



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیباگران تهران

به نام خدا

مرجع

# اتو کد ناب

مؤلف:

سید محمد علی کاتبی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: مرجع اتوکد ناب

◀ مولف: سید محمد علی کاتبی

◀ ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: محمد علی کاتبی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۴

◀ چاپ و صحافی:

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۷۸۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۱۴-۳

◀ نشانی واحد فروش: تهران-خیابان انقلاب-

خ شهدای زاندارمری-بین خ فخررازی و ۱۲ فروردین-

پلاک ۸۸ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۴۸۳۷۶۳-۶۶۴۸۲۷۶۲

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

**WWW.MFTBOOK.IR**

**www.dibagaran-tehran.com**

سرشناسه: کاتبی، سید محمد علی، ۱۳۶۵-  
عنوان و نام پدیدآور: مرجع اتوکد ناب / مولف: سید محمد علی کاتبی؛  
ویراستار: مهدیه مخبری.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۴  
مشخصات ظاهری: ۶۵۸ ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۱۴-۳  
وضعیت فهرست نویسی: فیپا  
موضوع: اتوکد (برنامه کامپیوتر) AutoCAD  
موضوع: طراحی به کمک کامپیوتر-نرم افزار  
موضوع: computer-aided design-software  
رده بندی کنگره: ۳۸۵ T  
رده بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۴۲۰۲۸۵  
شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۰۱۲۰۲۸

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran\_publishing      نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

## فهرست مطالب

مقدمه ناشر ..... ۲۹

### فصل یکم

شروع کار با نرم افزار ..... ۳۱

۱-۱- آشنایی با محیط نرم افزار ..... ۳۲

۱-۱-۱- محیط Start یا Welcome Screen ..... ۳۲

۱-۱-۲- آشنایی با محیط کاری نرم افزار ..... ۳۳

۱-۱-۳- منوی اصلی نرم افزار ..... ۳۵

۱-۱-۴- نوار دستیابی سریع ..... ۳۶

۱-۱-۵- پالت Ribbon ..... ۳۷

۱-۱-۶- خط فرمان ..... ۳۹

۱-۱-۷- نوار وضعیت ..... ۴۱

۱-۱-۷-۱- سفارشی کردن نوار وضعیت ..... ۴۱

۱-۱-۷-۲- نمایش مختصات در نوار وضعیت ..... ۴۱

۱-۱-۷-۳- کلیدهای عملکردی ..... ۴۲

۱-۱-۸- آیکون سیستم مختصات کاربر ..... ۴۲

۱-۱-۹- مکعب دید ..... ۴۲

۱-۱-۱۰- نوار پیمایش ..... ۴۴

### فصل دوم

کادر محاوره‌ای Options ..... ۴۶

۲-۱- سربرگ File ..... ۴۸

۲-۲- سربرگ Display ..... ۵۳

۱-۲-۲- بخش Window Element ..... ۵۴

۲-۲-۱-۱- کادر محاوره‌ای Drawing Window Colors ..... ۵۵

۲-۲-۱-۲- کادر محاوره‌ای Command Line Window Font ..... ۵۷

۲-۲-۲- بخش Layout elements ..... ۵۷

۳-۲-۲- بخش Display resolution ..... ۵۸

۲-۲-۴- بخش Display Performance ..... ۵۹

۵۹	.....	Crosshair Size	بخش ۲-۲-۵
۵۹	.....	Fade Control	بخش ۲-۲-۶
۶۰	.....	Open and Save	سربرگ ۲-۳
۶۰	.....	File Save	بخش ۲-۳-۱
۶۱	.....	Thumbnail Preview Settings	کادر محاوره‌ای ۲-۳-۱-۱
۶۲	.....	File Safety Precautions	بخش ۲-۳-۲
۶۳	.....	File Open	بخش ۲-۳-۳
۶۳	.....	Application Menu	بخش ۲-۳-۴
۶۳	.....	External References (Xrefs)	بخش ۲-۳-۵
۶۴	.....	ObjectARX Applications	بخش ۲-۳-۶
۶۵	.....	Plot and Publish	سربرگ ۲-۴
۶۵	.....	Default Plot Settings For New Drawings	بخش ۲-۴-۱
۶۶	.....	Plot to File	بخش ۲-۴-۲
۶۶	.....	Background Processing Options	بخش ۲-۴-۳
۶۷	.....	Plot and Publish Log File	بخش ۲-۴-۴
۶۷	.....	Auto Publish	بخش ۲-۴-۵
۶۸	.....	General Plot Options	بخش ۲-۴-۶
۶۹	.....	Specify Plot Offset Relative To	بخش ۲-۴-۷
۶۹	.....	Plot Stamp Settings	گزینه ۲-۴-۸
۶۹	.....	Plot Stamp	کادر محاوره‌ای ۲-۴-۸-۱
۷۱	.....	Plot Style Table Settings	گزینه ۲-۴-۹
۷۱	.....	Plot Style Table Settings	کادر محاوره‌ای ۲-۴-۹-۱
۷۳	.....	System	سربرگ ۲-۵
۷۳	.....	Hardware Acceleration	بخش ۲-۵-۱
۷۳	.....	Graphics Performance	کادر محاوره‌ای ۲-۵-۱-۱
۷۶	.....	Current Pointing Device	بخش ۲-۵-۲
۷۷	.....	Layout Regen Options	بخش ۲-۵-۳
۷۷	.....	General Options	بخش ۲-۵-۴
۷۸	.....	Hidden Messages Settings	کادر محاوره‌ای ۲-۵-۴-۱
۷۸	.....	Help	بخش ۲-۵-۵
۷۸	.....	InfoCenter	بخش ۲-۵-۶
۷۹	.....	InfoCenter Settings	کادر محاوره‌ای ۲-۵-۶-۱
۷۹	.....	Security	بخش ۲-۵-۷

۸۰	.....Security Options	کادر محاوره‌ای	۲-۵-۷-۱
۸۱	.....dbConnect Options	بخش	۲-۵-۸
۸۱	.....User Preferences	سربرگ	۲-۶
۸۱	.....Windows Standard Behavior	بخش	۲-۶-۱
۸۲	.....Right-Click Customization	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۱-۱
۸۳	.....Insertion Scale	بخش	۲-۶-۲
۸۴	.....Hyperlink	بخش	۲-۶-۳
۸۴	.....Fields	بخش	۲-۶-۴
۸۴	.....Field Update Settings	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۴-۱
۸۵	.....Priority for Coordinate Data Entry	بخش	۲-۶-۵
۸۵	.....Associative Dimensioning		۲-۶-۶
۸۵	.....Undo/Redo		۲-۶-۷
۸۶	.....Block Editor Settings	گزینه	۲-۶-۸
۸۶	.....Block Editor Settings	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۸-۱
۸۸	.....Lineweight Settings	گزینه	۲-۶-۹
۸۸	.....Linweight Settings	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۹-۱
۹۰	.....Default Scale List	گزینه	۲-۶-۱۰
۹۰	.....Default Scale List	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۱۰-۱
۹۱	.....Add	کادر محاوره‌ای	۲-۶-۱۰-۲
۹۱	.....Drafting	سربرگ	۲-۷
۹۲	.....AutoSnap Settings	بخش	۲-۷-۱
۹۳	.....AutoSnap Marker Size	بخش	۲-۷-۲
۹۳	.....Object Snap Options	بخش	۲-۷-۳
۹۳	.....AutoTrack Settings	بخش	۲-۷-۴
۹۴	.....Alignment Point Acquisition	بخش	۲-۷-۵
۹۴	.....Aperture Size	بخش	۲-۷-۶
۹۴	.....Drafting Tooltip Settings	گزینه	۲-۷-۷
۹۴	.....Tooltip Appearance	کادر محاوره‌ای	۲-۷-۷-۱
۹۵	.....Cameras Glyph Appearance و Lights Glyph Settings	گزینه‌های	۲-۷-۸
۹۵	.....3D Modeling	سربرگ	۲-۸
۹۶	.....Selection	سربرگ	۲-۹
۹۶	.....Pickbox Size	بخش	۲-۹-۱
۹۶	.....Selection Modes	بخش	۲-۹-۲

