند را تحت تأثیر قرار می دهند.



شکل ۸۱-۸ منوی Delete

### • فرمان Empty Text Blocks

با اجرای این فرمان، بلوک‌های متنی ایجاد شده که در آن‌ها متنی درج نشده است و خالی هستند، حذف می شوند.

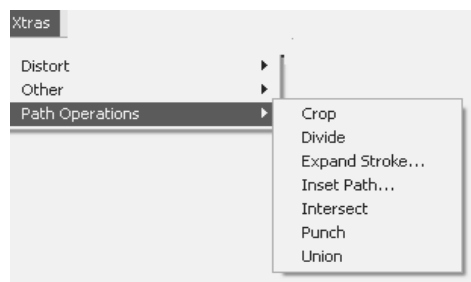


استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاتری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

## • فرمان Unused Named Colors

استفاده از این فرمان باعث می‌شود که کلیه رنگ‌هایی که در پانل Swatches وجود دارند و در سند استفاده نشده‌اند، از فهرست رنگ‌های پانل Swatches حذف شوند. این کار باعث می‌شود بر چگونگی رنگ‌آمیزی موضوعات در سند جاری بیشتر کنترل داشته باشید.

## ۶-۸ فرمان Path Operations



این منو مطابق شکل ۸-۸۲ دارای فرمان‌های Union, Punch, Intersect, Crop, Divide, Expand Stroke و Inset Path است.

شکل ۸-۸۲ منوی Path Operations

پنج فرمان اول، در واحد کار ششم در منوی Modify→Combine به طور کامل توضیح داده شد. در زیر به توضیح دو فرمان Inset Path و Expand Stroke می‌پردازیم:

### • فرمان Expand Stroke

اجرای این فرمان روی مسیره‌های بسته، باعث افزایش ضخامت خطوط دور مسیر می‌شود به طوری که شکل، به یک شکل ترکیبی (Composite Path) تبدیل خواهد شد. این فرمان مسیر را به موضوع تبدیل می‌کند. اجرای این فرمان روی مسیره‌های باز باعث گسترش ضخامت خط می‌شود، ضخامت خط از ۱ تا ۵۰ قابل تنظیم است و این ضخامت در واقع به وسیله یک مسیر بسته ایجاد می‌شود. می‌توان پس از اجرای فرمان Expand Stroke، روی مسیری که به موضوع تبدیل شده، ویرایش‌های مربوط به موضوعات را (از قبیل تمامی گزینه‌های پانل Fill) اجرا کرد.

### روش استفاده از فرمان Expand Stroke

۱- مسیری را که می‌خواهید تغییر دهید، انتخاب کنید (شکل ۸-۸۳).



شکل ۸-۸۳ انتخاب مسیر

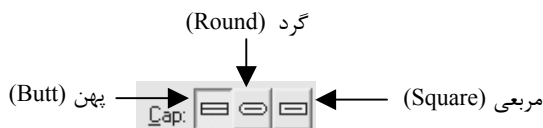
استانداردمهاریت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاریت: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸



۲- فرمان Xtras→Path Operations→Expand Stroke را اجرا کنید. کادر محاوره شکل ۸-۸۴ ظاهر می شود.

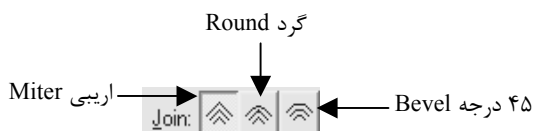
شکل ۸-۸۴ کادر محاوره Expand Stroke

۳- در کادر Width مقدار پهنای مورد نظر را وارد کنید.  
 ۴- یکی از تنظیمات Cap را برای انتهای مسیر انتخاب کنید (شکل ۸-۸۵).



شکل ۸-۸۵ تنظیمات Cap

۵- یکی از تنظیمات Join را برای گوشه های مسیر انتخاب کنید (شکل ۸-۸۶).



شکل ۸-۸۶ تنظیمات Join



۶- در کادر Miter limit مقداری را برای گوشه های مسیر درج کنید.  
 ۷- روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۸-۸۷).

شکل ۸-۸۷ نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Expand Stroke



شکل ۸-۸۸

مثال ۸-۱۴:

۱- شکل ۸-۸۸ را رسم کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مhartی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۲- فرمان Expand Stroke → Path Operations → Xtras را اجرا کنید و در کادر محاوره Expand



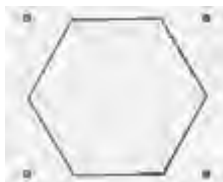
Stroke مقدار Width را برابر ۴ قرار داده و Cap را روی Round و Join را روی Bevel تنظیم کنید و مقدار Miter limit را برابر ۲ قرار دهید. به نتیجه به دست آمده توجه کنید (شکل ۸-۸۹).

شکل ۸-۸۹ نتیجه حاصل از اعمال فرمان Expand Stroke

### • فرمان Inset Path

با استفاده از این فرمان می توان در اطراف مسیرهای انتخاب شده، به تعداد دلخواه مسیرهای اضافی ایجاد کرد. این مسیرها متحد المركز بوده و می توانند به سمت درون یا بیرون موضوع انتخاب شده، ایجاد شوند.

### روش استفاده از فرمان Inset Path



۱- موضوع گرافیکی موردنظر را انتخاب کنید (شکل ۸-۹۰).

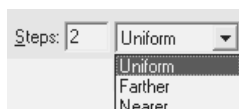
شکل ۸-۹۰ انتخاب موضوع گرافیکی



۲- فرمان Inset Path → Path Operations → Xtras را اجرا کنید. کادر محاوره شکل ۸-۹۱ ظاهر می شود.

شکل ۸-۹۱ کادر محاوره Inset Path

۳- در کادر Steps تعداد مسیرهایی را که می خواهید بر اساس مسیر اصلی ایجاد شوند، تعیین کنید.



۴- منوی بازشوی Steps مطابق شکل ۸-۹۲ دارای سه حالت انتخابی است:

شکل ۸-۹۲ حالت انتخاب منوی بازشوی Steps

استانداردهمپارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

**حالت Uniform:** باعث می‌شود فاصله میان مسیره‌ها یکنواخت باشد.

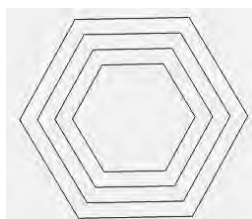
**حالت Farther:** با استفاده از این حالت فواصل بین مسیره‌ها هرچه از موضوع گرافیکی انتخاب

شده دورتر می‌شوند، بیشتر می‌شود.

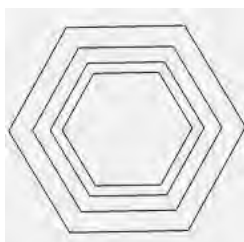
**حالت Nearer:** استفاده از این حالت فواصل بین مسیره‌ها هرچه از موضوع گرافیکی انتخاب

شده دورتر می‌شوند، کمتر می‌کند.

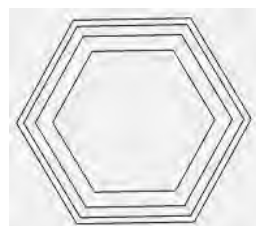
شکل ۹۳-۸ تفاوت بین این سه حالت را نشان می‌دهد.



حالت Uniform



حالت Farther



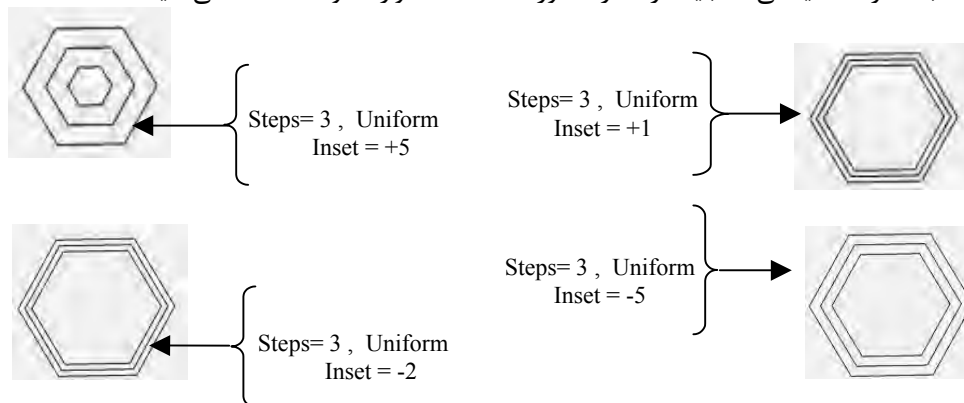
حالت Nearer

شکل ۹۳-۸ تفاوت بین حالت موجود در منوی بازشوی Steps

۵- 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. هم چنین در این قسمت فاصله میان مسیره‌ها را نیز می‌توان کنترل کرد.

در شکل ۹۴-۸ نمونه‌هایی از تأثیرات فرمان Inset Path را روی موضوع گرافیکی واقع در شکل

۹۰-۸ به همراه تنظیماتی که باید در کادر محاوره Inset Path وارد شود، مشاهده می‌کنید.



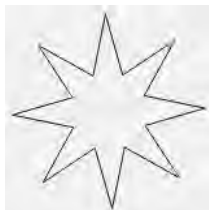
شکل ۹۴-۸ نمونه‌هایی از اثر فرمان Inset Path

استانداردمهارت: رایانه کارنرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۶- روی دکمه OK کلیک کنید.

### مثال ۱۵-۸:

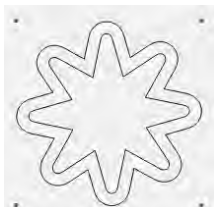
۱- شکل ۸-۹۵ را رسم کنید.



شکل ۸-۹۵

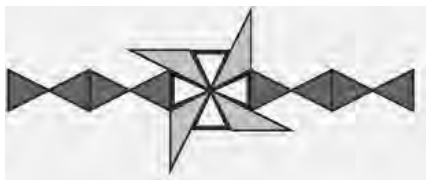
۲- دو رونوشت از شکل ۸-۹۵ ایجاد کنید به طوری که خارج از شکل قرار گیرند و همان طور که از شکل اصلی دور می‌شوند فواصل آن‌ها کمتر شود.

برای این کار ابتدا شکل ۸-۹۵ را انتخاب کنید، سپس فرمان Xtras→Path Operations→ Inset Path را اجرا کنید. در کادر محاوره Inset Path برای تنظیم تعداد رونوشت‌ها مقدار Steps را برابر ۲ قرار دهید و حالت Nearer را برگزینید، همچنین مقدار Inset را ۱۰- قرار دهید، نتیجه حاصل به صورت شکل ۸-۹۶ خواهد بود.



شکل ۸-۹۶ نتیجه حاصل از فرمان Inset Path

تمرین ۱۲: شکل ۸-۹۷ را رسم کرده و سه رونوشت از آن ایجاد کنید که در داخل شکل اصلی قرار گیرند و فواصل آن‌ها از هم به یک اندازه باشد.



شکل ۸-۹۷

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

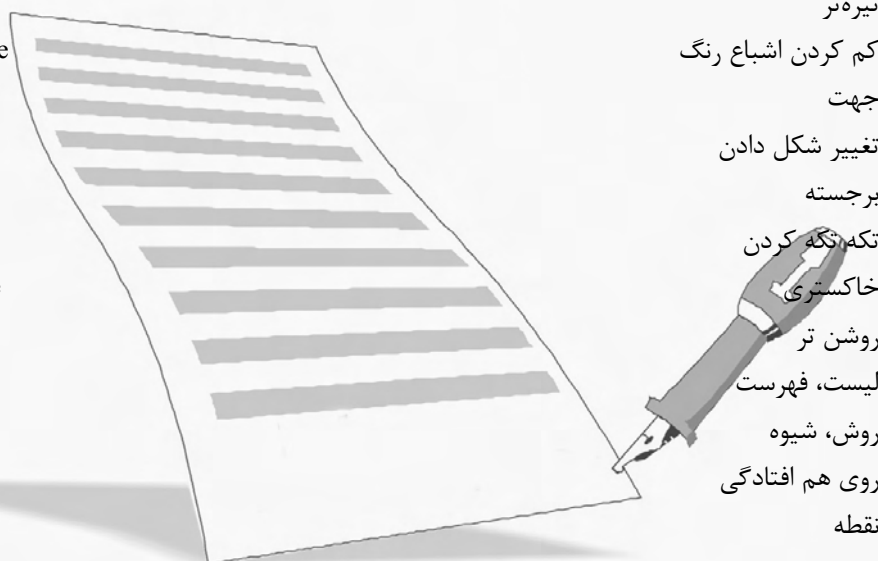
## خلاصه مطالب

- در این واحد کار موارد زیر مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند:
- فرمان Cleanup در منوی Xtras قرار دارد و از زیرفرمان های موجود در آن برای اصلاح جهت قرارگیری مسیرها، حذف روی هم افتادگی اشیا و کم کردن تعداد گره ها استفاده می شود.
  - پس از ایجاد رنگ ها و استفاده از آنها، می توانید از فرامین موجود در Xtras → Colors استفاده کرده، رنگ های موجود در سند را کم رنگ یا پررنگ کنید و میزان اشباع آن را تغییر داده یا رنگ آن را تغییر دهید.
  - با استفاده از گزینه Convert to Grayscale می توان رنگ موضوع را به خاکستری تبدیل کرد، هم چنین با استفاده از گزینه Import RGB color Table می توان رنگ ها را به پانل Swatches اضافه کرده و با گزینه Sort Color List By Name می توان رنگ های داخل پانل Swatches را مرتب کرد.
  - با استفاده از فرمان های موجود در منوی Create 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.
  - گزینه Blend باعث ادغام دو شکل می شود، گزینه Emboss باعث برجسته سازی و فرورفتگی اشکال و گزینه Trap باعث روی هم افتادگی لبه رنگ ها می شود.
  - منوی Distort شامل دو فرمان Add Points و Fractalize است که به منظور تغییر شکل دادن موضوعات گرافیکی انتخاب شده، به کار می روند.
  - گزینه Add Points تعداد گره های شکل انتخاب شده را افزایش می دهد و گزینه Fractalize باعث می شود که لبه موضوعات همراه با چرخش تکرار شوند.
  - فرمان Delete برای حذف بعضی از خصوصیات غیر ضروری سند به کار می رود.
  - فرمان Path Operations دارای تعدادی زیرفرمان است که به منظور ایجاد جلوه های آمیختگی و ترکیبی برای موضوعات به کار می روند.

واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	استانداردمهرت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸

## واژه‌نامه

Cleanup	پاک کردن
Control	تنظیم کردن، نظارت
Convert	تبدیل کردن، معکوس کردن
Correct	صحیح
Create	ایجاد
Darken	تیره‌تر
Desaturate	کم کردن اشباع رنگ
Direction	جهت
Distort	تغییر شکل دادن
Emboss	برجسته
Fractalize	تکه‌تکه کردن
Grayscale	خاکستری
Lighten	روشن‌تر
List	لیست، فهرست
Method	روش، شیوه
Overlap	روی هم افتادگی
Point	نقطه
Randomize	اتفاقی
Reverse	معکوس کردن
Saturate	اشباع
Sort	مرتب کردن
Vary	متفاوت، متغیر
Xtras	اضافی



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Extras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

## آزمون نظری

۱- کدام فرمان باعث معکوس شدن جهت موضوعات می شود؟

الف - Correct Direction      ب - Reverse Direction

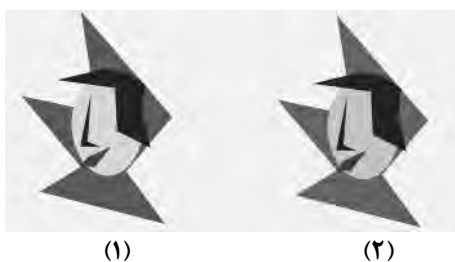
ج - Remove Overlap      د - Simplify

۲- برای حذف روی هم افتادگی موضوعات از کدام فرمان استفاده می کنید؟

الف - Remove Overlap      ب - Simplify

ج - Delete      د - گزینه های الف و ج صحیح هستند.