۹۸.....	Ribbon Options	بخش ۲-۹-۳
۹۸.....	Ribbon Contextual Tab State Options	کادر محاوره‌ای ۲-۹-۳-۱
۹۹.....	Grip Size	بخش ۲-۹-۴
۹۹.....	Grips	بخش ۲-۹-۵
۹۹.....	Grip Colors	کادر محاوره‌ای ۲-۹-۵-۱
۱۰۰.....	Preview	بخش ۲-۹-۶
۱۰۰.....	Visual Effect Settings	کادر محاوره‌ای ۲-۹-۶-۱
۱۰۲.....	Profiles	سربرگ ۲-۱۰
۱۰۲.....	Available Profiles	بخش ۲-۱۰-۱
۱۰۳.....	Add Profile	کادر محاوره‌ای ۲-۱۰-۱-۱

## فصل سوم

### دستگاه‌های مختصات (زبان کار با اتوکد) و تنظیمات اولیه ۱۰۴.....

۱۰۵.....	سیستم مختصات کاربر UCS	۳-۱
۱۰۶.....	سفارشی‌سازی ویژگی‌های ظاهری UCS	۳-۱-۱
۱۰۶.....	جاب‌جایی و چرخش نماد UCS	۳-۱-۲
۱۰۷.....	سیستم مختصات جهانی	۳-۱-۳
۱۰۷.....	ذخیره UCS	۳-۱-۴
۱۰۸.....	کادر محاوره‌ای UCS	۳-۱-۵
۱۰۸.....	Named UCSs	سربرگ ۳-۱-۵-۱
۱۰۹.....	Orthographic UCSs	سربرگ ۳-۱-۵-۲
۱۰۹.....	Settings	سربرگ ۳-۱-۵-۳
۱۱۰.....	محورهای مختصات	۳-۲
۱۱۱.....	انواع دستگاه‌های مختصات	۳-۳
۱۱۱.....	دستگاه مختصات دکارتی	۳-۳-۱
۱۱۲.....	دکارتی مطلق	۳-۳-۱-۱
۱۱۲.....	دکارتی نسبی	۳-۳-۱-۲
۱۱۴.....	دستگاه مختصات قطبی	۳-۳-۲
۱۱۵.....	حالت Dynamic Input	۳-۴
۱۱۵.....	Drafting Setting	سربرگ از کادر محاوره‌ای Dynamic Input ۳-۴-۱
۱۱۶.....	Enable Pointer Input	۳-۴-۱-۱
۱۱۶.....	Pointer Input	بخش ۳-۴-۱-۲
۱۱۶.....	Pointer Input Settings	کادر محاوره‌ای ۳-۴-۱-۳

۱۱۷.....	Enable Dimension Input Where Possible	۳-۴-۱-۴
۱۱۷.....	Dimension Input	بخش ۳-۴-۱-۵
۱۱۸.....	Dimension Input Settings	کادر محاوره‌ای ۳-۴-۱-۶
۱۱۹.....	Dynamic Prompts	بخش ۳-۴-۱-۷
۱۱۹.....	Ortho	حالت ۳-۵
۱۲۰.....	Polar Tracking	حالت ۳-۶
۱۲۰.....	Drafting Setting	سربرگ از کادر محاوره‌ای ۳-۶-۱
۱۲۰.....	Polar Tracking On	گزینه ۳-۶-۱-۱
۱۲۱.....	Polar Angle Settings	بخش ۳-۶-۱-۲
۱۲۲.....	Object Snap Tracking Settings	بخش ۳-۶-۱-۳
۱۲۲.....	Polar Angle Measurement	بخش ۳-۶-۱-۴
۱۲۲.....	Polar Snap	۳-۷
۱۲۳.....	Drafting Setting	سربرگ Snap and Grid از کادر محاوره‌ای ۳-۷-۱
۱۲۳.....	Snap On	گزینه ۳-۷-۱-۱
۱۲۳.....	Snap Spacing	بخش ۳-۷-۱-۲
۱۲۳.....	Polar Spacing	بخش ۳-۷-۱-۳
۱۲۴.....	Snap Type	بخش ۳-۷-۱-۴
۱۲۵.....	Grid On	گزینه ۳-۷-۱-۵
۱۲۵.....	Grid Style	بخش ۳-۷-۱-۶
۱۲۵.....	Grid Spacing	بخش ۳-۷-۱-۷
۱۲۶.....	Grid Behavior	بخش ۳-۷-۱-۸
۱۲۶.....	Grid Mode	۳-۸
۱۲۶.....	Unit	۳-۹
۱۲۷.....	Drawing Units	کادر محاوره‌ای ۳-۹-۱
۱۲۷.....	Length	بخش ۳-۹-۱-۱
۱۲۸.....	Angle	بخش ۳-۹-۱-۲
۱۲۹.....	Insertion Scale	بخش ۳-۹-۱-۳
۱۲۹.....	Sample Output	بخش ۳-۹-۱-۴
۱۲۹.....	Lighting	بخش ۳-۹-۱-۵
۱۳۰.....	Direction Control	کادر محاوره‌ای ۳-۹-۱-۶
۱۳۱.....	Properties (ویژگی‌ها)	۳-۱۰ پالت

## فصل چهارم

### ترسیمات ابتدایی، انتخاب، ویرایش ..... ۱۳۳

- ۱۳۴.....۴-۱- ترسیم اشکال با استفاده از Line
- ۱۳۶.....۴-۲- فرمان Circle (دایره).....
- ۱۳۶.....۴-۲-۱- روش Center, Radius
- ۱۳۶.....۴-۲-۲- روش Center, Diameter
- ۱۳۷.....۴-۲-۳- روش 2-Point
- ۱۳۷.....۴-۲-۴- روش 3-Point
- ۱۳۷.....۴-۲-۵- روش Tan, Tan, Radius
- ۱۳۸.....۴-۲-۶- روش Tan, Tan, Tan
- ۱۳۸.....۴-۳- دستگیره آبجکت یا Object Snap
- ۱۴۰.....۴-۳-۱- نحوه استفاده از دستگیره From
- ۱۴۱.....۴-۳-۲- نحوه استفاده از دستگیره Mid Between 2 Points
- ۱۴۱.....۴-۳-۳- سربریگ Object Snap از کادر محاوره‌ای Drafting Settings
- ۱۴۲.....۴-۳-۳-۱- Object Snap On
- ۱۴۲.....۴-۳-۳-۲- Object Snap Tracking On
- ۱۴۳.....۴-۴- روش‌های انتخاب آبجکت
- ۱۴۷.....۴-۵- فرمان Move (جاب‌جایی)
- ۱۴۸.....۴-۵-۱- زیرفرمان Displacement
- ۱۴۹.....۴-۶- فرمان Copy
- ۱۴۹.....۴-۶-۱- زیرفرمان Displacement
- ۱۴۹.....۴-۶-۲- زیرفرمان Mode
- ۱۵۰.....۴-۶-۳- زیرفرمان Array
- ۱۵۰.....۴-۷- پنل Clipboard
- ۱۵۱.....۴-۷-۱- کادر محاوره‌ای Paste Special
- ۱۵۲.....۴-۷-۱-۱- کادر محاوره‌ای Change Icon
- ۱۵۳.....۴-۸- فرمان Offset (ترسیم اشکال موازی)
- ۱۵۵.....۴-۹- فرمان Trim (برش)
- ۱۵۶.....۴-۹-۱- حالت Quick
- ۱۵۶.....۴-۹-۲- حالت Standard
- ۱۵۹.....۴-۱۰- فرمان EXTEND (امتداد)
- ۱۵۹.....۴-۱۰-۱- حالت Quick