۳- با استفاده از کدام گزینه در شکل ۹۸-۸ تصویر (۱) به تصویر (۲) تبدیل شده است؟



شکل ۹۸-۸\*

الف - Darken Color      ب - Desaturate Colors

ج - Convert to Grayscale      د - Lighten Colors

۴- در کادر محاوره Emboss با تنظیم کدام گزینه می توان عمق فرورفتگی در لبه شکل را تنظیم کرد؟

الف - Angle      ب - Depth      ج - Vary      د - Soft Edge

۵- به منظور روی هم افتادن بهتر رنگ ها در چاپ از کدام فرمان استفاده می شود؟

الف - Trap      ب - Emboss      ج - Simplify      د - Blend

۶- با استفاده از کدام فرمان می توان به یک تصویر انتخاب شده، گره اضافه کرد؟

الف - Fractalize      ب - Add Point

ج - Remove Overlap      د - Trap

۷- 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



استانداردمهارت: رایانه کاربرم/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه‌های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

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

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

۹- با استفاده از کدام گزینه در شکل ۸-۹۹ تصویر (۱) به تصویر (۲) تبدیل شده است؟



(۱)

(۲)

شکل ۸-۹۹

الف - Trap      ب - Fractalize      ج - Simplify      د - Emboss

۱۰- با استفاده از کدام فرمان می‌توان رنگ موضوع انتخاب شده را تیره‌تر کرد؟

الف - Convert to Grayscale      ب - Darken Colors

ج - Lighten Colors      د - Desaturate Colors

۱۱- چه مواقعی از گزینه Lighten Colors استفاده می‌شود؟

۱۲- چگونه می‌توانید رنگ‌های موجود در پانل Swatches را بر حسب نام آن‌ها مرتب کنید؟

۱۳- کاربرد فرمان Delete → Unused Named Colors چیست؟

۱۴- چگونه هنگام استفاده از فرمان Inset Path رونوشت‌های ایجاد شده در داخل شکل اصلی

قرار می‌گیرند؟

۱۵- کاربرد فرمان Correct Direction را بنویسید.



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: کار با جلوه های Extras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

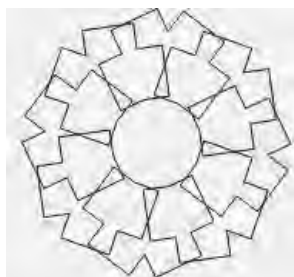
## آزمون عملی

۱- شکل ۸-۱۰۰ را رسم کرده و آن را با ابزار Emboss برجسته کنید.



شکل ۸-۱۰۰

۲- شکل ۸-۱۰۱ را با استفاده از ابزار Fractalize ایجاد کنید.



شکل ۸-۱۰۱ ایجاد اشکال با استفاده از Fractalize

۳- اشکال ۸-۱۰۲ را رسم کرده، سپس با استفاده از گزینه های Colors آن ها را تغییر رنگ دهید.



شکل ۸-۱۰۲\*

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: کار با جلوه های Xtras
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۸

۴- اشکال ۸-۱۰۳ را رسم و رنگ آمیزی کنید، سپس اشباع رنگ تصویر را زیاد کنید.



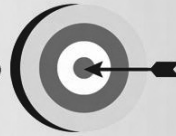
شکل ۸-۱۰۳

۵- اشکال ۸-۱۰۴ را رسم و رنگ کرده، سپس رنگ آن ها را روشن تر کنید.



شکل ۸-۱۰۴

هدف جزئی



توانایی ذخیره، ارسال، ورود و چاپ گرافیک در

نرم افزار FreeHand MX

زمان (ساعت)	
عملی	نظری
۲	۱

### ▼ هدفهای رفتاری

- پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می رود که:
- ۱- روش های ذخیره سازی فایل (Save و Save As) را بیان کند.
  - ۲- بتواند با فرمان Export کار کند.
  - ۳- بتواند با فرمان Import تصاویر را از مسیرهای دیگر وارد FreeHand کند.
  - ۴- اصول کار با فرمان Export Again را توضیح دهد.
  - ۵- عمل چاپ را با فرمان Print انجام دهد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانهمهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

## کلیات

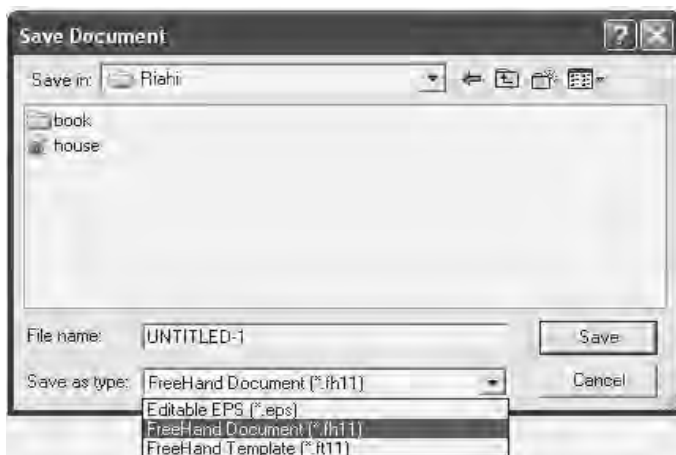
تاکنون با امکانات و توانایی‌های متعدد برنامه گرافیکی FreeHand آشنا شده‌اید. گاهی اوقات در هنگام طراحی لازم می‌شود فایلی را از یک نرم‌افزار دیگر وارد FreeHand کنید یا برای تکمیل طرح، فایل ترسیمی را به یک نرم‌افزار دیگر برده و روی آن تغییرات لازم را انجام دهید، هم چنین برای خروجی گرفتن از کار طراحی نهایی باید بتوانید با فرمان Print ترسیمات را چاپ کنید. بدین منظور در این واحد کار به بررسی موارد ذکر شده و توانایی‌های ذخیره و نگهداری اسناد خواهیم پرداخت.

## ۹-۱ فرمان Save و Save As

در 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.

### ۹-۱-۱ فرمان Save

با اجرای فرمان Save کادر محاوره Save Document روی صفحه ظاهر می‌شود (شکل ۹-۱) که با کلیک قسمت‌های آن در نرم‌افزارهای دیگر آشنا شده‌اید.



شکل ۹-۱ کادر محاوره Save Document

**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، fh11 و fh11 انتخاب کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

**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.



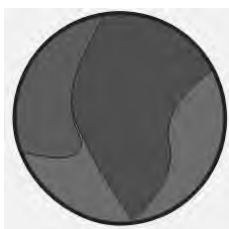
## ۹-۱-۲ Save As فرمان

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* این امکان را فراهم می‌سازد تا بتوانید کپی‌های متعددی از





فایل تهیه کنید.



شکل ۹-۲

**مثال ۹-۱:** در یک صفحه به اندازه B5، شکل ۹-۲ را رسم کرده، سپس فایل را به نام *Ball* در پوشه *Sport* واقع در درایو C: ذخیره کنید.

- ۱- فرمان *File→New* را اجرا کنید یا آیکن  را از نوار ابزار اصلی (Main) انتخاب کنید.
- ۲- در پانل Document اندازه B5 را برای کاغذ برگزینید.
- ۳- با استفاده از ابزارهای *Pen* و *Ellipse* شکل ۹-۲ را رسم کنید.
- ۴- از منوی *File* گزینه *Save* را انتخاب کرده و از قسمت *Save in* درایو C را انتخاب و با استفاده از آیکن  در این کادر محاوره، پوشه *Sport* را ایجاد کنید.
- ۵- در کادر *File name* نام *Ball* را وارد کرده و روی دکمه *Save* کلیک کنید.

### تمرین ۱:

- ۱- یک صفحه جدید ایجاد کنید.
- ۲- صفحه جاری را به صفحه A3 افقی تبدیل کنید.
- ۳- فایل جاری را با نام *My Paper.fh11* در پوشه *My Document* ذخیره کنید.
- ۴- فایل ایجاد شده را با نام *Your Page* در درایو D: ذخیره کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

## ۲-۹ فرمان Export

اگر 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 می توان فایل ها را به فرمت های گوناگون تبدیل و ذخیره کرد.

FreeHand انواع فرمت های گرافیکی برداری و پیکسلی را پشتیبانی می کند.

انواع فرمت های قابل ارسال از FreeHand Mx:

- فرمت های برداری (Vector):

Windows Metafile , Illustrator , FreeHand 9,10,Flash

- فرمت های پیکسلی (Raster یا Bitmap):

Bmp, Gif, Jpg, Eps, Psd, Tiff

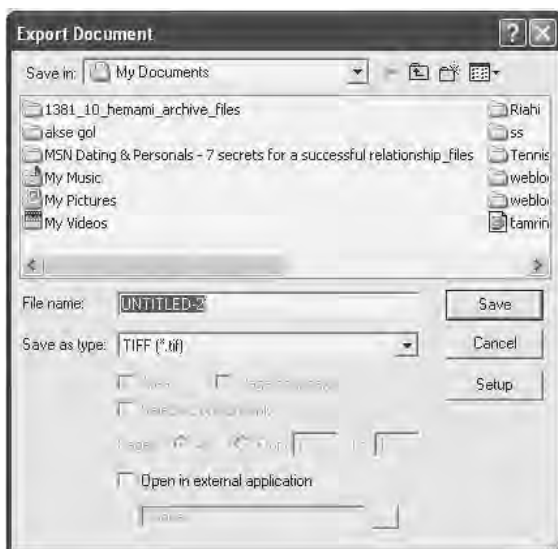
- فرمت های متنی (Text):

RTF,ASCII

در مورد انواع فرمت ها قبلاً در واحد کار ۱ توضیح داده شده است.

به منظور صادر کردن فایل طراحی شده به نرم افزارهای دیگر از فرمان File→Export یا کلید

میانبر Ctrl+Shift+R استفاده کنید تا کادر محاوره Export Document در صفحه ظاهر شود (شکل ۳-۹).



شکل ۳-۹ کادر محاوره Export Document


نحوه اجرا:

۱- در منوی بازشوی Save in مسیر موردنظر را برای ارسال فایل انتخاب کنید.

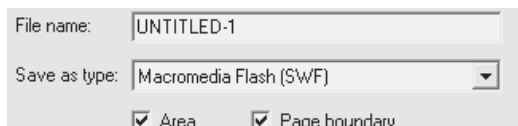
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

۲- در کادر File name نام فایل را وارد کنید.

۳- در منوی بازشوی Save as type پسوند یا فرمت فایل موردنظر را مشخص کنید.

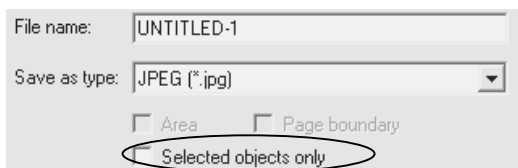
۴- برای صدور ناحیه تعریف شده توسط ابزار  OutPut Area واقع در جعبه ابزار Tools، گزینه Area را انتخاب کنید (شکل ۹-۴).

۵- اگر گزینه Page boundary را انتخاب کنید، لبه‌های صفحه در فایل صادر شده نشان داده می‌شود (شکل ۹-۴).



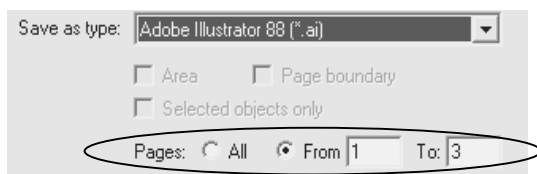
شکل ۹-۴

۶- در صورتی که گزینه Selected objects only را فعال کنید، تنها موضوع انتخاب شده، صادر می‌شود.



شکل ۹-۵

۷- اگر فایل جاری بیش از یک صفحه باشد در قسمت Pages با انتخاب گزینه All تمام صفحات صادر می‌شود اما اگر هدف، صادر کردن صفحه یا صفحات خاصی باشد، می‌توانید از گزینه From (شماره صفحه شروع) و To (شماره صفحه انتها) استفاده کنید.



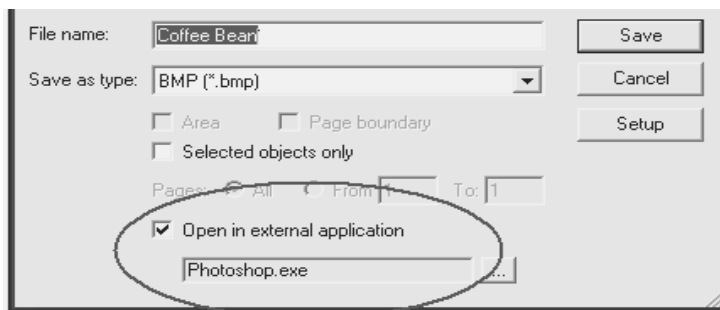
شکل ۹-۶

۸- انتخاب گزینه Open in external application و وارد کردن مسیر برنامه مقصد در کادر زیر آن (شکل ۹-۷)، باعث می‌شود که پس از ذخیره شدن فایل با فرمت انتخاب شده، بلافاصله برنامه مقصد اجرا شده و فایل ذخیره شده در آن نشان داده شود.

۹- در پایان برای تأیید اطلاعات وارد شده، روی دکمه Save کلیک کنید تا فایل با فرمت دیگری ذخیره شود.



استاندارد مهارت: رایانه کاربر نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورود و چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۹-۷

**توجه:** دکمه Setup برای اعمال کنترل بر فایل ارسالی به کار می رود که در فرمت‌های مختلف تنظیمات گوناگونی دارد.



شکل ۹-۸

**مثال ۹-۲:** آرم نشان داده شده در شکل ۹-۸ را طراحی کنید؛ سپس آن را با نام Arm9-2 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.

- 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 File name نام Arm9-2 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 ۲:** برای یک شرکت کامپیوتری، کارت ویزیتی مطابق شکل ۹-۹ به ابعاد ۹×۵ سانتی‌متر و به صورت افقی، طراحی کنید؛ سپس آن را به نرم‌افزار Photoshop ارسال کرده و برای زیبایی کار روی آن چند فیلتر مناسب اعمال کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۹-۹


### ۳-۹ 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 فایل را با همان نام و پسوند در مسیری که قبلاً Export شده بود، ذخیره و صادر می‌کند.

**توجه:** این فرمان معمولاً زمانی به کار می‌رود که یک فایل بعد از صادر شدن مورد ویرایش و تغییر قرار گیرد.



### ۴-۹ 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. شما می‌توانید این فرمان را با کلیک روی آیکن  در نوار ابزار Main اجرا کنید. فرمان Import عکس فرمان Export عمل می‌کند. با اجرای فرمان File→Import کادر محاوره Import Document مطابق شکل ۱۰-۹ باز می‌شود.

**توجه:** کلیدهای **Ctrl+R** روش دیگری برای اجرای فرمان Import است.



با روش اجرای آن در نرم‌افزار Photoshop قبلاً آشنا شدید.


استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مہارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۱۰-۹ کادر محاوره Import Document

**توجه:** اگر در منوی بازسوی *Files of type* گزینه *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* پیش‌نمایش فایل است که در هنگام مرور فایل‌ها، با ارایه 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 آن را به اندازه دلخواه درگ کنید.