۱۶۰.....	Standard حالت	۴-۱۰-۲
۱۶۲.....	EXTEND و TRIM های فرمان‌هایی از	۴-۱۱
۱۶۲.....	Quick - پیش فرض	۴-۱۱-۱
۱۶۳.....	Standard حالت	۴-۱۱-۲
۱۶۳.....	برش آبجکت‌ها	۴-۱۱-۲-۱
۱۶۴.....	امتداد آبجکت‌ها	۴-۱۱-۲-۲
۱۶۴.....	برش یا امتداد دادن Polyline های پهن	۴-۱۱-۲-۳
۱۶۵.....	Spline-Fit Polyline یک	۴-۱۱-۲-۴
۱۶۵.....	Spline یک	۴-۱۱-۲-۵
۱۶۵.....	برش یا امتداد در فضای سه بعدی (یادآوری)	۴-۱۱-۲-۶
۱۶۶.....	ERASE (حذف)	۴-۱۲
۱۶۷.....	Oops (بازیابی آخرین آبجکت پاک شده)	۴-۱۳
۱۶۷.....	Rotate (چرخاندن)	۴-۱۴
۱۶۸.....	Reference	۴-۱۴-۱
۱۶۸.....	Copy	۴-۱۴-۲
۱۶۸.....	Scale (تغییر مقیاس)	۴-۱۵
۱۶۹.....	Reference	۴-۱۵-۱
۱۷۰.....	Copy	۴-۱۵-۲
۱۷۰.....	Stretch (بسط و کش دادن)	۴-۱۶
۱۷۲.....	Displacement	۴-۱۶-۱
۱۷۲.....	Grip با استفاده از	۴-۱۶-۲
۱۷۲.....	Stretch Multiple	۴-۱۶-۳
۱۷۳.....	Align (هم‌تراز)	۴-۱۷
۱۷۵.....	Mirror (قرینه)	۴-۱۸
۱۷۷.....	Break (شکاف)	۴-۱۹
۱۷۷.....	First point	۴-۱۹-۱
۱۷۸.....	Break at Point (شکاف براساس نقطه‌ای خاص)	۴-۲۰
۱۷۸.....	Join (اتصال)	۴-۲۱
۱۷۹.....	Source object	۴-۲۱-۱
۱۸۱.....	Explode (از هم گسیختن)	۴-۲۲
۱۸۳.....	Draworder (ترتیب قرارگیری آبجکت‌ها)	۴-۲۳
۱۸۵.....	Color Draworder	۴-۲۳-۱
۱۸۵.....	Re-ordering Method	۴-۲۳-۱-۱

۱۸۵.....	Draworder Location بخش ۴-۲۳-۱-۲
۱۸۵.....	دیگر گزینه‌های کادر ۴-۲۳-۱-۳
۱۸۶.....	فرمان Fillet (امتداد دادن و گرد کردن گوشه‌ها) ۴-۲۴
۱۸۶.....	زیرفرمان Radius ۴-۲۴-۱
۱۸۷.....	زیرفرمان Polyline ۴-۲۴-۲
۱۸۸.....	زیرفرمان Trim ۴-۲۴-۳
۱۸۸.....	زیرفرمان Multiple ۴-۲۴-۴
۱۸۸.....	گرد کردن خطوط موازی ۴-۲۴-۵
۱۸۹.....	فرمان Chamfer (امتداد دادن و پخ زدن گوشه‌ها) ۴-۲۵
۱۸۹.....	زیرفرمان Distance ۴-۲۵-۱
۱۹۰.....	زیرفرمان Angle ۴-۲۵-۲
۱۹۰.....	زیرفرمان Polyline ۴-۲۵-۳
۱۹۰.....	زیرفرمان Trim ۴-۲۵-۴
۱۹۱.....	زیرفرمان Method ۴-۲۵-۵
۱۹۱.....	زیرفرمان Multiple ۴-۲۵-۶
۱۹۱.....	فرمان Reverse (معکوس کردن) ۴-۲۶
۱۹۲.....	فرمان Lengthen (تغییر طول) ۴-۲۷
۱۹۲.....	زیرفرمان Delta ۴-۲۷-۱
۱۹۳.....	زیرفرمان Percent ۴-۲۷-۲
۱۹۳.....	زیرفرمان Total ۴-۲۷-۳
۱۹۳.....	زیرفرمان Dynamic ۴-۲۷-۴
۱۹۳.....	ابزار ID Point ۴-۲۸
۱۹۴.....	ابزار List ۴-۲۹

## فصل پنجم

۱۹۵.....	ترسیمات ابتدایی ۵-۱
۱۹۶.....	فرمان Polyline (چندخط متصل) ۵-۱-۱
۱۹۸.....	الگوی نوع خط Linetype Pattern ۵-۱-۱-۱
۱۹۸.....	زیرفرمان Halfwidth ۵-۱-۱-۲
۱۹۹.....	زیرفرمان Width ۵-۱-۱-۳
۱۹۹.....	زیرفرمان Length ۵-۱-۱-۴
۱۹۹.....	زیرفرمان Arc ۵-۱-۱-۵
۲۰۰.....	زیرفرمان Close ۵-۱-۱-۶

۲۰۰.....	فرمان Rectangle (مستطیل) ۵-۲
۲۰۱.....	زیرفرمان Chamfer ۵-۲-۱
۲۰۱.....	زیرفرمان Fillet ۵-۲-۲
۲۰۱.....	زیرفرمان Elevation ۵-۲-۳
۲۰۱.....	زیرفرمان Thickness ۵-۲-۴
۲۰۱.....	زیرفرمان Width ۵-۲-۵
۲۰۱.....	زیرفرمان Area ۵-۲-۶
۲۰۱.....	زیرفرمان Dimension ۵-۲-۷
۲۰۱.....	زیرفرمان Rotation ۵-۲-۸
۲۰۲.....	فرمان Polygon (چندضلعی منتظم) ۵-۳
۲۰۲.....	زیرفرمان Edge ۵-۳-۱
۲۰۳.....	فرمان Arc (کمان) ۵-۴
۲۰۴.....	فرمان Ellipse (بیضی و کمان بیضوی) ۵-۵
۲۰۵.....	زیرفرمان Rotation ۵-۵-۱
۲۰۵.....	متغیر سیستمی PELLIPSE ۵-۵-۲
۲۰۶.....	فرمان XLine یا Construction Line (خطوط نامتناهی) ۵-۶
۲۰۶.....	زیرفرمان Hor ۵-۶-۱
۲۰۶.....	زیرفرمان Ver ۵-۶-۲
۲۰۶.....	زیرفرمان Ang ۵-۶-۳
۲۰۶.....	زیرفرمان Bisect ۵-۶-۴
۲۰۷.....	زیرفرمان Offset ۵-۶-۵
۲۰۷.....	فرمان Ray (خطوط یک طرف نامتناهی) ۵-۷
۲۰۷.....	دو ابزار Center Line و Center Mark ۵-۸
۲۰۸.....	ابزار Center Line ۵-۸-۱
۲۰۸.....	ابزار Center Mark ۵-۸-۲
۲۰۹.....	انواع Grip ۵-۸-۳
۲۱۰.....	انواع Spline ۵-۹
۲۱۱.....	زیرفرمان Method ۵-۹-۱
۲۱۱.....	زیرفرمان Knots ۵-۹-۲
۲۱۱.....	زیرفرمان Object ۵-۹-۳
۲۱۱.....	زیرفرمان Degree ۵-۹-۴
۲۱۱.....	ابزار Point ۵-۱۰
۲۱۲.....	کادر محاوره‌ای Point Style ۵-۱۰-۱

۲۱۳.....	۵-۱۱- Divide (تقسیم به تعداد برابر)
۲۱۴.....	۵-۱۱-۱- Block زیرفرمان
۲۱۴.....	۵-۱۲- Measure ابزار
۲۱۵.....	۵-۱۳- Donut (حلقه) ابزار
۲۱۶.....	۵-۱۴- Wipeout ابزار
۲۱۶.....	۵-۱۴-۱- Polyline زیرفرمان
۲۱۷.....	۵-۱۴-۲- Frame زیرفرمان
۲۱۷.....	۵-۱۴-۳- FRAME متغیر سیستم
۲۱۸.....	۵-۱۴-۴- FRAMESELECTION متغیر سیستم
۲۱۸.....	۵-۱۵- Revision Cloud (ابر بازبینی) ابزار
۲۱۹.....	۵-۱۵-۱- Arc Length زیرفرمان
۲۱۹.....	۵-۱۵-۲- Style زیرفرمان
۲۱۹.....	۵-۱۵-۳- Object زیرفرمان
۲۲۰.....	۵-۱۵-۴- Modify
۲۲۰.....	۵-۱۶- Boundary ابزار
۲۲۰.....	۵-۱۶-۱- Boundary Creation کادر محاوره‌ای
۲۲۰.....	۵-۱۶-۱-۱- Pick Points گزینه
۲۲۱.....	۵-۱۶-۱-۲- Island Detection گزینه
۲۲۱.....	۵-۱۶-۱-۳- Boundary Retention بخش
۲۲۱.....	۵-۱۶-۱-۴- Boundary Set بخش

## فصل ششم

### ۲۲۲..... Hatch هاشور

۲۲۳.....	۶-۱- Boundaries پانل
۲۲۳.....	۶-۱-۱- Pick Points ابزار
۲۲۴.....	۶-۱-۲- Select Boundary Object ابزار
۲۲۵.....	۶-۱-۳- Remove ابزار
۲۲۵.....	۶-۱-۴- Recreate ابزار
۲۲۵.....	۶-۱-۵- Display Boundary Objects گزینه
۲۲۵.....	۶-۱-۶- Retain Boundary Objects گزینه
۲۲۶.....	۶-۲- Pattern پانل
۲۲۶.....	۶-۳- Properties پانل
۲۲۶.....	۶-۳-۱- Hatch Type گزینه

۲۲۸.....	Hatch Transparency	گزینه	۶-۳-۲
۲۲۹.....	Hatch Angle	گزینه	۶-۳-۳
۲۲۹.....	Hatch Pattern Scale	گزینه	۶-۳-۴
۲۲۹.....	Hatch Layer Override	گزینه	۶-۳-۵
۲۲۹.....	Relative to Paper Space	گزینه	۶-۳-۶
۲۲۹.....	Double	گزینه	۶-۳-۷
۲۳۰.....	ISO Pen Width	گزینه	۶-۳-۸
۲۳۰.....	Origin	پانل	۶-۴
۲۳۱.....	Options	پانل	۶-۵
۲۳۱.....	Associative	گزینه	۶-۵-۱
۲۳۲.....	Annotative	گزینه	۶-۵-۲
۲۳۲.....	Match Properties	گزینه	۶-۵-۳
۲۳۲.....	Gap Tolerance (محدوده مجاز فاصله)	گزینه	۶-۵-۴
۲۳۳.....	Create Separate Hatches	گزینه	۶-۵-۵
۲۳۴.....	Island Detection	گزینه	۶-۵-۶
۲۳۴.....	Draw Order	گزینه	۶-۵-۷
۲۳۵.....	Hatch and Gradient	کادر محاوره‌ای	۶-۵-۸
۲۳۶.....	Close	پانل	۶-۶
۲۳۶.....	Draw	زیرفرمان	۶-۷

## فصل هفتم

۲۴۰.....	نگارش
۲۴۱.....	۷-۱ کادر محاوره‌ای Text Style (سبک متن)
۲۴۱.....	۷-۱-۱ بخش Style
۲۴۲.....	۷-۱-۲ گزینه Style List Filter
۲۴۲.....	۷-۱-۳ بخش Preview
۲۴۲.....	۷-۱-۴ بخش Font
۲۴۳.....	۷-۱-۵ بخش Size
۲۴۳.....	۷-۱-۶ بخش Effect
۲۴۴.....	۷-۲ گزینه Single Line (متون تک خطی)
۲۴۵.....	۷-۲-۱ زیرفرمان Justify
۲۴۶.....	۷-۲-۲ زیرفرمان Style
۲۴۷.....	۷-۳ گزینه Multiline Text (متون چندخطی)

۲۴۷.....	Multiline Text	تغییر ابعاد	۷-۳-۱	
۲۴۸.....	تنظیمات خط کش		۷-۳-۲	
۲۴۹.....	Text Editor	(ویرایش گر متن)	۷-۳-۳	
۲۴۹.....	Style	پانل	۷-۳-۳-۱	
۲۵۰.....	Background Mask	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۲	
۲۵۰.....	Formatting	(قالب‌بندی)	پانل	۷-۳-۳-۳
۲۵۲.....	Stack Properties	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۴	
۲۵۳.....	AutoStack Properties	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۵	
۲۵۴.....	Paragraph	پانل	۷-۳-۳-۶	
۲۵۶.....	Paragraph	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۷	
۲۵۷.....	Insert	پانل	۷-۳-۳-۸	
۲۵۸.....	Column Settings	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۹	
۲۶۰.....	Field	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۰	
۲۶۵.....	Field	مثال‌هایی پیرامون	۷-۳-۳-۱۱	
۲۶۶.....	Additional Setting	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۲	
۲۶۸.....	Spell Check	پانل	۷-۳-۳-۱۳	
۲۶۸.....	Dictionary	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۴	
۲۶۹.....	Manage Custom Dictionary	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۵	
۲۶۹.....	Check Spelling Setting	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۶	
۲۷۰.....	Tools	پانل	۷-۳-۳-۱۷	
۲۷۱.....	Find and Replace	کادر محاوره‌ای	۷-۳-۳-۱۸	
۲۷۳.....	Options	پانل	۷-۳-۳-۱۹	
۲۷۴.....	Text Formatting	نوار ابزار	۷-۳-۳-۲۰	
۲۷۵.....	Text	پانل	۷-۴	
۲۷۵.....	Arc Aligned	گزینه	۷-۴-۱	
۲۷۵.....	ArcAlignedText Workshop – Create	کادر محاوره‌ای	۷-۴-۱-۱	
۲۷۶.....	Modify Text	گزینه	۷-۴-۲	
۲۷۶.....	Convert to Mtext	گزینه	۷-۴-۳	
۲۷۷.....	Text to MText Setting	کادر محاوره‌ای	۷-۴-۳-۱	
۲۷۷.....	Auto Number	گزینه	۷-۴-۴	
۲۷۹.....	Enclose in Object	گزینه	۷-۴-۵	
۲۷۹.....	Remote Text	گزینه	۷-۴-۶	
۲۸۰.....	Text Mask	گزینه	۷-۴-۷	

۲۸۱.....	Unmask Text	گزینه	۷-۴-۸
۲۸۱.....	Dimension Style	کادر محاوره‌ای	۷-۵
۲۸۳.....	Compare Dimension Styles	کادر محاوره‌ای	۷-۵-۱
۲۸۴.....	Create New Dimension Style	کادر محاوره‌ای	۷-۵-۲
۲۸۴.....	New/Modify/Override Dimension Style	کادر محاوره‌ای	۷-۵-۳
۲۸۵.....	Lines	سربرگ	۷-۵-۳-۱
۲۸۷.....	Symbols and Arrows	سربرگ	۷-۵-۳-۲
۲۹۰.....	Text	سربرگ	۷-۵-۳-۳
۲۹۳.....	Fit	سربرگ	۷-۵-۳-۴
۲۹۶.....	Primary Unit	سربرگ	۷-۵-۳-۵
۳۰۰.....	Alternate Unit	سربرگ	۷-۵-۳-۶
۳۰۱.....	Tolerance	سربرگ	۷-۵-۳-۷
۳۰۳.....	Dimension	پانل	۷-۶
۳۰۳.....	Linear	گزینه	۷-۶-۱
۳۰۴.....	Mtext	زیرفرمان	۷-۶-۱-۱
۳۰۴.....	Text	زیرفرمان	۷-۶-۱-۲
۳۰۴.....	Angle	زیرفرمان	۷-۶-۱-۳
۳۰۴.....	Horizontal	زیرفرمان	۷-۶-۱-۴
۳۰۴.....	Vertical	زیرفرمان	۷-۶-۱-۵
۳۰۵.....	Rotate	زیرفرمان	۷-۶-۱-۶
۳۰۵.....	Aligned	گزینه	۷-۶-۲
۳۰۵.....	Angle	گزینه	۷-۶-۳
۳۰۶.....	Quadrant	زیرفرمان	۷-۶-۳-۱
۳۰۶.....	Arc Length	گزینه	۷-۶-۴
۳۰۶.....	Partial	زیرفرمان	۷-۶-۴-۱
۳۰۶.....	Leader	زیرفرمان	۷-۶-۴-۲
۳۰۷.....	Radius	گزینه	۷-۶-۵
۳۰۷.....	Diameter	گزینه	۷-۶-۶
۳۰۷.....	Jogged	گزینه	۷-۶-۷
۳۰۸.....	Ordinate	گزینه	۷-۶-۸
۳۰۸.....	Xdatum	زیرفرمان	۷-۶-۸-۱
۳۰۸.....	Ydatum	زیرفرمان	۷-۶-۸-۲
۳۰۸.....	Continue	گزینه	۷-۶-۹