فایل‌های گرافیکی پیکسلی (طرح بیتی یا *Bitmap*) با فرمت‌های *Jpg*، *Tiff* و غیره پس از ورود به *FreeHand*، به صفحه جاری متصل (*Link*) می‌شوند، اما نمی‌چسبند؛ به عبارت دیگر وارد شدن آن‌ها به صفحه در حجم فایل تأثیری ندارد و به آن نمی‌افزاید و تنها از طریق مسیری که داده شده،

استاندارد مپارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانته مپارتي: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

پیش‌نمایشی از آن در FreeHand نشان داده می‌شود که قابل چاپ است.

این خصوصیت باعث می‌شود که در صورت انتقال فایل FreeHand به کامپیوتر دیگر، در صورتی که 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.

در صورت لزوم می‌توانید فایل‌های پیکسلی را از طریق فرمان Edit→Links به طور کامل به فایل FreeHand 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.



**نکته:** فایل‌های وارد شده به FreeHand به عنوان موضوعات مستقلی هستند که کلیه اعمال



پائل Transform روی آن‌ها انجام‌پذیر است.

**نکته:** تفاوت فرمان Import و Open:



- فرمان Import فایل‌های گرافیکی با پسوند‌های گوناگون را در صفحه باز می‌کند، در صورتی‌که در فرمان Open فایل‌های مخصوص FreeHand باز می‌شوند.
- با استفاده از فرمان Import در یک سند می‌توان چند فایل را در بخش‌های مختلف صفحه باز کرد (وارد کرد) ولی با فرمان Open تنها یک فایل را می‌توان باز کرد و پنجره فایل قبلی در زیر پنجره فایل جدید قرار می‌گیرد.

**مثال ۳-۹:** در طراحی شکل ۱۱-۹ از Shape‌های Photoshop استفاده کرده و آن‌ها را در سند خود وارد کنید.



شکل ۱۱-۹

استانداردمهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

- ۱- ابتدا شکل سگ را با ابزارهای مناسب رسم کنید.
- ۲- ردپای سگ و شکل استخوان‌ها را با استفاده از Shape 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 ۹-۱۱ در محل و در جهت مناسب قرار دهید.

### تمرین ۳:



In FreeHand, you create text by clicking or dragging with the Text tool to create a text block, and then typing in the text block to enter text.

New text that you enter in FreeHand is formatted with the default text attributes in the Object panel or the currently selected text style in the Styles panel. For information on changing text specifications.

By default, clicking with the Text tool creates an auto-expanding text block that expands as you enter text. You can change this behavior by setting text preferences.

Dragging with the Text tool creates a fixed-size text block in which text automatically wraps from one line to the next.

- ۱- یکی از تصاویر موجود در سیستم خود را با استفاده از فرمان Import در فایل Arm9-2.jpg (مثال ۲-۹) وارد کرده و در طراحی به کار ببرید.
- ۲- آرم موجود در شکل ۹-۱۲ را رسم کرده، سپس در یک واژه‌پرداز (مثل Wordpad)، متن زیر آن را تایپ کرده و وارد (Import) FreeHand کنید (کاربرد فرمان Import در وارد کردن متون طولانی).

### شکل ۹-۱۲

## ۵-۹ 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.

در چاپ با دو نوع چاپ روبه‌رو هستیم 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.

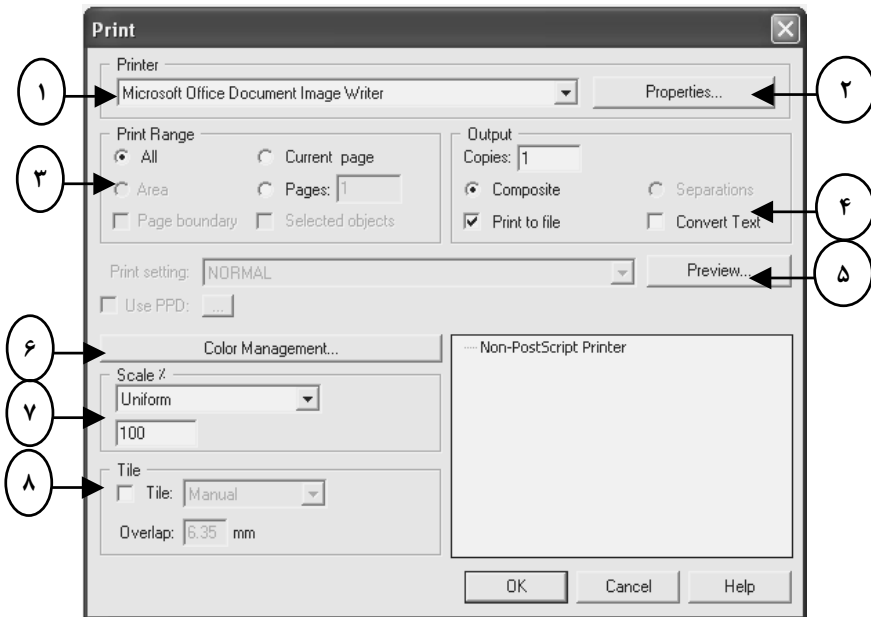
در صورتی که چاپگر (Printer) نصب شده باشد، می‌توان از روش‌های زیر کادر محاوره Print (شکل ۹-۱۳) را باز کرد:

۱- منوی File گزینه Print

۲- کلیک روی آیکن  در نوار ابزار Main

۳- به کار بردن کلید ترکیبی Ctrl+P

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۱۳-۹ کادر محاوره Print


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.

### ۱-۵-۹ گزینه‌های کنترلی کادر محاوره Print

۱- **Printer:** در منوی بازشوی این قسمت می‌توان نوع چاپگری را که به کامپیوتر متصل است، انتخاب کرد. گاهی کاربران چندین چاپگر را در Windows نصب می‌کنند و در صورت نیاز، یکی از آن‌ها را به کامپیوتر وصل و راه‌انداز مربوط به آن را انتخاب می‌کنند.

۲- **Properties:** با کلیک روی دکمه Properties 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، گزینه Area انتخاب می‌شود.
- **Pages:** با وارد کردن شماره صفحات خاص، تنها صفحات مورد نظر چاپ می‌شوند.

استانداردمهارت: رایانه کاربر/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

• **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 می‌توان تعداد کپی‌ها را از صفحات مشخص شده وارد کرد.

• **Composite**: انتخاب این گزینه سبب می‌شود که همه رنگ‌ها به صورت ترکیب شده در یک

صفحه چاپ شوند یعنی ترکیب تمامی 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.

• گزینه‌های **Print Setting** و **Use PPD** زمانی فعال می‌شوند که گزینه **Separations** انتخاب شده

باشد.

۵- **Preview**: برای مشاهده یک پیش‌نمایش از شکل، قبل از چاپ روی دکمه **Preview** کلیک کنید

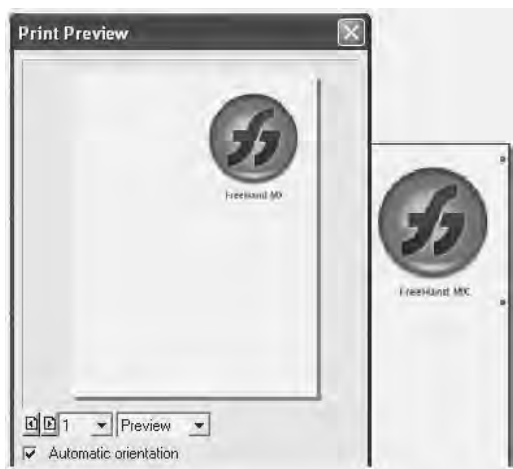
تا در کادر محاوره **Print Preview** موقعیت شکل موردنظر را ببینید (شکل ۱۴-۹).



شکل ۱۴-۹

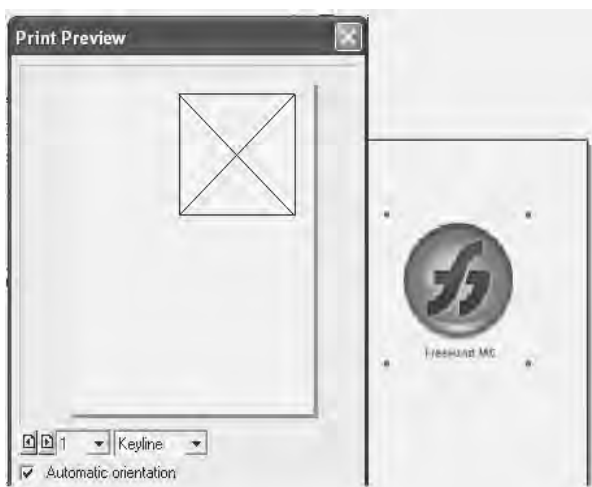
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

- برای کنترل صفحات در پیش نمایش چاپ، از منوی بازشوی شماره صفحه (در شکل نشان داده شده) استفاده کنید.
- منوی بازشوی انواع پیش نمایش به صورت زیر است:  
**Preview:** این پیش نمایش کار طراحی را با تمام زمینه ها و رنگ ها نشان می دهد (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵

- **Keyline:** این نوع پیش نمایش، بدون نمایش رنگ ها و زمینه ها فقط مسیرهای طراحی را نشان می دهد (شکل ۹-۱۶).

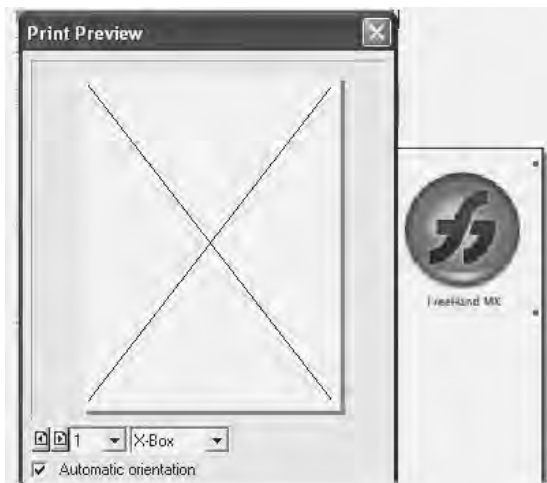


شکل ۹-۱۶

- **X-Box:** در این پیش نمایش، طراحی به صورت علامت × نشان داده می شود (شکل ۹-۱۷).



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

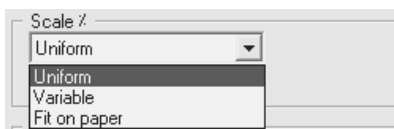


شکل ۹-۱۷

**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 باز گردد، روی ناحیه‌های خارج از پیش‌نمایش چاپ کلیک کنید.

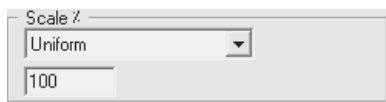


۶- **Color Management:** این گزینه مربوط به مدیریت و تفکیک رنگ‌هاست.  
 ۷- **بخش Scale%:** در منوی بازشوی شکل ۹-۱۸ گزینه‌هایی وجود دارد که می‌توان به وسیله آن‌ها اندازه فایل چاپ شده را تغییر داد، بدون این که روی فایل اصلی تأثیری داشته باشد (شکل ۹-۱۸).



شکل ۹-۱۸ بخش Scale %

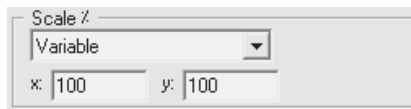
• **Uniform:** این گزینه سبب می‌شود که با وارد کردن اعداد بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از ۱۰۰٪، ابعاد فایل چاپ شده نسبت به تصویر اصلی بزرگ‌تر یا کوچک‌تر شود بدون آن‌که تناسب تصویر تغییر کند (شکل ۹-۱۹).



شکل ۹-۱۹

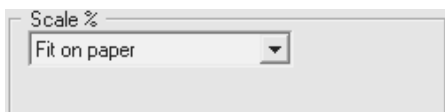
استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

• **Variable:** این گزینه اندازه 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 که این امر موجب تغییر شکل تصویر در خروجی می‌شود (شکل ۹-۲۰).



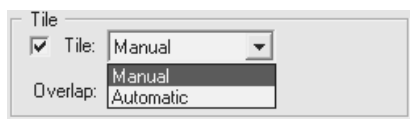
شکل ۹-۲۰

• **Fit on Paper:** این گزینه اندازه تصویر را طوری تغییر می‌دهد که با کاغذ موردنظر 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.



شکل ۹-۲۱

۸- **Tile:** اگر کادر طراحی موردنظر، بزرگ‌تر از کاغذ چاپگر است و نمی‌خواهید اندازه آن را کاهش دهید، می‌توانید گزینه کاشی‌کاری (Tile) را انتخاب کنید که در این صورت طراحی شما به تعداد قطعات کاغذ تقسیم می‌شود و هر قسمت در یک صفحه چاپ خواهد شد (شکل ۹-۲۲).



شکل ۹-۲۲

منوی بازشوی Tile دارای گزینه‌هایی به شرح زیر است:

- **Manual:** با استفاده از این گزینه می‌توانید 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 می‌کند. می‌توان از قسمت Tile برای چاپ تصویر در چند قطعه روی یک کاغذ استفاده کرد که در این صورت گزینه Overlap فاصله میان قطعات را تعیین می‌کند.

## ۹-۵-۲ Printer Setup

این گزینه وظیفه تنظیم ویژگی‌های چاپ پیشرفته را بر عهده دارد که از مسیر File→Printer Setup، قابل دسترسی است.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

**مثال ۴-۹:** تنظیمات زیر را برای چاپ انجام دهید:

- الف)** تنها صفحه جاری که شکل ۹-۹ (تمرین ۲) 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 ۴:** شکل ۹-۲۳ را ترسیم کنید، سپس آن را انتخاب کرده و ناحیه انتخاب شده را به نحوی چاپ کنید که تصویر چاپ شده به اندازه حداکثر فضای قابل چاپ صفحه کاغذ باشد.

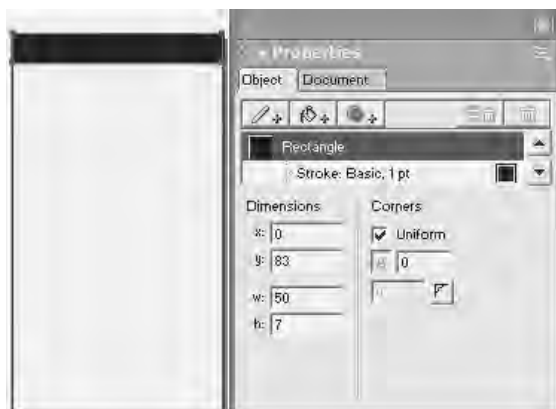


شکل ۹-۲۳\*

**مثال ۵-۹:**

- اکنون برای ایجاد کارت ویزیت صفحه جدیدی باز کنید.
- ابعاد کارت ویزیت ۹×۵ سانتی متر است، اما چون می‌خواهیم واحد صفحه را میلی‌متر در نظر بگیریم، ابعاد صفحه را به صورت  $w = 50$  و  $h = 90$  وارد کنید.
- با استفاده از ابزار Zoom صفحه را در حالت بزرگ‌نمایی قرار دهید تا کار در صفحه برای شما آسان‌تر شود.
- چهارگوشی در صفحه رسم کنید و ابعاد آن را در پانل Object،  $50 \times 7$ ،  $x$  را برابر صفر و  $y$  را برابر ۸۳ قرار دهید، سپس داخل چهارگوش را با رنگ سیاه پر کنید.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۲۴-۹

- نشانه طراحی شده (فایل Project.fh11) را از طریق فرمان File→Import فراخوانی کنید و در نقطه‌ای از صفحه درج کنید.



شکل ۲۵-۹

- 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.



شکل ۲۶-۹

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

- یک کپی از شکل ایجاد کرده آن را با Scale ۷۰٪ کوچکتر کنید، سپس آرم بزرگتر را با رنگ خاکستری پر کنید و آرم کوچکتر را در جای مشخص شده در شکل ۹-۲۷ قرار دهید.