۳۰۹.....	Select	زیرفرمان	۷-۶-۹-۱
۳۰۹.....	Baseline	گزینه	۷-۶-۱۰
۳۱۰.....	Dimension Style	منوی کشویی	۷-۶-۱۱
۳۱۰.....	Dim Layer Override	منوی کشویی	۷-۶-۱۲
۳۱۰.....	Quick	گزینه	۷-۶-۱۳
۳۱۱.....	Staggered	زیرفرمان	۷-۶-۱۳-۱
۳۱۱.....	Datum Point	زیرفرمان	۷-۶-۱۳-۲
۳۱۲.....	Edit	زیرفرمان	۷-۶-۱۳-۳
۳۱۲.....	Setting	زیرفرمان	۷-۶-۱۳-۴
۳۱۲.....	Dimension	گزینه	۷-۶-۱۴
۳۱۲.....	Distribute	زیرفرمان	۷-۶-۱۴-۱
۳۱۳.....	Break	گزینه	۷-۶-۱۵
۳۱۳.....	Multiple	زیرفرمان	۷-۶-۱۵-۱
۳۱۴.....	Auto	زیرفرمان	۷-۶-۱۵-۲
۳۱۴.....	Manual	زیرفرمان	۷-۶-۱۵-۳
۳۱۴.....	Remove	زیرفرمان	۷-۶-۱۵-۴
۳۱۴.....	Adjust Space	گزینه	۷-۶-۱۶
۳۱۵.....	Inspect	گزینه	۷-۶-۱۷
۳۱۵.....	Inspection Dimension	کادر محاوره‌ای	۷-۶-۱۷-۱
۳۱۶.....	Update	گزینه	۷-۶-۱۸
۳۱۷.....	Reassociate	گزینه	۷-۶-۱۹
۳۱۷.....	Disassociated	زیرفرمان	۷-۶-۱۹-۱
۳۱۸.....	Select Object	زیرفرمان	۷-۶-۱۹-۲
۳۱۸.....	Tolerance	گزینه	۷-۶-۲۰
۳۱۹.....	Geometric Tolerance	کادر محاوره‌ای	۷-۶-۲۰-۱
۳۲۱.....	Oblique	گزینه	۷-۶-۲۱
۳۲۱.....	Home	زیرفرمان	۷-۶-۲۱-۱
۳۲۲.....	New	زیرفرمان	۷-۶-۲۱-۲
۳۲۲.....	Rotate	زیرفرمان	۷-۶-۲۱-۳
۳۲۲.....	Oblique	زیرفرمان	۷-۶-۲۱-۴
۳۲۳.....	Text Angle	گزینه	۷-۶-۲۲
۳۲۳.....	Left Justify	گزینه	۷-۶-۲۳
۳۲۳.....	Center Justify	گزینه	۷-۶-۲۴



۳۲۴.....	Right Justify	گزینه	۷-۶-۲۵
۳۲۴.....	Override	گزینه	۷-۶-۲۶
۳۲۴.....	Clear Override	زیرفرمان	۷-۶-۲۶-۱
۳۲۴.....	Annotation Monitor	گزینه	۷-۷
۳۲۵.....	DIMASSOC	متغیر سیستم	۷-۸
۳۲۵.....	Express Tools	پانل Dimension از سربرگ	۷-۹
۳۲۵.....	Attach Leader to Annotation	ابزار	۷-۹-۱
۳۲۵.....	Global Attach Leader to Annotation	ابزار	۷-۹-۲
۳۲۵.....	Detach Leader from Annotation	گزینه	۷-۹-۳
۳۲۶.....	Reset Text	گزینه	۷-۹-۴
۳۲۶.....	Import Style	گزینه	۷-۹-۵
۳۲۶.....	Dimension Style Import	کادر محاوره‌ای	۷-۹-۵-۱
۳۲۶.....	Export Style	گزینه	۷-۹-۶
۳۲۷.....	Dimension Style Export	کادر محاوره‌ای	۷-۹-۶-۱
۳۲۷.....		دیگر گزینه‌های مربوط به خطوط اندازه‌گذاری	۷-۱۰
۳۲۷.....	Stretch	گزینه	۷-۱۰-۱
۳۲۸.....	Move with Dim Line	گزینه	۷-۱۰-۲
۳۲۸.....	Move Text Only	گزینه	۷-۱۰-۳
۳۲۸.....	Move with Leader	گزینه	۷-۱۰-۴
۳۲۸.....	Above Dim Line	گزینه	۷-۱۰-۵
۳۲۸.....	Center Vertically	گزینه	۷-۱۰-۶
۳۲۸.....	Reset Text Position	گزینه	۷-۱۰-۷
۳۲۸.....	Stretch	گزینه	۷-۱۰-۸
۳۲۸.....	Continue Dimension	گزینه	۷-۱۰-۹
۳۲۹.....	Baseline Dimension	گزینه	۷-۱۰-۱۰
۳۲۹.....	Flip Arrow	گزینه	۷-۱۰-۱۱
۳۲۹.....	LEADER	فرمان	۷-۱۱
۳۲۹.....	Annotation	زیرفرمان	۷-۱۱-۱
۳۳۰.....	Format	زیرفرمان	۷-۱۱-۲
۳۳۰.....	QLEADER	فرمان	۷-۱۲
۳۳۱.....	Leader Setting	کادر محاوره‌ای	۷-۱۲-۱
۳۳۱.....	Annotation	سربرگ	۷-۱۲-۱-۱
۳۳۲.....	Leader Line & Arrow	سربرگ	۷-۱۲-۱-۲

۳۳۳.....	Attachment سربرگ	۷-۱۲-۱-۳
۳۳۳.....	Multileader Style Manager کادر محاوره‌ای	۷-۱۳
۳۳۵.....	Create New Multileader Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۳-۱
۳۳۵.....	New/Modify Multileader Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۳-۲
۳۳۶.....	Leader Format سربرگ	۷-۱۳-۲-۱
۳۳۷.....	Leader Structure سربرگ	۷-۱۳-۲-۲
۳۳۸.....	Content سربرگ	۷-۱۳-۲-۳
۳۴۱.....	Leaders پانل	۷-۱۴
۳۴۱.....	Multileader گزینه	۷-۱۴-۱
۳۴۲.....	Per Enter Text زیرفرمان	۷-۱۴-۱-۱
۳۴۲.....	Leader Landing First زیرفرمان	۷-۱۴-۱-۲
۳۴۲.....	Content First زیرفرمان	۷-۱۴-۱-۳
۳۴۲.....	Option زیرفرمان	۷-۱۴-۱-۴
۳۴۳.....	Multileader Style منوی کشویی	۷-۱۴-۲
۳۴۳.....	Align گزینه	۷-۱۴-۳
۳۴۳.....	Options زیرفرمان	۷-۱۴-۳-۱
۳۴۴.....	Collect گزینه	۷-۱۴-۴
۳۴۵.....	Vertical زیرفرمان	۷-۱۴-۴-۱
۳۴۵.....	Horizontal زیرفرمان	۷-۱۴-۴-۲
۳۴۵.....	Wrap زیرفرمان	۷-۱۴-۴-۳
۳۴۵.....	Add Leader گزینه	۷-۱۴-۵
۳۴۵.....	Remove Leader گزینه	۷-۱۴-۶
۳۴۶.....	Table Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۵
۳۴۷.....	Create New Table Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۵-۱
۳۴۷.....	New/Modify Table Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۵-۲
۳۴۹.....	Create New Cell Style کادر محاوره‌ای	۷-۱۵-۲-۱
۳۴۹.....	Manage Cell Styles کادر محاوره‌ای	۷-۱۵-۲-۲
۳۵۰.....	General سربرگ	۷-۱۵-۲-۳
۳۵۰.....	Table Cell Format کادر محاوره‌ای	۷-۱۵-۲-۴
۳۵۲.....	Text سربرگ	۷-۱۵-۲-۵
۳۵۲.....	Border سربرگ	۷-۱۵-۲-۶
۳۵۳.....	Tables پانل	۷-۱۶
۳۵۳.....	Table گزینه	۷-۱۶-۱