شکل ۹-۲۷

- برای اضافه کردن عبارت متنی به کارت باید از ابزار Text استفاده کنید و متن مورد نظر را تایپ کنید، سپس فایل را ذخیره کنید.



شکل ۹-۲۸

- طراحی یک کارت ویزیت به پایان رسید. سعی کنید کارت‌های زیباتری طراحی کنید.

استانداردمهاریت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاریت: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

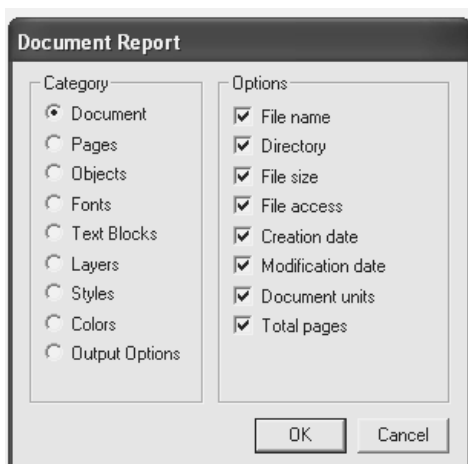
## مطالعه آزاد

گزینه‌های کاربردی دیگری در منوی File وجود دارد که به ذکر برخی از آن‌ها می‌پردازیم.

### جمع‌آوری برای خروجی

هنگامی که سند خود را برای فرد دیگری ارسال می‌کنید تا چاپ شود، بهتر است گزارشی را از تمام اطلاعات مربوط به فایل در اختیار داشته باشید. FreeHand گزارشی را برای تمام اسناد ارایه می‌دهد.

• **Report:** زمانی که سند (فایل) موردنظر باز است؛ گزینه Report را از منوی File انتخاب کنید تا کادر محاوره Document Report ظاهر شود (شکل ۲۹-۹).



شکل ۲۹-۹ کادر محاوره Document Report

این کادر شامل دو قسمت است:

۱- **بخش Category:** در این قسمت با انتخاب هر یک از دسته‌بندی‌ها، گزینه‌های مربوط به آن‌ها در سمت راست کادر محاوره نشان داده می‌شوند.

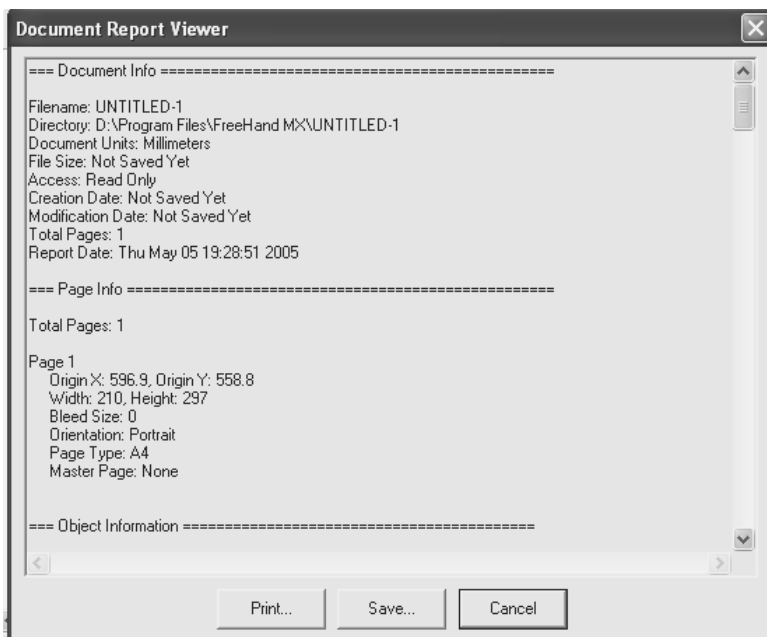
۲- **بخش Options:** این قسمت شامل اطلاعات مربوط به هر یک از این دسته‌بندی‌هاست.

۳- مثلاً با انتخاب Fonts از دسته‌بندی‌ها، گزینه‌های نام فونت، نام فونت PS، فرمت فایل فونت، شیوه یا سبک فونت و اندازه فونت قابل انتخاب است.

۴- با انتخاب دکمه OK، لیستی از اطلاعات در کادر محاوره Document Report Viewer نشان داده می‌شود (شکل ۳۴-۹).

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

۵- حال می‌توانید با کلیک روی دکمه Save در کادر محاوره ظاهر شده، یک فایل متنی (.txt) برای نگهداری دائمی گزارش ایجاد کنید یا با انتخاب دکمه Print لیست اطلاعات را چاپ کنید.



شکل ۳۰-۹ کادر محاوره Document Report Viewer

به منظور ارسال کار طراحی برای چاپ باید فایل‌های معینی به همراه فایل FreeHand خود ارسال کنید. به جای جمع‌آوری دستی این فایل‌ها، گزینه Collect For Output به طور خودکار این عمل را انجام می‌دهد.

## فرمان Collect For Output

- ۱- با انتخاب این گزینه از منوی File اطلاعات لازم برای ارسال کار طراحی، جمع‌آوری خواهد شد.
- ۲- ابتدا یک کادر هشدار ظاهر می‌شود و اعلام می‌کند که آیا اجازه توزیع فونت‌ها را دارید یا خیر (شکل ۳۱-۹)، سپس روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۳- در کادر محاوره Document Report هر یک از دسته‌بندی‌ها را فعال کنید تا اطلاعات مربوط به آن‌ها لیست شوند و روی دکمه OK کلیک کنید.
- ۴- مقصدی را برای فایل‌ها و گزارش آن‌ها نظیر یک پوشه انتخاب کنید و روی دکمه Save کلیک کنید.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

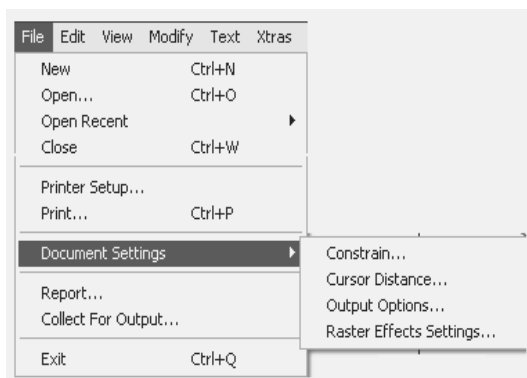
۴- FreeHand تمام فایل‌های لازم برای چاپ سند را جمع‌آوری می‌کند که این فایل‌ها شامل فایل اصلی FreeHand، تصاویر متصل شده (Link شده)، گزارش سند و فونت‌هاست.



شکل ۹-۳۱

## Document Settings

این گزینه که در منوی File واقع است (شکل ۹-۳۲)، شامل گزینه‌های زیر است:



شکل ۹-۳۲

- **Constrain**: با انتخاب این گزینه کادر محاوره شکل ۹-۳۳ باز می‌شود که از طریق آن می‌توان در هنگام رسم، موضوعات را بر اساس یک زاویه دلخواه ترسیم کرد.

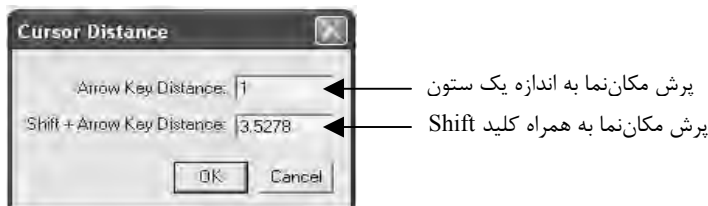


شکل ۹-۳۳

- **Cursor Distance**: با استفاده از این گزینه می‌توان میزان پرش مکان‌نما را در زمان جابه‌جایی موضوعات، توسط کلیدهای جهت‌دار صفحه کلید مشخص کرد (شکل ۹-۳۴).

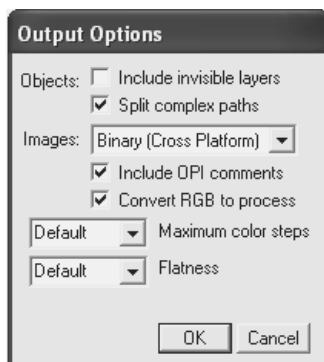


استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹



شکل ۹-۳۴

• **Output Options**: این گزینه تمام جوانب یک فایل FreeHand و تصاویر صادر شده را کنترل می کند (شکل ۹-۳۵)؛ مانند تنظیم مراحل مربوط به چاپ Gradient و ترکیب های رنگی در منوی کنترل Maximum color steps یا منوی Images که نحوه ارسال تصاویر Link شده به چاپگر را کنترل می کند.

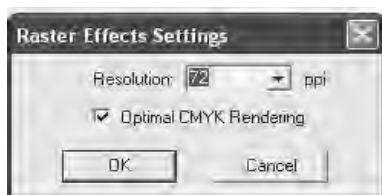


شکل ۹-۳۵

- ۱- **Include invisible layers**: موضوعاتی را که در لایه ها پنهان هستند، چاپ می کند.
- ۲- **Split complex paths**: مسیرهای بلند را به دو قسمت تقسیم می کند.
- ۳- **Include OPI comments**: این گزینه هنگامی انتخاب می شود که تصاویر با فرمت TIFF مجدداً طی چاپ، جایگزین شوند.
- ۴- **Convert RGB to process**: این گزینه هنگامی انتخاب می شود که فایل از نوع RGB و TIFF داشته باشید.
- ۵- **Maximum color steps**: اگر هنگام چاپ در زمینه رنگ اشکالی پیش آید، باید از مقادیر کمتر این منو استفاده شود، در غیر این صورت باید در حالت Default قرار داشته باشد.
- ۶- **Flatness**: این گزینه در موارد عادی باید در حالت Default قرار داشته باشد مگر زمانی که هنگام چاپ اشکالی مشاهده شود، در این حالت باید از مقادیر موجود در این منوی بازشو استفاده شود.

استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

• **Raster Effects Settings:** برای اعمال جلوه‌های Raster نظیر سایه، درخشندگی و شفافیت باید درجه وضوح را قبل از کار روی تصاویر، در منوی بازشوی Resolution تنظیم کنید؛ در این صورت وضوح مربوط به تمام موضوعات موجود در سند کنترل می‌شود (شکل ۳۶-۹).



شکل ۳۶-۹

۷- **گزینه Optimal CMYK Rendering:** به منظور پردازش (Render کردن) موضوعات، بدون استفاده از تنظیمات مدیریت رنگ FreeHand به کار می‌رود. این گزینه زمانی استفاده می‌شود که همه موضوعات در سند از نوع CMYK باشند.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

## خلاصه مطالب

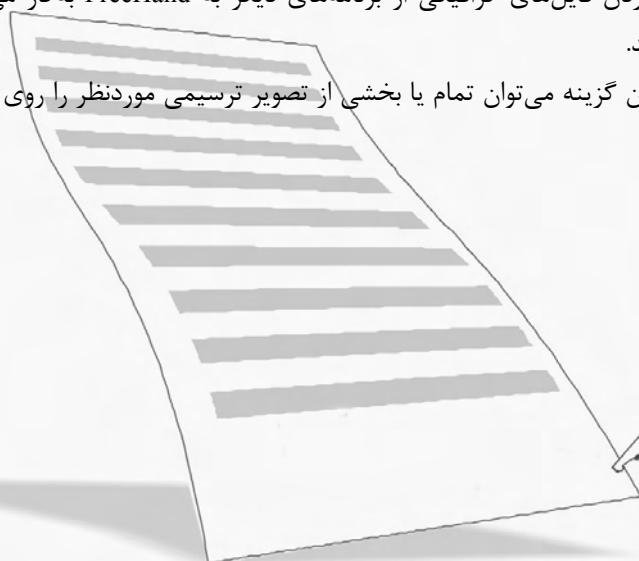
یکی از مهم‌ترین فرامین در هر برنامه‌ای، فرمان ذخیره‌سازی است که در FreeHand MX نیز از گزینه‌های Save و Save As برای این منظور استفاده می‌شود.

در این واحد کار چگونگی استفاده از فرمان‌های زیر شرح داده شد:

• **Export:** این فرمان به منظور ارسال و صادر کردن موضوعات به برنامه‌های دیگر یا برای چاپ استفاده می‌شود.

• **Import:** برای وارد کردن فایل‌های گرافیکی از برنامه‌های دیگر به FreeHand به کار می‌رود تا در طراحی‌ها استفاده شوند.

• **Print:** با استفاده از این گزینه می‌توان تمام یا بخشی از تصویر ترسیمی موردنظر را روی کاغذ چاپ کرد.



### واژه‌نامه

Again	دوباره
Area	ناحیه
Current	جاری
Export	ارسال، صادر کردن
External	خارجی، بیرونی
Import	وارد کردن
Link	ارتباط، پیوستن
Preview	پیش‌نمایش
Print	چاپ
Properties	مشخصات
Save	ذخیره کردن

استانداردهمپارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهرتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

## آزمون نظری

۱- برای نگهداری و حفظ اسناد در FreeHand فرمان ..... به کار می رود.

- الف - Open  
ب - New  
ج - Save  
د - Import

۲- کدام گزینه عملکرد فرمان Save As است؟

- الف - ذخیره فایل با همان نام روی دیسک  
ب - ذخیره فایل در مسیری غیر از مسیر فعلی فایل جاری  
ج - ذخیره و ارسال فایل در همان مسیر  
د - ارسال فایل جاری به نرم افزارهای دیگر

۳- کدام فرمان برای صدور فایل های گرافیکی به برنامه های دیگر استفاده می شود؟

- الف - Save  
ب - Save As  
ج - Import  
د - Export

۴- کدام یک 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.

۵- 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

۶- برای ورود فایل های گرافیکی دیگر به برنامه FreeHand از کدام فرمان استفاده می شود؟

- الف - Export  
ب - Import  
ج - Open  
د - Import Again

۷- کدام عبارت زیر در مورد فرمان Import صحیح نیست؟

- الف - فرمان Import قادر به پشتیبانی محدوده وسیعی از قالب های گرافیکی برداری و پیکسلی است.  
ب - فراخوانی از نرم افزارهای گرافیکی به FreeHand  
ج - هر فایل گرافیکی وارد شده، در یک سند مجزا باز می شود.  
د - در صورت ورود فایل های پیکسلی به FreeHand حجم فایل جاری افزایش نمی یابد.

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحد کار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

۸- فرمان ..... وظیفه چاپ اسناد گرافیکی را در FreeHand به عهده دارد.

الف - Print

ب - Print Range

ج - Output

د - Printer

۹- 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

۱۰- انتخاب گزینه Print to file چه عملی انجام می دهد؟

الف - خروجی فایل گرافیکی را به چاپخانه می فرستد.

ب - خروجی چاپ را به اندازه حداکثر فضای قابل چاپ در صفحه کاغذ قرار می دهد.

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.

۱۱- FreeHand فایل های متنی را با چه فرمتی فراخوانی می کند.

۱۲- آیا از طریق فرامین Copy / Paste در FreeHand می توان با فتوشاپ تبادل اطلاعات کرد؟

۱۳- چگونه می توانید با استفاده از فرمان Print ترسیمات خود را ۵۰٪ کوچک تر از اندازه واقعی چاپ کنید؟

۱۴- تفاوت فرمان Save با Export در چیست؟



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (بیشرفته)	واحدکار: ذخیره، ارسال، ورودو چاپ گرافیک ...
شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸	شماره شناسایی: ۱-۶۲/۵۸-۹

## آزمون عملی

۱- آرم زیر را رسم کنید.



شکل ۳۷-۹\*

۲- کارت ویزیتی به ابعاد دلخواه و با استفاده از آرم شکل ۳۷-۹ 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 سالن ورزشی ذکر شده در سؤال قبل، سربرگ مناسب طراحی کنید که شامل نام سالن، آرم، تاریخ، پیوست، آدرس، شماره تلفن و E-mail باشد. هم چنین یک تصویر مرتبط با موضوع نیز به صورت محو در زمینه سربرگ وجود داشته باشد.

۴- سربرگ طراحی شده را به نام Mydesign 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- اندازه پیش فرض در صفحات FreeHand کدام است؟

الف - A5      ب - B5      ج - Letter      د - A4

۲- کدام گزینه مشخص کننده تعداد نقاط گریز نمای پرسپکتیو است؟

الف - Grid cell      ب - Vanishing Point

ج - Grid cell size      د - Define Grids

۳- گردی گوشه‌ها (Corner radius) براساس چه واحدی سنجیده می‌شود؟

الف - Point      ب - dpi      ج - Centimeters      د - واحد صفحه

۴- گزینه Count در کادر محاوره Inline چه عملی را انجام می‌دهد؟

الف - مشخص کننده ضخامت رنگ قاب

ب - مشخص کننده رنگ قاب

ج - مشخص کننده تعداد قاب‌های دور متن

د - مشخص کننده نوع خط در قاب

۵- ابزار Rotate، Skew و Reflect به ترتیب از راست به چپ چه عملی انجام می‌دهند؟

الف - چرخش، کج کردن و قرینه      ب - چرخش، مقیاس و کج کردن

ج - کج کردن، چرخش و مقیاس      د - کج کردن، چرخش و قرینه

۶- کدام یک از پانل‌ها برای ذخیره رنگ‌ها به کار می‌رود؟

الف - Swatches      ب - Color Mixer

ج - Tints      د - Object

۷- توسط کدام فرمان از مجموعه Modify → Combine می‌توان شکل (۱) را به شکل (۲) تبدیل کرد؟



(۱)

(۲)

الف - Arc

ب - Punch

الف - Shadow

ج - Crop

۸- در پنجره تنظیمات ابزار Spiral کدام یک از خصوصیات زیر قابل تنظیم نیست؟

الف - نقطه شروع مارپیچ

ب - جهت مارپیچ

ج - شعاع آخرین حلقه مارپیچ

د - تعداد حلقه‌های مارپیچ

استاندارد مهارت: رایانه کاربره/افزار گرافیک FreeHand	بیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: آزمون پایانی
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

۹- توسط کدام گزینه از منوی Colors → Xtras می توان رنگ موضوعات انتخابی را اشباع کرد؟

الف - Desaturate Colors      ب - Saturate colors

ج - Lighten Colors      د - Darken Colors

۱۰- برای اتصال انتهای دو خط از فرمان ..... استفاده می شود.

الف - Lock      ب - Join

ج - Split      د - Blend

۱۱- دستور Invert Selection به چه منظور به کار می رود؟

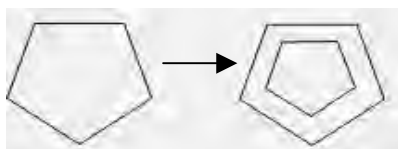
الف - انتخاب بیش از یک موضوع

ب - انتخاب کل تصاویر سند

ج - معکوس کردن موضوعات انتخابی

د - انتخاب موضوع جاری

۱۲- چگونه می توان شکل (۲) را از شکل (۱) به دست آورد؟



(۱)

(۲)

ب - Rotate

د - Scale

الف - Skew

ج - Move

۱۳- برای تبدیل متن به مسیر از چه گزینه‌ای استفاده می شود؟

ب - Convert to Path

د - Detach From path

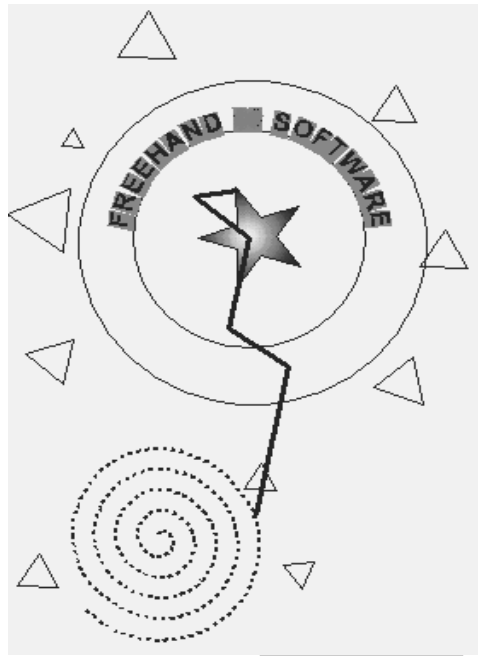
الف - Attach to Path

ج - Flow inside Path



## آزمون پایانی « عملی »

- ۱- یک فایل به نام Gr3.fh11 با ۴ صفحه افقی به اندازه ۱۰×۱۲ با واحد اینچ ایجاد کنید به طوری که کیفیت چاپ صفحات ۳۶۰ dpi باشد.
- ۲- دو صفحه جدید به اندازه A4 به فایل اضافه کنید، سپس کلیه صفحات را هم زمان نشان دهید.
- ۳- متن و شکل مقابل را طراحی کنید.



- ۴- بزرگ‌نمایی قسمتی از شکل رسم شده را به ۵۰٪ تغییر دهید، سپس این نما را با نام MYView ذخیره کنید.
- ۵- یک طیف رنگی مرکزی حاوی ۴ رنگ قرمز - آبی - زرد - سبز برای رنگ کردن داخل موضوعات ایجاد کنید.

## پاسخنامه

### پیش‌آزمون

(د-۱)	(ب-۲)	(د-۳)	(ج-۴)
(الف-۵)	(ب-۶)	(ج-۷)	(د-۸)
(الف-۹)	(الف-۱۰)		

### آزمون نظری واحد کار ۱

(د-۱)	(ب-۲)	(د-۳)	(الف-۴)
(ج-۵)	(ب-۶)	(د-۷)	(ج-۸)
(ب-۹)	(الف-۱۰)	(ب-۱۱)	(د-۱۲)

### آزمون نظری واحد کار ۲

(ب-۱)	(د-۲)	(ج-۳)	(ب-۴)
(الف-۵)	(ج-۶)	(ج-۷)	

### آزمون نظری واحد کار ۳

(ب-۱)	(ج-۲)	(ج-۳)	(د-۴)
(ب-۵)	(الف-۶)	(د-۷)	(الف-۸)
(د-۹)	(ج-۱۰)	(ج-۱۱)	(الف-۱۲)
(د-۱۳)	(ب-۱۴)	(ب-۱۵)	

### آزمون نظری واحد کار ۴

(الف-۱)	(ب-۲)	(ج-۳)	(د-۴)
(د-۵)	(ب-۶)	(الف-۷)	(ج-۸)
(ج-۹)			

### آزمون نظری واحد کار ۵

(الف-۱)	(ج-۲)	(ب-۳)	(د-۴)
(ب-۵)	(الف-۶)	(ج-۷)	(د-۸)
(ب-۹)	(د-۱۰)	(ج-۱۱)	(ب-۱۲)

استاندارد مهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: پاسخنامه
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

### آزمون نظری واحد کار ۶

(الف-۱)	(ب-۲)	(الف-۳)	(ب-۴)
(ج-۵)	(د-۶)	(ب-۷)	(ج-۸)
(د-۹)	(ب-۱۰)		

### آزمون نظری واحد کار ۷

(ب-۱)	(ج-۲)	(ج-۳)	(د-۴)
(ج-۵)	(د-۶)	(الف-۷)	(ب-۸)
(الف-۹)	(ب-۱۰)		

### آزمون نظری واحد کار ۸

(ب-۱)	(الف-۲)	(ج-۳)	(ب-۴)
(الف-۵)	(ب-۶)	(ب-۷)	(ب-۸)
(ب-۹)	(ب-۱۰)		

### آزمون نظری واحد کار ۹

(ج-۱)	(ب-۲)	(د-۳)	(د-۴)
(الف-۵)	(ب-۶)	(ج-۷)	(الف-۸)
(ب-۹)	(د-۱۰)		

### آزمون پایانی « نظری »

(ج-۱)	(ب-۲)	(د-۳)	(ج-۴)
(الف-۵)	(الف-۶)	(د-۷)	(ج-۸)
(ب-۹)	(ب-۱۰)	(ج-۱۱)	(د-۱۲)
(ب-۱۳)			

# 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 \*



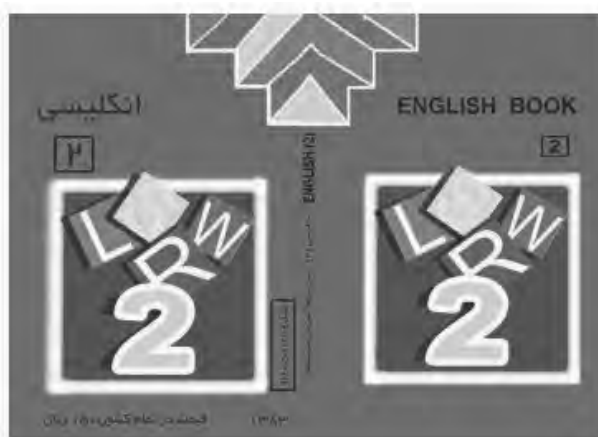
شکل ۲- الف \*

استانداردمهارت: رایانه کارتره افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه الف
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱



شکل ۳- الف \*

۲- جلد کتاب زیر را طراحی کنید.



شکل ۴- الف \*

۳- کارت ویزیت زیر را ترسیم کنید.



شکل ۵- الف \*

استاندارد مهارت: رایانه کاربره افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه الف
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

۴- سربگ شکل ۶- الف را طراحی کنید.



شکل ۶- الف \*

۵- پوستر شکل زیر را در ابعاد مناسب طراحی کنید.

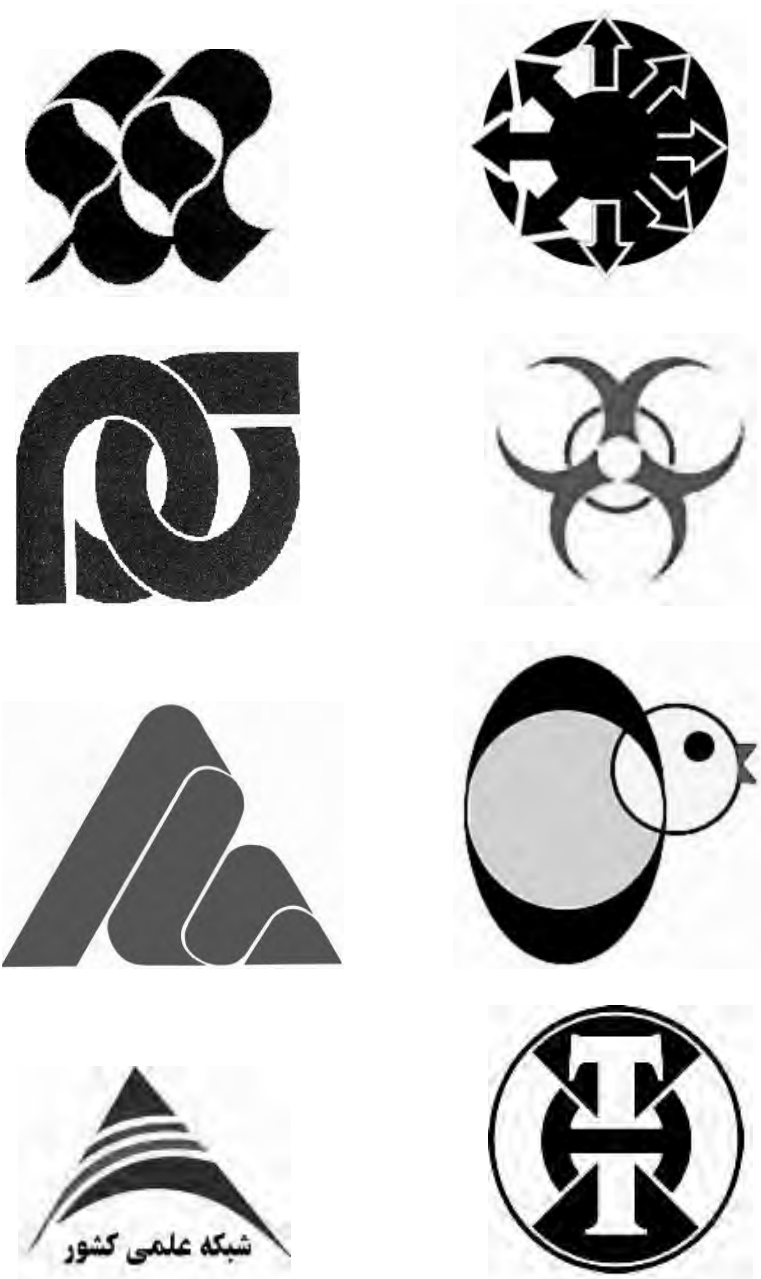


شکل ۷- الف \*



استاندارد مهارت: رایانه کاربره افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه الف
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

## ۸- آرم‌های زیر را طراحی کنید.



شکل ۱۰- الف \*



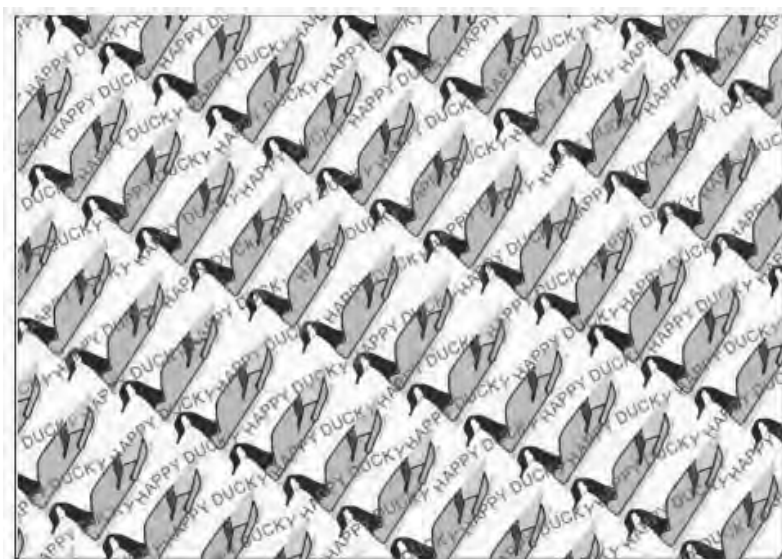
استانداردمهارت: رایانه کارترم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مhartی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه الف
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۹- پشت و روی ساک دستی زیر را طراحی کنید.



شکل ۱۱- الف \*

۱۰- کاغذ کادوی زیر را ترسیم کنید.



شکل ۱۲- الف \*

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه الف
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

## 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."

## تازه‌های FreeHand MX

### مقدمه

FreeHand MX برای کنترل وضعیت پانل‌های Object، Fill، Stroke و Text تغییراتی ایجاد کرده است که آن‌ها را توضیح خواهیم داد. در این نسخه FreeHand تعدادی ابزار کاربردی به ابزارهای موجود در Freehand 10 اضافه شده است و ابزارها با توجه به نوع عملکرد دسته‌بندی شده و در گروه‌های جداگانه‌ای قرار گرفته‌اند. بنابراین در جعبه ابزار هم تغییراتی به وجود آمده است و می‌توانید برای مشاهده تغییرات جعبه ابزار به شکل (ب-۱) توجه کنید.