۳۵۳.....	Insert Table	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۲
۳۵۶.....	Table Style	منوی کشویی	۷-۱۶-۳
۳۵۶.....	Data Extraction	گزینه	۷-۱۶-۴
۳۶۰.....	Add Folder Option	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۱
۳۶۱.....	Data Extraction - Additional Settings	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۲
۳۶۷.....	Link External Data	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۳
۳۶۸.....	Data Link Manager	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۴
۳۶۹.....	Enter Data Link Name	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۵
۳۷۱.....	Sort Columns	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۶
۳۷۲.....	Insert Formula Column	کادر محاوره‌ای	۷-۱۶-۴-۷
۳۷۵.....	Download From Source	گزینه	۷-۱۶-۵
۳۷۶.....	Data Link	زیرفرمان	۷-۱۶-۵-۱
۳۷۶.....	All Data Links	زیرفرمان	۷-۱۶-۵-۲
۳۷۶.....	Data Link	گزینه	۷-۱۶-۶
۳۷۶.....	Upload to Source	گزینه	۷-۱۶-۷
۳۷۶.....	Tabel Cell	سربرگ	۷-۱۷
۳۷۷.....	Rows	پانل	۷-۱۷-۱
۳۷۷.....	Columns	پانل	۷-۱۷-۲
۳۷۷.....	Merge	پانل	۷-۱۷-۳
۳۷۸.....	Cell Style	پانل	۷-۱۷-۴
۳۷۸.....	Cell Border Properties	کادر محاوره‌ای	۷-۱۷-۴-۱
۳۷۹.....	Cell Format	پانل	۷-۱۷-۵
۳۸۰.....	Insert	پانل	۷-۱۷-۶
۳۸۰.....	Insert a Block in a Table Cell	کادر محاوره‌ای	۷-۱۷-۶-۱
۳۸۱.....	Manage Cell Content	کادر محاوره‌ای	۷-۱۷-۶-۲
۳۸۲.....	Data	پانل	۷-۱۷-۷
۳۸۲.....	Select Data Link	کادر محاوره‌ای	۷-۱۷-۷-۱
۳۸۲.....	کاربرد دستگیره‌ها در جدول		۷-۱۸
۳۸۴.....	Properties	از پالت Table Breaks	دسته ۷-۱۸-۱

## فصل هشتم

۳۸۵.....	Properties و Layers	تنظیم ویژگی‌های آبجکت با استفاده از پانل‌های
۳۸۷.....	Layer Properties Manager	پالت ۸-۱

۳۸۹.....	Layer Settings	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۱
۳۹۴.....	Select Color	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۲
۳۹۵.....	Index Color	سربرگ	۸-۱-۲-۱
۳۹۶.....	True Color		۸-۱-۲-۲
۳۹۶.....	Color Box		۸-۱-۲-۳
۳۹۷.....	Select Linetype	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۳
۳۹۷.....	Load or Reload Linetypes	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۴
۳۹۸.....	Lineweight	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۵
۳۹۸.....	Layer Transparency	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۶
۳۹۸.....	Select Plot Style	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۷
۳۹۹.....	Layer Filter Properties	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۸
۴۰۱.....	Layer States Manager	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۹
۴۰۴.....	Edit Layer State	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۱۰
۴۰۴.....	Select Layer States	کادر محاوره‌ای	۸-۱-۱۱
۴۰۹.....	Layers	پانل	۸-۲
۴۰۹.....	Layer Properties	گزینه	۸-۲-۱
۴۰۹.....	Off	گزینه	۸-۲-۲
۴۰۹.....	Settings	زیرفرمان	۸-۲-۲-۱
۴۱۰.....	Turn All Layers On	گزینه	۸-۲-۳
۴۱۰.....	Isolate	گزینه	۸-۲-۴
۴۱۰.....	Settings	زیرفرمان	۸-۲-۴-۱
۴۱۱.....	Unisolate	گزینه	۸-۲-۵
۴۱۱.....	Freeze	گزینه	۸-۲-۶
۴۱۱.....	Settings	زیرفرمان	۸-۲-۶-۱
۴۱۲.....	Thaw All Layers	گزینه	۸-۲-۷
۴۱۲.....	Lock	گزینه	۸-۲-۸
۴۱۲.....	Unlock	گزینه	۸-۲-۹
۴۱۲.....	Make Current	گزینه	۸-۲-۱۰
۴۱۲.....	Match Layer	گزینه	۸-۲-۱۱
۴۱۳.....	Layer State	گزینه	۸-۲-۱۲
۴۱۳.....	Previous	گزینه	۸-۲-۱۳
۴۱۳.....	Change to Current Layer	گزینه	۸-۲-۱۴
۴۱۴.....	Copy Objects to New Layer	گزینه	۸-۲-۱۵

۴۱۴.....	Name زیرفرمان	۸-۲-۱۵-۱
۴۱۴.....	Layer Walk گزینه	۸-۲-۱۶
۴۱۵.....	LayerWalk کادر محاوره‌ای	۸-۲-۱۷
۴۱۷.....	VP Freeze in All Viewports except Current گزینه	۸-۲-۱۸
۴۱۷.....	Settings زیرفرمان	۸-۲-۱۸-۱
۴۱۸.....	Merge گزینه	۸-۲-۱۹
۴۱۸.....	Name زیرفرمان	۸-۲-۱۹-۱
۴۱۹.....	Delete گزینه	۸-۲-۲۰
۴۱۹.....	Name زیرفرمان	۸-۲-۲۰-۱
۴۱۹.....	Lock Layer Fading گزینه	۸-۲-۲۱
۴۲۰.....	Properties پانل	۸-۳
۴۲۰.....	Match Properties گزینه	۸-۳-۱
۴۲۱.....	Property Settings کادر محاوره‌ای	۸-۳-۲
۴۲۴.....	Object Color ابزار	۸-۳-۳
۴۲۴.....	Lineweight ابزار	۸-۳-۴
۴۲۴.....	Lineweight Settings کادر محاوره‌ای	۸-۳-۵
۴۲۵.....	Linetype گزینه	۸-۳-۶
۴۲۵.....	Linetype Manager کادر محاوره‌ای	۸-۳-۷
۴۲۷.....	Plot Style گزینه	۸-۳-۸
۴۲۷.....	Transparency گزینه	۸-۳-۹
۴۲۸.....	List گزینه	۸-۳-۱۰
۴۲۸.....	Set to ByLayer گزینه	۸-۴
۴۲۹.....	Settings زیرفرمان	۸-۴-۱

## فصل نهم

۴۳۰.....	Array آرایه	
۴۳۲.....	Array Creation و سربرگ Rectangular Array	۹-۱
۴۳۲.....	Columns پانل	۹-۱-۱
۴۳۲.....	Rows پانل	۹-۱-۲
۴۳۳.....	Levels پانل	۹-۱-۳
۴۳۳.....	Properties پانل	۹-۱-۴
۴۳۴.....	Options پانل	۹-۱-۵
۴۳۴.....	Edit Source گزینه	۹-۱-۵-۱

۴۳۴.....	Replace Item	گزینه	۹-۱-۵-۲
۴۳۵.....	حذف یا جابه‌جایی موارد آرایه		۹-۱-۶
۴۳۶.....	دستگیره‌های آرایه‌های مستطیلی		۹-۱-۷
۴۳۶.....	Array Creation	و سربرج	۹-۲
۴۳۷.....	Items	پانل	۹-۲-۱
۴۳۷.....	Properties	پانل	۹-۲-۲
۴۳۷.....	Tangent Direction	گزینه	۹-۲-۲-۱
۴۳۸.....	/ Measure / Divide	گزینه	۹-۲-۲-۲
۴۳۸.....	Align Items	گزینه	۹-۲-۲-۳
۴۳۸.....	Z Direction	گزینه	۹-۲-۲-۴
۴۳۸.....	دستگیره آرایه مسیر		۹-۲-۳
۴۳۹.....	Array Creation	و سربرج	۹-۳
۴۳۹.....	Items	پانل	۹-۳-۱
۴۳۹.....	Properties	پانل	۹-۳-۲
۴۴۰.....	Direction	گزینه	۹-۳-۳

## فصل دهم

۴۴۲.....	Group و Block		
۴۴۵.....	مفهوم واحد در بلاک		۱۰-۱
۴۴۶.....	Block Definition	پانل	۱۰-۲
۴۴۶.....	Create Block	گزینه	۱۰-۲-۱
۴۴۶.....	Block Definition	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۲
۴۴۹.....	Quick Select	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۳
۴۵۱.....	Insert Hyperlink	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۴
۴۵۳.....	Write Block	گزینه	۱۰-۲-۵
۴۵۳.....	Write Block	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۶
۴۵۵.....	Define Attributes	گزینه	۱۰-۲-۷
۴۵۶.....	Attribute Definition	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۸
۴۵۹.....	Editor	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۹
۴۶۰.....	Edit Attribute Definition	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۱۰
۴۶۰.....	Manage Attributes	گزینه	۱۰-۲-۱۱
۴۶۱.....	Block Attribute Definition	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۱۲
۴۶۳.....	Block Attribute Settings	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۱۳

۴۶۳.....	Edit Attribute	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۱۴
۴۶۴.....	Block Editor	گزینه	۱۰-۲-۱۵
۴۶۴.....	Edit Block Definition	کادر محاوره‌ای	۱۰-۲-۱۶
۴۶۵.....	Set Base Point	گزینه	۱۰-۲-۱۷
۴۶۵.....	Synchronize	گزینه	۱۰-۲-۱۸
۴۶۵.....	Block Editor	محیط	۱۰-۳
۴۶۶.....	Block Editor	سربرگ	۱۰-۳-۱
۴۶۶.....	Open/Save	پانل	۱۰-۳-۱-۱
۴۶۷.....	Save Block As	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۲
۴۶۷.....	Geometric	پانل	۱۰-۳-۱-۳
۴۶۹.....	Dimensional	پانل	۱۰-۳-۱-۴
۴۷۱.....	Block Properties Table	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۵
۴۷۲.....	New Parameter	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۶
۴۷۳.....	Constraint Settings	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۷
۴۷۶.....	Manage	پانل	۱۰-۳-۱-۸
۴۷۸.....	Parameters Manager	پالت	۱۰-۳-۱-۹
۴۸۱.....	Block Authoring	پالت	۱۰-۳-۱-۱۰
۴۸۳.....	Properties	امکانات پالت مربوط به پارامترها	۱۰-۳-۱-۱۱
۴۹۶.....	Property Lookup Table	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۱۲
۴۹۶.....	Add Parameter Properties	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۱۳
۴۹۸.....	Action Parameters	پانل	۱۰-۳-۱-۱۴
۴۹۸.....	Visibility	پانل	۱۰-۳-۱-۱۵
۴۹۹.....	Visibility States	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۱۶
۵۰۰.....	New Visibility State	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۱۷
۵۰۱.....	Insertion Cycling Order	کادر محاوره‌ای	۱۰-۳-۱-۱۸
۵۰۲.....	Dimensional و Action Parameters	تفاوت بین امکانات دو پانل	۱۰-۳-۱-۱۹
۵۰۳.....	Block	پانل	۱۰-۴
۵۰۳.....	Insert	گزینه	۱۰-۴-۱
۵۰۳.....	Detect	گزینه	۱۰-۴-۲
۵۰۴.....	Edite Attribute	گزینه	۱۰-۴-۳
۵۰۵.....	Retain Attribute Display	گزینه	۱۰-۴-۴
۵۰۵.....	Replace	گزینه	۱۰-۴-۵
۵۰۵.....	Blocks	پالت	۱۰-۴-۶

۵۰۹.....	دیگر پالت‌های مرتبط با بلاک‌ها
۵۰۹.....	پالت Count - ۱۰-۵-۱
۵۱۱.....	نوار ابزار Count Toolbar - ۱۰-۵-۲
۵۱۲.....	پالت Tool Palettes - ۱۰-۵-۳
۵۱۳.....	پالت Design Center - ۱۰-۵-۴
۵۱۶.....	ویرایش بلاک در محیط اصلی نرم‌افزار - ۱۰-۶-۱
۵۱۶.....	کادر محاوره‌ای Reference Edit - ۱۰-۶-۱
۵۱۸.....	پانل Edit Reference - ۱۰-۶-۲
۵۱۸.....	اخطارها در هنگام استفاده از Reference Edit - ۱۰-۶-۳
۵۱۹.....	گزینه Copy Nested Object - ۱۰-۷
۵۲۰.....	پانل Groups - ۱۰-۸
۵۲۰.....	گزینه Group - ۱۰-۸-۱
۵۲۰.....	گزینه Ungroup - ۱۰-۸-۲
۵۲۰.....	گزینه Group Edit - ۱۰-۸-۳
۵۲۱.....	گزینه Group Selection - ۱۰-۸-۴
۵۲۱.....	گزینه Group Manager - ۱۰-۸-۵
۵۲۱.....	کادر محاوره‌ای Object Grouping - ۱۰-۸-۵-۱
۵۲۳.....	گزینه Group Bounding Box - ۱۰-۸-۶

## فصل یازدهم

### مرجع خارجی External Reference ..... ۵۲۴

۵۲۶.....	۱۱-۱- مفاهیم اولیه در Xref ها
۵۲۶.....	۱۱-۱-۱- انواع روش‌های وارد کردن مرجع خارجی
۵۲۷.....	۱۱-۱-۲- مسیره‌دهی
۵۳۰.....	۱۱-۲- پانل Reference
۵۳۰.....	۱۱-۲-۱- گزینه Attach
۵۳۰.....	۱۱-۲-۲- کادر محاوره‌ای Attach External Reference
۵۳۲.....	۱۱-۲-۳- گزینه Clip
۵۳۳.....	۱۱-۲-۴- گزینه Adjust
۵۳۳.....	۱۱-۲-۵- گزینه Underlay Layers
۵۳۴.....	۱۱-۲-۶- کادر محاوره‌ای Underlay Layers
۵۳۵.....	۱۱-۲-۷- گزینه Frame Vary
۵۳۵.....	۱۱-۲-۸- گزینه Snap to Underlay



۵۳۵.....	Edit Reference	گزینه	۱۱-۲-۹
۵۳۵.....	Xref Fading	گزینه	۱۱-۲-۱۰
۵۳۶.....		سربرج‌های اضافی	۱۱-۳
۵۳۶.....	External Reference	سربرج	۱۱-۳-۱
۵۳۶.....	PDF Underlay	سربرج	۱۱-۳-۲
۵۳۷.....	Image	سربرج	۱۱-۳-۳
۵۳۷.....	External References	پالت	۱۱-۴
۵۳۷.....	External References Palette Toolbar	بخش	۱۱-۴-۱
۵۳۸.....	File References	بخش	۱۱-۴-۲
۵۴۰.....		منوی کلیک راست	۱۱-۴-۳
۵۴۱.....	Details/Preview	بخش	۱۱-۴-۴
۵۴۱.....	Bind Xrefs/DGN Underlays	کادر محاوره‌ای	۱۱-۴-۵
۵۴۲.....		جزئیات بیشتر	۱۱-۵
۵۴۲.....	Xbind	کادر محاوره‌ای	۱۱-۵-۱
۵۴۳.....	Xref	اعلان تغییرات در	۱۱-۵-۲
۵۴۳.....	Xref Compare	نوارابزار	۱۱-۵-۳
۵۴۳.....	Settings	پانل	۱۱-۵-۴

## فصل دوازدهم

۵۴۵.....	<b>Layout و چاپ (Plot)</b>		
۵۴۸.....	Layoutها	مفاهیم اولیه در	۱۲-۱
۵۴۸.....		مقیاس نقشه	۱۲-۱-۱
۵۵۰.....	Templateها	استفاده از	۱۲-۱-۲
۵۵۰.....	Plot Style	یا سبک چاپ و ضرورت استفاده از آن	۱۲-۱-۳
۵۵۱.....	Layout	و تنظیمات آن	۱۲-۲
۵۵۴.....	Page Setup Manager	کادر محاوره‌ای	۱۲-۲-۱
۵۵۶.....	New Page Setup	کادر محاوره‌ای	۱۲-۲-۲
۵۵۶.....	Page Setup	کادر محاوره‌ای	۱۲-۲-۳
۵۶۲.....	Preview	نوارابزار	۱۲-۲-۴
۵۶۳.....	PDF Options	کادر محاوره‌ای	۱۲-۲-۵
۵۶۴.....	Plot Style Table	کادرهای محاوره‌ای	۱۲-۲-۶
۵۶۶.....	Plot Style Table Editor	کادر محاوره‌ای	۱۲-۲-۷
۵۷۰.....	Named Views	پانل	۱۲-۳