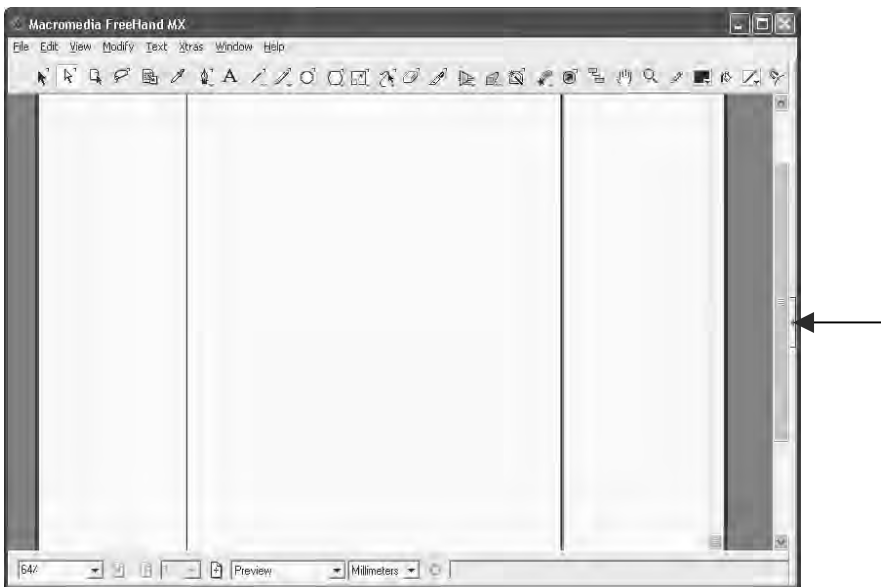
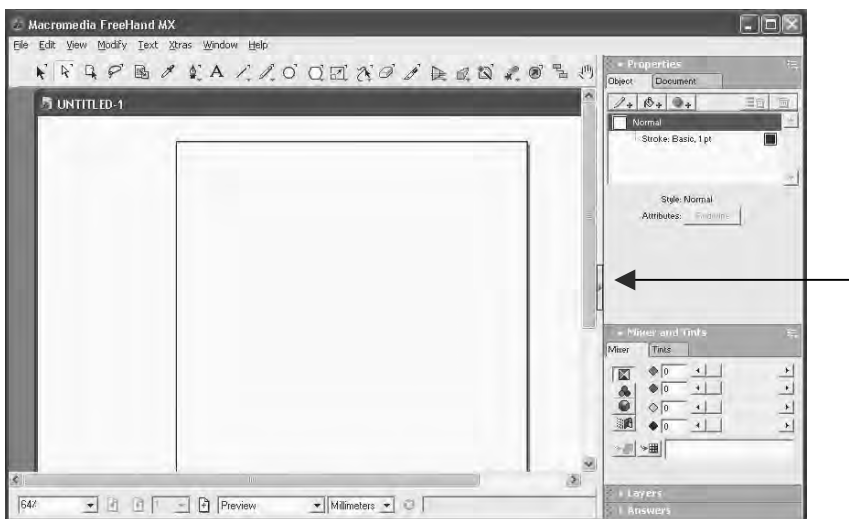


شکل ۱-ب تفاوت جعبه ابزار در دو نسخه متفاوت FreeHand

استانداردمهارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand MX	پیمانه مهاری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ب
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

## تغییر در وضعیت نمایش پانل‌ها

در نسخه MX، پانل‌ها به صورت کشویی در یک پالت اصلی قرار گرفته‌اند و با کلیک روی نام هر پانل، محتویات آن به نمایش گذاشته می‌شود و با کلیک مجدد دوباره مخفی می‌شوند. این تغییرات باعث شده است که پانل‌های موردنیاز سریع در دسترس قرار گیرند و با کلیک روی یک فلش در حاشیه پالت کلیه پانل‌ها مخفی شوند و محیط کار وسیع‌تری در اختیار قرار گیرد (شکل ۲-ب).



شکل ۲-ب مخفی کردن و نمایان ساختن مجموعه پانل‌ها در صفحه با کلیک روی علامت فلش

استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ب
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

## تغییرات اساسی در پانل Object

پانل‌های Fill، Stroke و Text در پانل Object ادغام شده‌اند. بدین ترتیب همه ویژگی‌های اشیا در یک پانل به نمایش گذاشته می‌شوند و در یک سند می‌توان بیش از یک حالت را برای ضخامت و شیوه رنگ‌آمیزی موضوعات به صورت هم‌زمان تعریف کرده و به کار برد.

## جلوه‌های مجموعه Add Effect

در بالای پانل Object دکمه‌ای با عنوان Add Effect قرار گرفته است که از طریق آن می‌توان مجموعه‌ای از جلوه‌های طرح بیتی مانند جلوه‌های فتوشاپ و تعدادی جلوه برداری را روی موضوعات ایجاد شده، پیاده کرد.

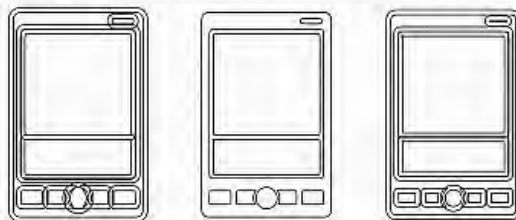
دکمه Add Effect از امکانات جدید نسخه MX است و به منظور اضافه کردن جلوه‌های مختلف به موضوعات برداری به کار می‌رود. در این مجموعه، توانایی Transparency نیز افزوده شده است که با استفاده از آن می‌توان میزان ماتی موضوعات را تعیین کرد.  
در شکل ۳- ب جلوه‌های برداری قابل استفاده در FreeHand نشان داده شده‌اند.



Positive (left) and negative (right) Bend effects

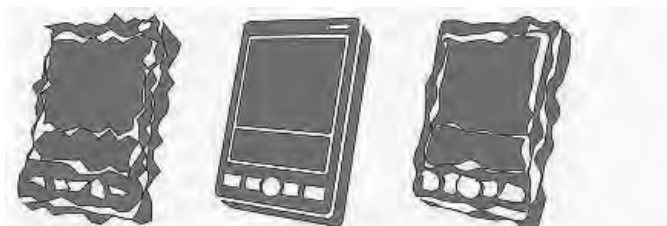


Reflected effect (left), original object (center), and Rotated effect (right)

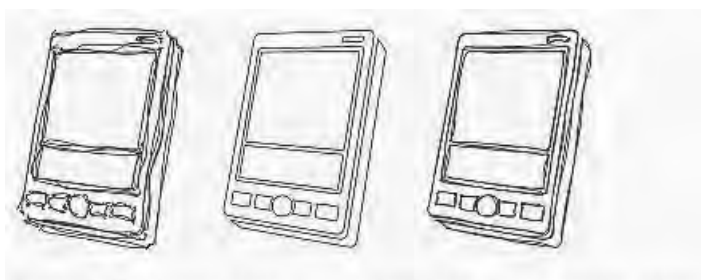


Path expanded to outside only (left) and both directions (right)

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ب
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱



Ragged effect with jagged (left) and smooth (right) appearance



Sketch effect using open strokes (left) and closed strokes (right)

### شکل ۳- ب جلوه‌های برداری قابل استفاده در FreeHand

در شکل ۴- ب جلوه‌های طرح بی‌تی قابل استفاده در FreeHand نیز نشان داده شده است.



Inner bevel (left), original object (center) and raised emboss (right)



Blur (left), original image, and Gaussian Blur (right)

استانداردمهات: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاتری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ب
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱



شکل ۴- ب جلوه‌های طرح بیتی قابل استفاده در FreeHand

## ابزارهای جدید

در FreeHand MX ابزارهای جدیدی به جعبه ابزار اضافه شده که برطبق کاری که انجام می‌دهند، دسته‌بندی شده‌اند. این عمل باعث شده است که یافتن ابزارها سریع‌تر و راحت‌تر صورت گیرد. ابزارهای اضافه شده در این نسخه عبارتند از:

ابزار Action برای تخصیص اکشن به یک موضوع، Connector برای ترسیم نمودار و فلوجارت، Erase برای پاک کردن موضوعات و Extrude برای ایجاد جلوه‌های سه بعدی به کار می‌رود.

## پشتیبانی از فایل‌های SWF

در FreeHand MX می‌توان فایل‌های SWF را که توسط Flash تولید می‌شوند، وارد برنامه کرد و به ویرایش آن‌ها پرداخت.

## پانل جدید Answers

این پانل برای دسترسی سریع کاربران به سایت‌های شرکت ماکرومدیا در نظر گرفته شده است و کاربران با استفاده از این سایت‌ها می‌توانند به اطلاعات مفیدی مانند تولیدات و نمونه کارهای جدید این شرکت دست پیدا کنند.

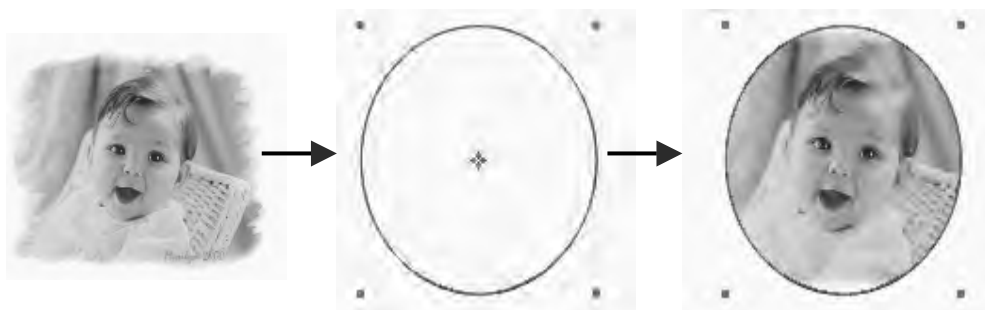
استانداردمهارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهاری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ب
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

## دکمه Add Pages

در این نسخه، دکمه Add Pages در نوار وضعیت هم قرار گرفته است که باعث می‌شود افزودن صفحات جدید به سند راحت تر صورت گیرد.

## فرمان Paste Content

این فرمان در نسخه Freehand MX موجود است و باعث کپی کردن و چسباندن یک شکل به درون یک مسیر می‌شود به طوری که شکل چسبانده شده در لبه‌های مسیر برش بخورد. برای این کار ابتدا باید شکل موردنظر را در حافظه کپی کنید، سپس مسیر دوم را فعال کنید. فرمان Edit→Paste Content را اجرا کنید و در پانل Object روی گزینه Content کلیک کنید تا انتخاب شود.



شکل ۵- ب نتیجه حاصل از تأثیر فرمان Paste Content


## گرادیان‌های جدید

در نسخه 10 Freehand سه نوع گرادیان در پانل Fill قرار داشت، اما در نسخه MX دو نوع گرادیان دیگر نیز به این پانل اضافه شده است. علاوه بر مطالب گفته شده، Freehand MX دارای قابلیت‌های دیگری نیز هست که با کمک Help برنامه می‌توانید از این توانایی‌ها آگاه شده و از آن‌ها استفاده کنید.



## نمونه سؤالات تئوری پایان ترم FreeHand درجه ۲

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 Freehand 10 بدون سند جدید باز می شود.

د- امکان باز کردن فایل های قبلی در کادر Wizard ورودی وجود ندارد.

۲- در پانل 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 - غیر فعال 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.

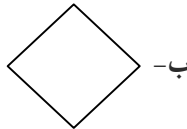
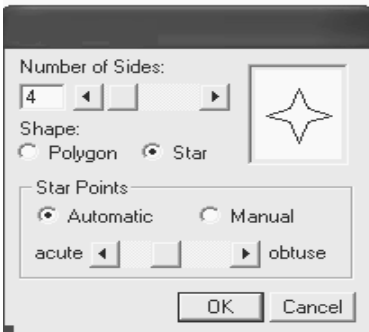
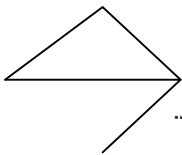
۵- شکل مقابل توسط کدام ابزار ترسیم می شود؟

الف- PEN

ب- LINE

ج- BEZIGON

۶- با استفاده از کادر محاوره مقابل، کدام شکل رسم می شود؟



ب-



الف-



د-

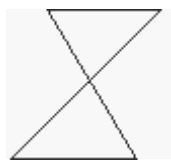


ج-

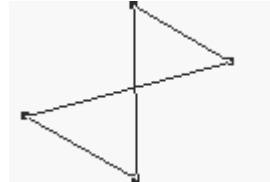


استانداردهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۱۷- توسط چه گزینه‌ای از پانل Transform می‌توان شکل ۱ را به ۲ تغییر داد؟



(۱)



(۲)

الف - Rotate

ب - Copy و Scale

ج - Skew

۱۸- برای ساخت اشکال خمیده از ابزار ..... استفاده می‌شود.

الف - Freeform

ب - Trace

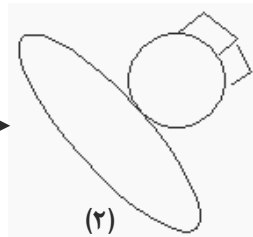
ج - Knife

د - Fill

۱۹- برای تبدیل شکل ۱ به ۲ کدام ابزار به کار رفته است؟



(۱)



(۲)

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 پانل Object صحیح است؟

الف - مشخصات موضوع ترسیمی را نشان می‌دهد.

ب - تنظیمات و مشخصات پانل Object بستگی به موضوع انتخابی دارد.

ج - گزینه‌های داخل Panel فقط زمانی فعال می‌شوند که شکل با ابزار Rectangle ترسیم شود.

د - گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.

۲۲- در کدام یک از پانل‌ها می‌توان رنگ‌های جدیدی را از ترکیب رنگ‌ها ایجاد کرد؟

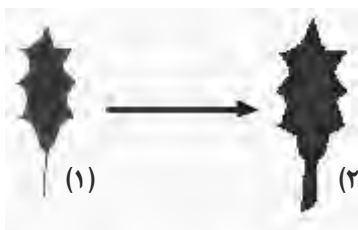
الف - Replace color

ب - Color Mixer

ج - Swatches

د - Export Color

۲۳- توسط کدام گزینه شکل ۲ و شکل ۱ به وجود می‌آید؟



(۱)



(۲)

الف - Stroke

ب - Fill

ج - Text

د - Pattern

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۲۴- برای تکرار یک طرح در داخل یک شکل از کدام گزینه زیر استفاده می شود؟

الف - BASIC

ب - Tiled

د - TEXTURE

ج - None

۲۵- انتخاب Join به صورت  در پانل Stroke چه عملی را انجام می دهد؟

الف - نوع گره را در انتهای مسیر مشخص می کند.

ب - گوشه های دو خط یک مسیر را پخ می کند.

ج - گوشه های دو خط یک مسیر را گرد می کند.

د - گوشه های دو خط یک مسیر را نوک تیز می کند.

۲۶- برای نگهداری رنگ های ایجاد شده از گزینه ..... استفاده می شود؟

الف - Tint

ب - Color

ج - Swatches

د - Color Mixer

۲۷- پانل Transform کدام یک از اعمال زیر را کنترل می کند؟

الف - نکات مربوط به نوشته ها در تصویر

ب - تغییر جهت، اندازه و چرخش تصویر

ج - تغییر بزرگنمایی تصویر

د - تغییر رنگ های تصویر

۲۸- برای تبدیل یک خط باز به یک پیکان از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف - Color List

ب - Cap

ج - Arrowheads

د - Grid

۲۹- اگر بخواهید موضوع انتخاب شده در بزرگ ترین حالت ممکن نمایش یابد از کدام گزینه استفاده

می شود؟

الف - Fit Selection

ب - Fit All

ج - Fit to Page

د - Custom

۳۰- برای نمایش ..... باید خط کش (Ruler) روی صفحه ظاهر شود.