۵۷۰.....	New View / Shot Properties	کادر محاوره‌ای	۱۲-۳-۱
۵۷۱.....	View Manager	کادر محاوره‌ای	۱۲-۳-۲
۵۷۲.....	Layout	سربرگ	۱۲-۴
۵۷۲.....	Layout	پانل	۱۲-۴-۱
۵۷۳.....	Layout Viewport	پانل	۱۲-۴-۲
۵۷۴.....	Viewports	کادر محاوره‌ای	۱۲-۴-۳
۵۷۶.....	MVIEW	فرمان	۱۲-۴-۴
۵۷۷.....	Viewport و Layout	مرتبط با	۱۲-۵
۵۷۷.....	Viewport و Layout	محیط	۱۲-۵-۱
۵۷۸.....	تنظیمات مربوطه	در نوار وضعیت	۱۲-۵-۲
۵۸۰.....	Edit Drawing Scales	کادر محاوره‌ای	۱۲-۵-۳
۵۸۱.....	Add Scale	کادر محاوره‌ای	۱۲-۵-۴
۵۸۲.....	Publish	کادر محاوره‌ای	۱۲-۶
۵۸۶.....	Layout	پانل	۱۲-۷
۵۸۶.....	Align Space	گزینه	۱۲-۷-۱
۵۸۶.....	Synchronize Viewports	گزینه	۱۲-۷-۲
۵۸۷.....	Merge Layout	گزینه	۱۲-۷-۳
۵۸۷.....	List Viewport Scale	گزینه	۱۲-۷-۴
۵۸۸.....	جزئیات بیشتر		۱۲-۸
۵۸۸.....	Change Space	گزینه	۱۲-۸-۱
۵۸۸.....	تنظیمات هاشورها		۱۲-۸-۲

## فصل سیزدهم

۵۸۹.....	Annotative	درک حالت	۵۸۹
۵۹۲.....	Annotative	متون	۱۳-۱
۵۹۳.....	سفارشی کردن مقیاس‌ها		۱۳-۱-۱
۵۹۴.....	Annotation Object Scale	کادر محاوره‌ای	۱۳-۱-۲
۵۹۵.....	Annotative	خطوط اندازه‌گذاری	۱۳-۲
۵۹۵.....	Annotative	خطوط راهنما	۱۳-۳
۵۹۶.....	Annotative	بلاک	۱۳-۴
۵۹۷.....	Annotative	هاشور	۱۳-۵

## فصل چهاردهم

### مدیریت فایل ..... ۵۹۹

- ۶۰۰..... CAD Standard پانل ۱۴-۱
- ۶۰۰..... Configure Standard کادر محاوره‌ای ۱۴-۱-۱
- ۶۰۲..... CAD Standards Settings کادر محاوره‌ای ۱۴-۱-۲
- ۶۰۳..... Check Standards کادر محاوره‌ای ۱۴-۱-۳
- ۶۰۴..... Layer Translator کادر محاوره‌ای ۱۴-۱-۴
- ۶۰۷..... Settings کادر محاوره‌ای ۱۴-۱-۵
- ۶۰۷..... Cleanup پانل ۱۴-۲
- ۶۰۷..... Find Non-Purgeable Items/Purge گزینه ۱۴-۲-۱
- ۶۱۰..... Overkill گزینه ۱۴-۲-۲
- ۶۱۰..... Delete Duplicate Objects کادر محاوره‌ای ۱۴-۲-۳
- ۶۱۱..... Audit گزینه ۱۴-۲-۴
- ۶۱۲..... ۱۴-۳ ساخت ویرایش حروف اختصاری دستورها (نام مستعار)
- ۶۱۳..... ۱۴-۴ ساخت نوع خط جدید
- ۶۱۴..... ۱۴-۵ پشتیبان‌گیری و بازنشانی
- ۶۱۵..... ۱۴-۶ Drawing Recovery Manager پالت
- ۶۱۷..... ۱۴-۷ مقایسه دو فایل
- ۶۱۷..... ۱۴-۷-۱ DWG Compare نوار ابزار

## فصل پانزدهم

### مدیریت شیت‌ها ..... ۶۱۸

- ۶۲۱..... ۱۵-۱ ایجاد مقدمات و ساخت پروژه
- ۶۲۱..... ۱۵-۱-۱ Sheet Set ساخت برای آماده‌سازی
- ۶۲۲..... ۱۵-۱-۲ Sheet Set ساخت
- ۶۲۲..... ۱۵-۱-۳ Create Sheet Set کادر محاوره‌ای
- ۶۲۵..... ۱۵-۱-۴ Sheet Set Properties کادر محاوره‌ای
- ۶۲۷..... ۱۵-۱-۵ Custom Properties کادر محاوره‌ای
- ۶۲۸..... ۱۵-۱-۶ Add Custom Property کادر محاوره‌ای
- ۶۲۹..... ۱۵-۱-۷ Model View کادر محاوره‌ای
- ۶۲۹..... ۱۵-۱-۸ Select Block کادر محاوره‌ای
- ۶۲۹..... ۱۵-۱-۹ List of Blocks کادر محاوره‌ای

۶۳۰.....	Sheet Set Manager پالت	۱۵-۲
۶۳۳.....	Sheet List	۱۵-۲-۱
۶۳۸.....	Sheet Set PDF Publish Option	۱۵-۲-۲
۶۳۸.....	New Sheet	۱۵-۲-۳
۶۴۰.....	Subset Properties	۱۵-۲-۴
۶۴۰.....	Import Layouts as Sheets	۱۵-۲-۵
۶۴۲.....	Create Transmittal	۱۵-۲-۶
۶۴۴.....	Transmittal Setup	۱۵-۲-۷
۶۴۵.....	Modify Transmittal Setup	۱۵-۲-۸
۶۴۸.....	Sheet List Table	۱۵-۲-۹
۶۵۰.....	Rename & Renumber Sheet	۱۵-۲-۱۰
۶۵۱.....	Sheet Properties	۱۵-۲-۱۱
۶۵۲.....	Model Views	۱۵-۲-۱۲
۶۵۵.....	Sheet Views	۱۵-۲-۱۳

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند  
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.  
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای سید محمد علی کاتبی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

**مدیر انتشارات**

**مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران**  
dibagaran@mftplus.com

## دیباچه نویسنده

کاربرد نرم‌افزار اتوکد که از پرکاربردترین نرم‌افزارهای طراحی در جهان است، طیف گسترده‌ای از شاخه‌های مهندسی را شامل می‌شود. آمار شگفت‌انگیزی وجود دارد که نشان می‌دهد در حدود ۷۰ درصد از پروژه‌های ساختمانی، از این نرم‌افزار استفاده می‌شود. این نرم‌افزار در کنار نرم‌افزار Revit، بیشترین استفاده را در صنعت ساختمان جهان از آن خود کرده است.

در این کتاب سعی شده است تا با ارائه بیشترین نکات فنی و حرفه‌ای، شما را به سمت کارآمدتر شدن سوق دهد؛ و بتوانید از زمان خود بیشترین بهره‌برداری را داشته و پروژه‌ها را با دقت بیشتر و نیاز کمتر به بررسی‌های مجدد، پیش ببرید. این کار سبب افزایش لذت از شغل و حرفه‌ای‌تر شدن شما می‌گردد که در نهایت باعث افزایش درآمد و عملکرد شما خواهد شد.

با وجود نرم‌افزارهای سه بعدی به ویژه نرم‌افزار Revit، که خود از قوی‌ترین‌های نرم‌افزار BIM است، بخش سه بعدی اتوکد، به خصوص در صنعت ساختمان، در این روزها بسیار کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین در این کتاب سعی شده تا با بیان کامل‌تر مطالب دو بعدی، از این فرصت برای بیان ابزارهای پیشرفته نرم‌افزار که شاید کمتر در دیگر منابع یافت شود، استفاده گردد.

در این کتاب؛ از دو واژه «فرمان» و «دستور» بسیار استفاده شده است. این دو واژه، هم‌معنی هستند و تفاوتی بین آنها وجود ندارد. اما «متغیر سیستم» متفاوت از آن دو خواهند بود. بنابه تعریف، فرمان یا دستور، یک فعالیت یا عملیاتی را آغاز یا یک کادر محاوره‌ای را باز می‌کند؛ درحالی‌که متغیر سیستم، رفتار دستورات، مقادیر پیش‌فرض عملیات و یا ظاهر رابط کاربری را کنترل می‌کند.

بهترین دوست، کسی است که عیب‌هایتان را به شما هدیه کند. بنابراین برای پیشرفت این کتاب و کمک به مهندسين، لطفا پیشنهادهای دوستانه خود را با من در میان بگذارید. برای این کار و همچنین ارتباط با من، از طریق ایمیل اقدام نمایید. منتظر پیشنهادهای و انتقادات شما بزرگواران خواهیم بود.

با احترام

سید محمد علی کاتبی

alikatebi.books@gmail.com