الف - Perspective

ب - Grid

ج - Lock

د - Guides

## سوالات تشریحی

۱- گزینه Snap to Grid چه عملی را انجام می دهد؟

۲- ابزار Zoom مشابه با کدام گزینه یا ابزار عمل می کند؟

۳- تفاوت ابزار Pen و Bezigon در چیست؟

۴- در هنگام کار با متن برای رنگ کردن دور متن از کدام ابزار استفاده می شود؟

۵- دو روش را برای انتخاب موضوعات در یک صفحه بنویسید؟

۶- معادل کلیدی و دستوری موارد زیر را بنویسید؟

الف - Edit → Select → All

ب - Text → ATTACH TO PATH

د - Ctrl + F2

ج - Ctrl + T

استاندارد مهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	بیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

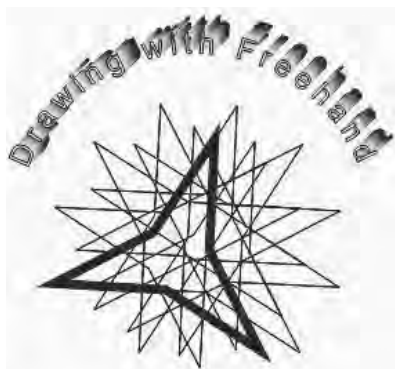
## نمونه سؤالات عملی پایان ترم FreeHand درجه ۲

### سری الف -

- ۱- الف) فایلی به نام Student بسازید که حاوی ۲ صفحه افقی و ۲ صفحه عمودی با واحد میلی متر و به ابعاد A4 باشد، سپس نمای دید را دو برابر نمای فعلی قرار دهید.  
 ب) تعداد Undoها را به ۱۶ افزایش دهید.
- ۲- شکل زیر را ترسیم کنید و سپس آن را طرح یک کاغذ کادو به ابعاد کاغذ ۱۸×۳۰ قرار دهید.



۳- شکل زیر را رسم کنید.



- ۴- رنگ‌های (C = 65, M = 50, Y = 80, K = 0) و (R = 10, G = 80, B = 50) 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.

## نمونه سؤالات تئوری پایان ترم FreeHand درجه ۱

- ۱- با استفاده از گزینه ..... می‌توان از چند شکل مجزا یک شکل واحد ساخت.
- الف - Group      ب - Union      ج - Join      د - Lock
- ۲- برای انتخاب اجزای یک گروه کدام ابزار به کار می‌رود؟
- الف - Group      ب - Pointer      ج - Subselect      د - همه گزینه‌ها صحیح هستند.

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۳- 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 کلیدهای میانبر Ctrl+J استفاده شود.

ج- از فرمان Split → Modify استفاده شود. د- گزینه‌های الف و ب صحیح هستند.

۴- برای بریدن و جدا کردن قسمت‌های روی هم افتاده مسیرها از کدام فرمان استفاده می‌شود؟

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

۵- 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

۶- 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

۷- برای ترسیم خطوط مارپیچ از چه ابزاری استفاده می‌شود؟

الف- Arc ب- Spiral ج- Smudge د- Bend

۸- کدام گزینه صحیح است؟

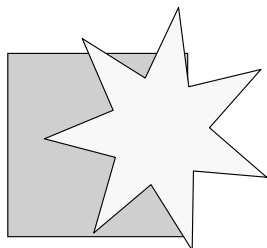
الف- پانل Align از طریق منوی Window ظاهر می‌شود.

ب- برای باز کردن پانل Align می‌توانید از کلیدهای Ctrl+Alt+A استفاده کنید.

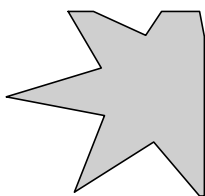
ج- از طریق پانل Align می‌توانید چندین موضوع را نسبت به هم یا به صفحه در یک راستا قرار دهید.

د- همه گزینه‌ها صحیح هستند.

۹- با استفاده از کدام فرمان، شکل ۱ به ۲ تبدیل می‌شود؟



(۱)



(۲)

الف- Transparency

ب- Divide

ج- Intersect

د- Ungroup

۱۰- برای محذب کردن یک متن کدام مورد زیر صحیح است؟

الف- ابتدا دستور Convert to path و سپس ابزار Fisheye Lens را اجرا کنید.

ب- برای محذب 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.

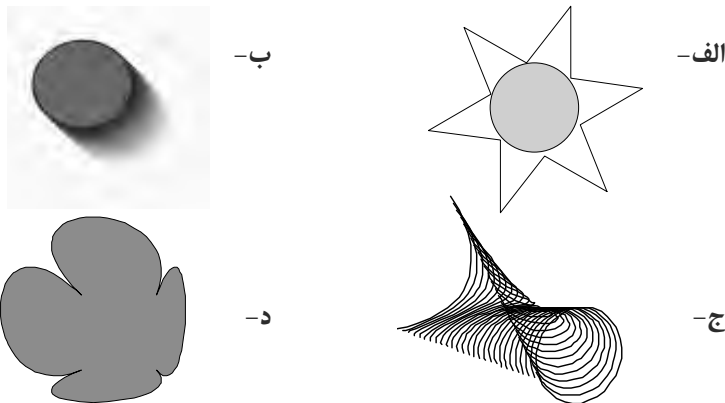
۱۱- برای اصلاح جهت قرارگیری مسیرها و کاهش تعداد گره‌ها کدام گزینه از منوی Xtras به کار

می‌رود؟

الف- Colors ب- Create ج- Distort د- Clean up

استاندارد مهارت: رایانه کاربردی افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۱۲- نحوه عملکرد ابزار Blend در کدام گزینه زیر نشان داده شده است؟



۱۳- 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

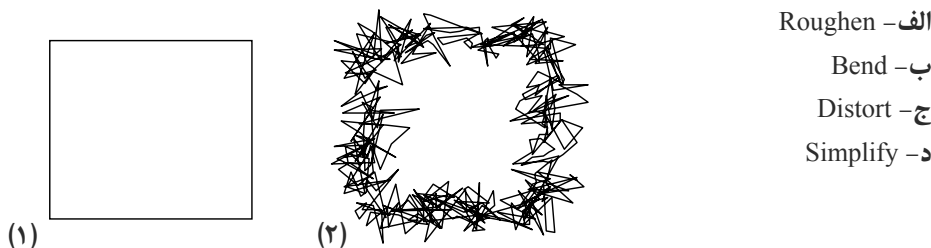
۱۴- فرمان Emboss از گزینه‌های فرمان Create چه کاربردی دارد؟

- 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 مسیر اضافه می‌کند.
- د - انواع جلوه‌های برجسته‌سازی را ایجاد می‌کند.

۱۵- فرامین موجود در منوی Path Operation چه عملی را انجام می‌دهند؟

- الف - جلوه‌هایی به منظور زیباتر کردن کار تولید می‌کنند.
- ب - مسیرهای انتخاب شده را تغییر شکل می‌دهند.
- ج - عملکرد فرامین آن مانند گزینه‌های منوی Modify است.
- د - بعضی از خصوصیات غیرضروری موضوعات را حذف می‌کند.

۱۶- با استفاده از کدام فرمان، شکل ۲ از شکل ۱ به وجود می‌آید؟



- الف - Roughen
- ب - Bend
- ج - Distort
- د - Simplify

۱۷- کدام یک از موارد زیر جزء انواع سایه در ابزار Shadow نیست؟

- الف - Hard Edge
- ب - Trap
- ج - Zoom
- د - Soft Edge

استاندارد مهارت: رایانه کار نرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدمتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه ج
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

۱۸- برای صدور فایل ایجاد شده در Freehand به نرم افزارهای دیگر از چه فرمانی استفاده می شود؟

الف- Save      ب- Open      ج- Import      د- Export

۱۹- برای تعیین مشخصات چاپ از قبیل سایز، نوع کاغذ و کیفیت چاپ از کدام قسمت کادر محاوره

Print استفاده می شود؟

الف- Properties      ب- Color Management

ج- Print Range      د- Scale

۲۰- برای تبدیل موضوعات برداری به طرح بیتی از دستور ..... استفاده می شود.

الف- Links      ب- Extract      ج- Rasterize      د- Output options

## سؤالات تشریحی

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 کلیدهای زیر را بنویسید؟

الف- Split      ب- Crop      ج- Ctrl + L      د- Ctrl + R

## نمونه سؤالات عملی پایان ترم FreeHand درجه ۱



سربرگی با مشخصات زیر برای یک مؤسسه طراحی کنید:

۱- ابعاد سربرگ ۱۵×۳۰ سانتی متر باشد.

۲- از آرم روبه‌رو 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.

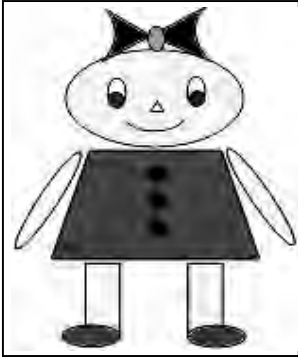
۴- آرم را به Photoshop ارسال کرده و برای زیبایی کار، روی آن فیلتر مناسبی اعمال کنید، سپس آن را به فایل خود وارد کرده و در زمینه سربرگ استفاده کنید.



## ضمیمه د

### تصاویر رنگی

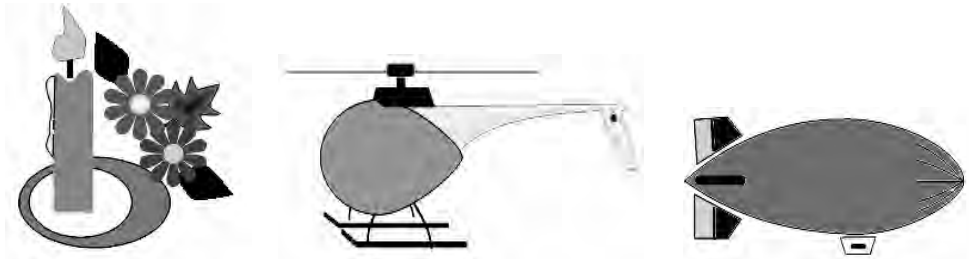
شکل صفحه ۱۶۳



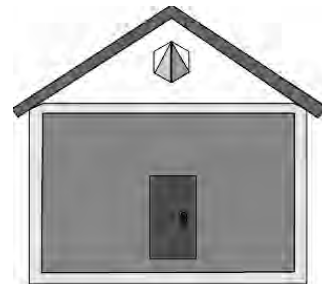
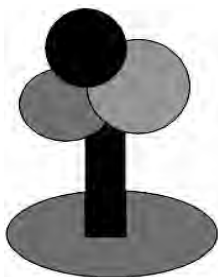
شکل صفحه ۱۴۶



شکل صفحه ۱۶۹

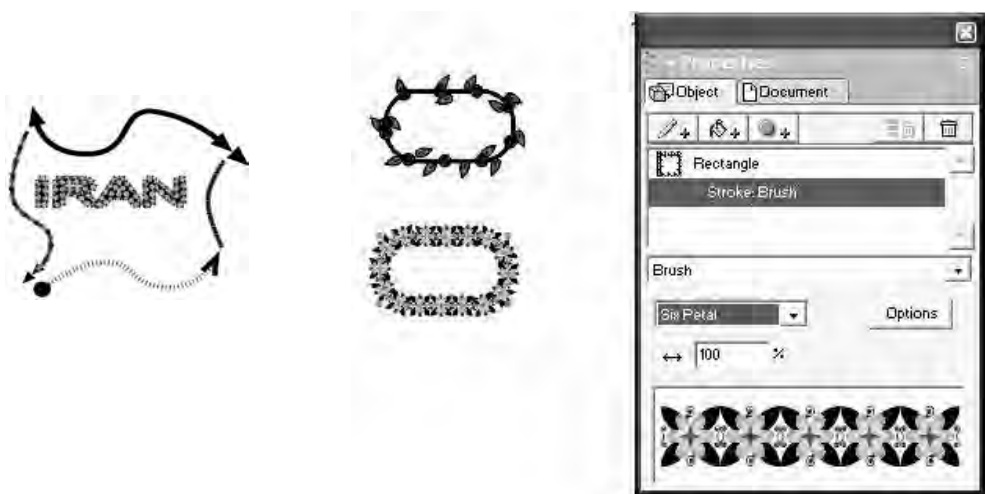


شکل صفحه ۱۷۰



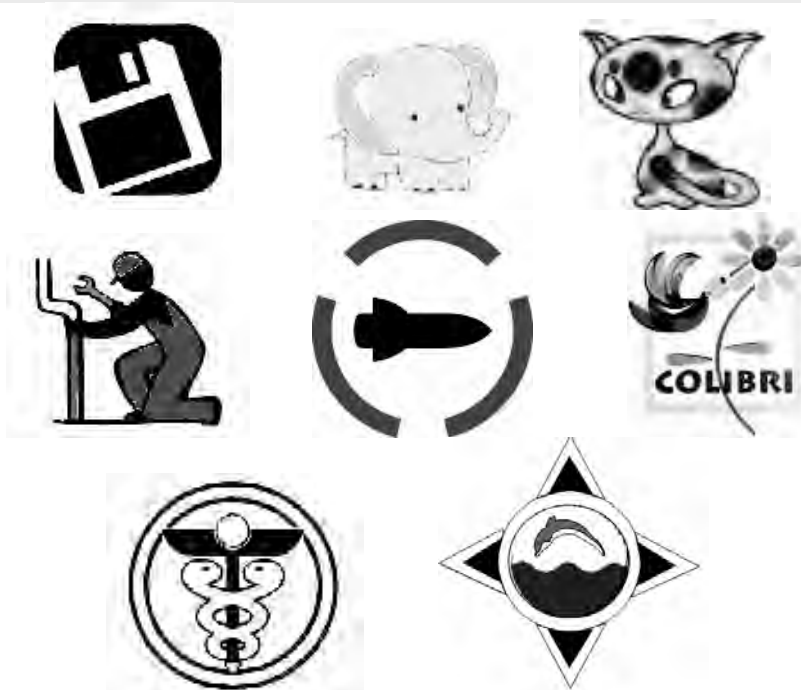
استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۱۷۷



شکل صفحه ۱۷۹

شکل صفحه ۱۹۴ (۵-۵۰)

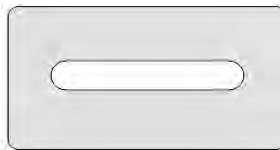


استاندارد مهارت: رایانه کاربردی/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۲۰۲



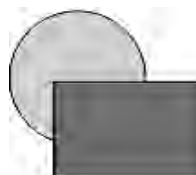
شکل صفحه ۱۹۴ (۵-۵۱)



شکل صفحه ۲۱۲ (۶-۳۸)



شکل صفحه ۲۱۲ (۶-۳۷)



شکل صفحه ۲۱۳ (۶-۴۱)



شکل صفحه ۲۱۳ (۶-۴۰)

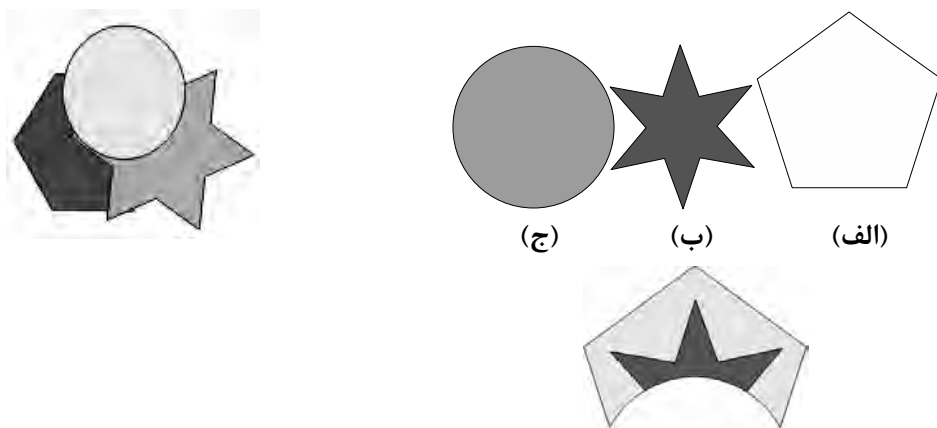


شکل صفحه ۲۱۵



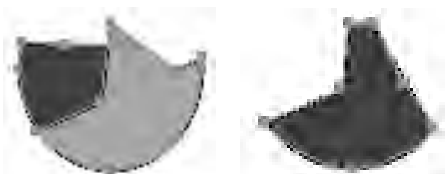
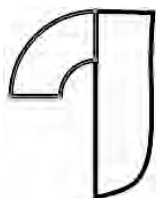
استاندارد مهارت: رایانه کاربردی: افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

شکل صفحه ۲۱۶



شکل صفحه ۲۲۴

شکل صفحه ۲۱۸ (۶-۵۶) و (۶-۵۷)



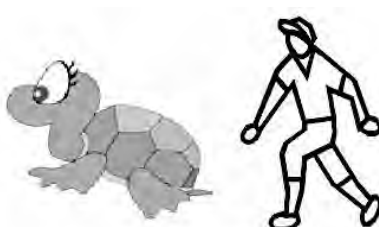
شکل صفحه ۲۵۱ (۷-۴۸)

شکل صفحه ۲۵۱ (۷-۴۷)



شکل صفحه ۲۷۹

شکل صفحه ۲۵۲



استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

شکل صفحه ۲۸۰ (۸-۳۲)



شکل صفحه ۲۸۰ (۸-۳۴)



شکل صفحه ۲۸۱ (۸-۳۵)



شکل صفحه ۲۸۱ (۸-۳۶)



شکل صفحه ۲۸۱ (۸-۳۷)



شکل صفحه ۲۸۲ (۸-۳۹)



شکل صفحه ۲۸۲ (۸-۴۰)



شکل صفحه ۲۸۲ (۸-۴۱)



استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

شکل صفحه ۲۸۴ (۸-۴۸)



شکل صفحه ۲۸۴ (۸-۴۵)



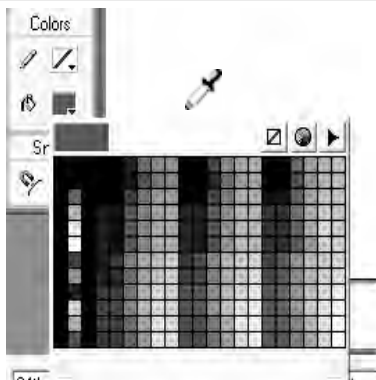
شکل صفحه ۲۸۴ (۸-۴۴)



شکل صفحه ۲۸۶



شکل صفحه ۲۸۵

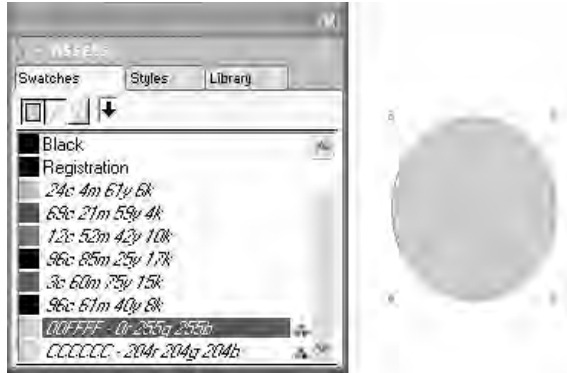


شکل صفحه ۲۸۷ (۸-۵۴)

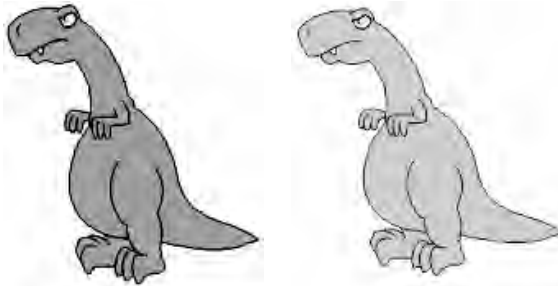


استانداردمهارت: رایانه کاربرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۲۸۷ (۸-۵۵)



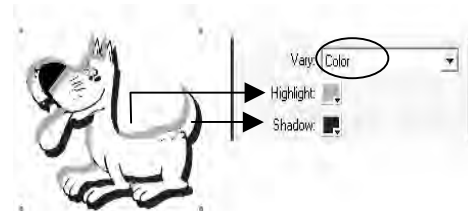
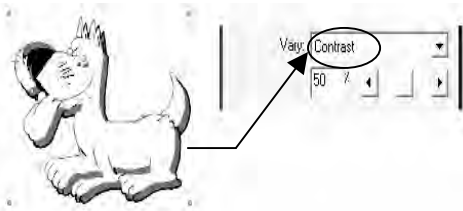
شکل صفحه ۲۸۸ (۸-۵۷) و (۸-۵۸)



شکل صفحه ۲۸۸ (۸-۵۶)

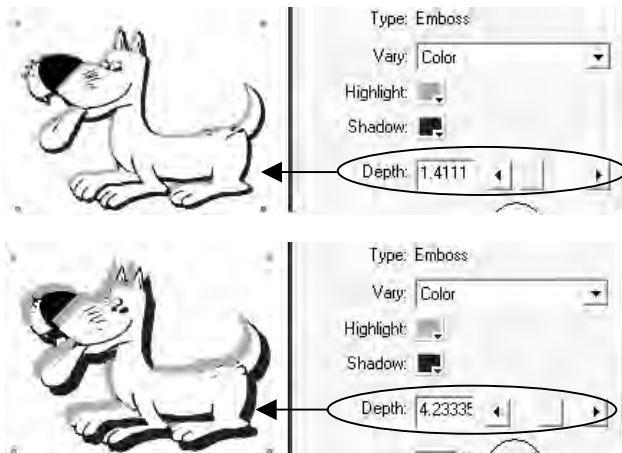


شکل صفحه ۲۹۱

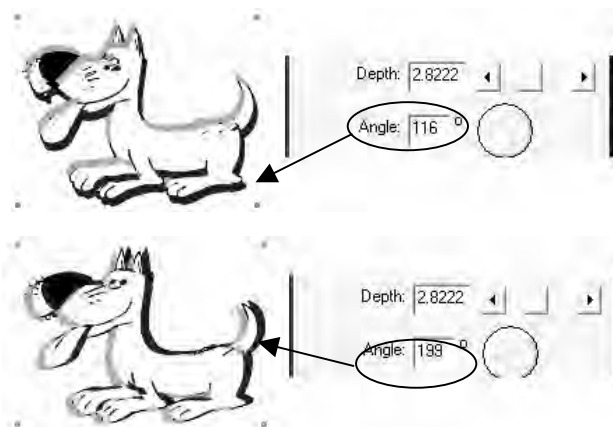


استانداردمهات: رایانه کاربرد/افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهرتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

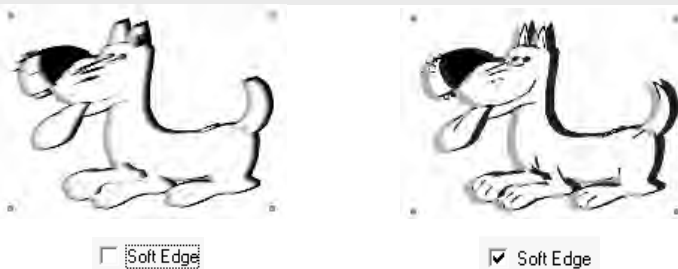
شکل صفحه ۲۹۲ (۸-۶۹)



شکل صفحه ۲۹۲ (۸-۷۰)



شکل صفحه ۲۹۳ (۸-۷۱)

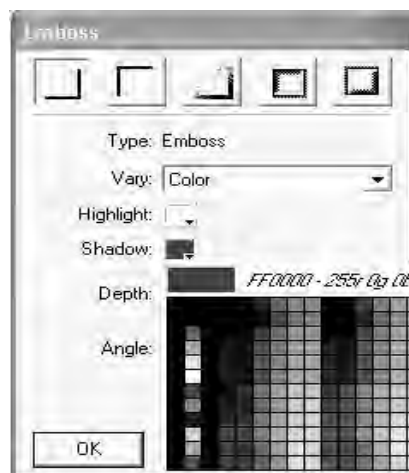




استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه‌مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

شکل صفحه ۲۹۳ (۸-۷۳)

شکل صفحه ۲۹۴



شکل صفحه ۳۰۴

شکل صفحه ۳۰۶



شکل صفحه ۳۲۳

شکل صفحه ۳۳۴



استانداردهمپارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۳۴۰ (۱-الف)



شکل صفحه ۳۴۰ (۲-الف)



استاندارد مهارت: ایانه کارنم افزار گرافیک FreeHand	پیمانہ مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمہ د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱	شماره شناسایی: ۵۸ و ۶۲/۵۹-۱

شکل صفحه ۳۴۱ (۳-الف)



شکل صفحه ۳۴۱ (۴-الف)



شکل صفحه ۳۴۱ (۵-الف)



استاندارد مهارت: رایانه کاربر افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۳۴۲ (۶-الف)

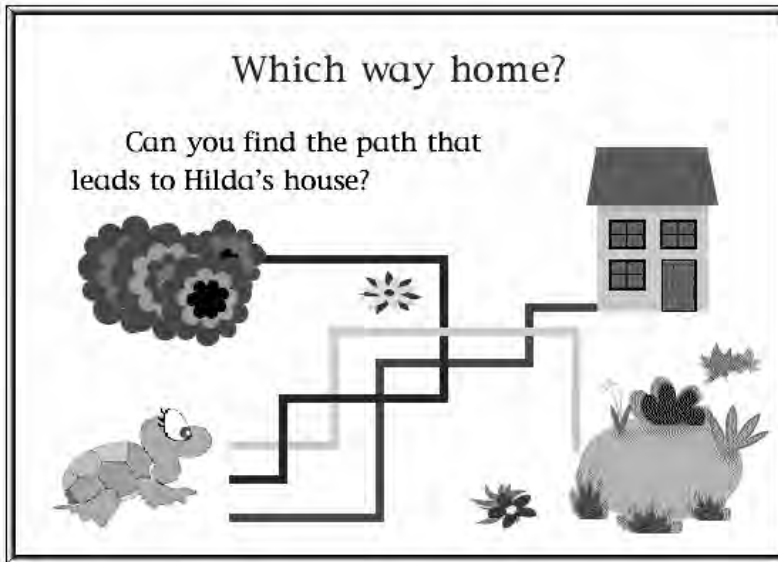


شکل صفحه ۳۴۲ (۷-الف)



استانداردمهاری: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهاری: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۳۴۳ (۸-الف)

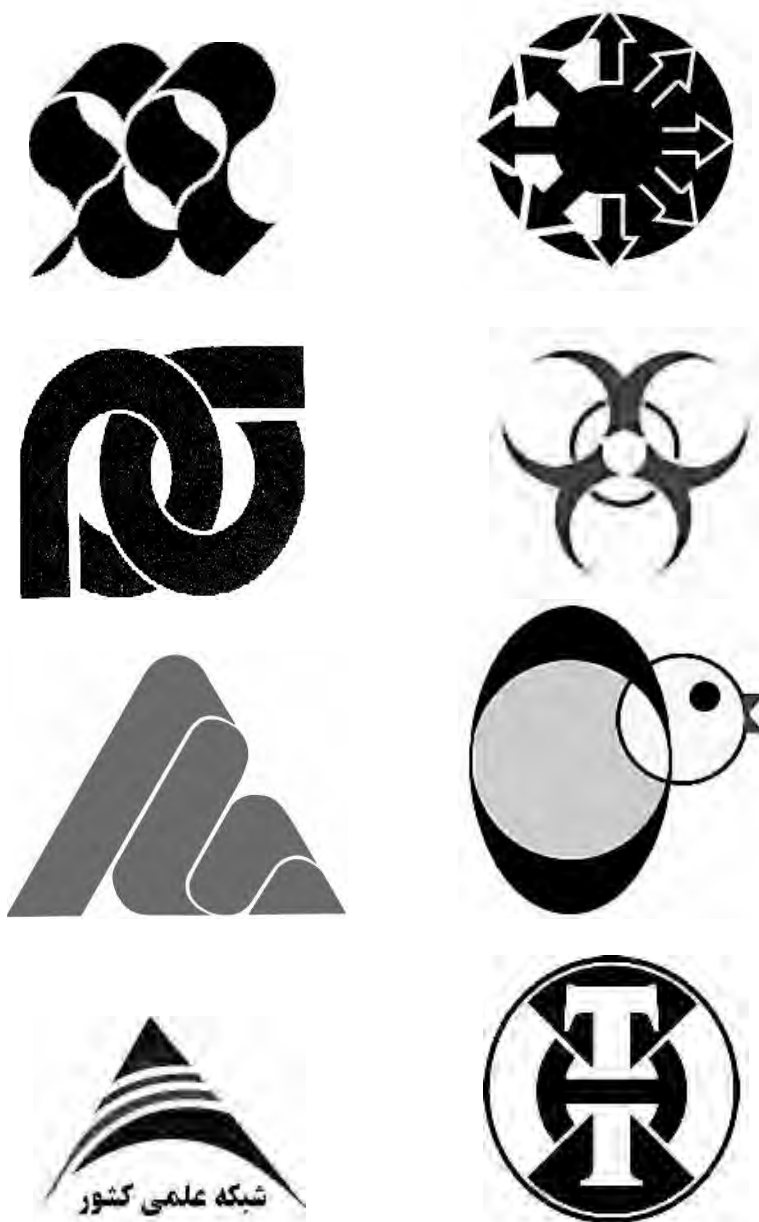


شکل صفحه ۳۴۳ (۹-الف)



استاندارد مهارت: ایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۳۴۴ (۱۰-الف)

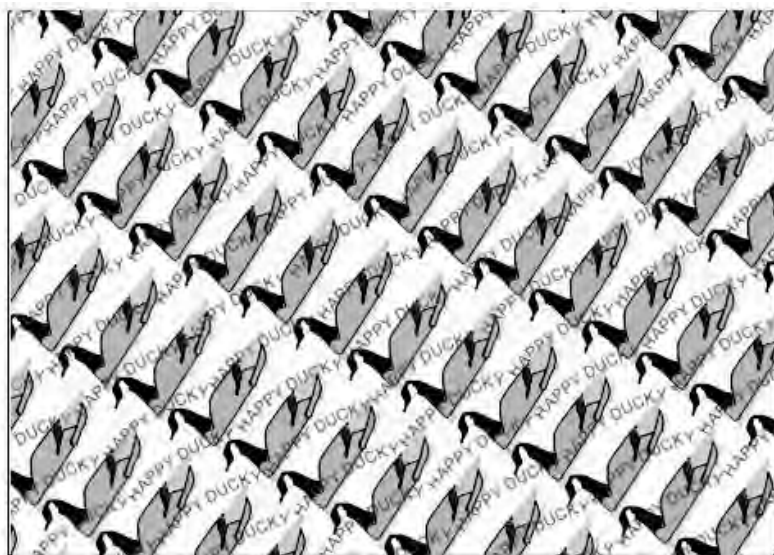


استانداردمهارت: رایانه کارنرم افزار گرافیک FreeHand	پیمانه مهارتی: FreeHand MX (مقدماتی و پیشرفته)	واحد کار: ضمیمه د
شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹	شماره شناسایی: ۵۸ و ۱-۶۲/۵۹

شکل صفحه ۳۴۵ (۱۱-الف)



شکل صفحه ۳۴۵ (۱۲-الف)



# فهرست منابع

- Help برنامه FreeHand MX
- راهنمای آموزشی FreeHand MX ، ترجمه رامین مولاناپور. ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
- سایت وب [WWW.Macromedia.com/Support/FreeHand](http://WWW.Macromedia.com/Support/FreeHand)

