

مقدماتی - پیشرفته

Exercise Workbook for Beginning AutoCAD 2016 And Advanced AutoCAD 2016 By: Cheryl R. Shrock

مترجمان: علیرضا همتی، سیروس پویامقدم، مریم آقازاده

> انتشار ات بیشه ر ایانه کتاب فاضل

سرشناسه: شراک، چریل. R lyrehC ,kcorhS مقنوان و نام پدیدآور: مرجع کاربردی تمرینی اتوکد ۶۱۰۲ (مقدماتی – پیشرفته) = ... rof koobkrow esicrexE ... = یفوان و نام پدیدآور: مرجع کاربردی تمرینی اتوکد ۶۱۰۲ (مقدماتی – پیشرفته) = ... ACCOULA gninnigeb / [چریل شراک]؛ مترجمان علیرضا همتی،مریم آقازاده. مشخصات نشر: تهران: بیشه، ۴۹۳۱. مشخصات ظاهری: ۶۶۸ ص: مصور، جدول + یک لوح ویدئویی دیجیتال. شابک: ۶۸۹ – ۲۵۲۱ – ۶۹۹ – ۷ وضعیت فهرستنویسی: فیپا یادداشت: عنوان اصلی: ۶۹۲ – ۲۵۲۱ میلاد میزون مام ۶۱۰۲ مام ۶۱۰۲ کار ۶۱۰۲ یادداشت: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی riialn.capo//pth دسترسی است. موضوع: اتوکد (برنامه کامپیوتر) موضوع: طراحی به کمک کامپیوتر) شناسه افزوده: همتی، علیرضا، ۳۵۳۱ –، مترجم شناسه افزوده: آقازاده، مریم، ۲۹۳۱ –، مترجم

مرکز پخش: رایانه کتاب فاضل

www.bisheh-fazel.ir

تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، خ روانمهر، نرسیده به خیابان اردیبهشت، کوچه دولتشاهی پلاک ا واحد۴، تلفن: ۸۱ ه۹۵۴ ۶۶٬۹۶۳۷۹۵٬۶۶ «۶۹۱۹۷۹۹۷ ۹۱۴

- ناشر: بيشه
- عنوان کتاب: مرجع کاربردی تمرینی اتوکد ۲۰۱۶
 - نویسنده: چریل آر. شروک
- مترجمان: علیرضا همتی، سیروس پویامقدم، مریم آقازاده
 - ويراستار: كاظم زرين
 - شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 - نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴
 - قیمت: ۵۰۰۴ تومان
 - ۰ شابک: ۷-۹۹-۲۵۱۲-۹۶۴-۹۷۸
- کلیه حقوق مادی و معنوی برای پخش رایانه کتاب فاصل محفوظ است.

<u>ـن نـاش</u>

کتاب حاضر صورت کمال یافته ی افکار و اندیشه های پرفسور خانم چریل آر شروک یکی از نویسندگان مورد تأیید شرکت آتودسک و استاد دانشگاه کوستامسای کالیفرنیای آمریکاست و نیز حاصل زحمات مترجمین و ویراستار کتاب آقایان مهندس علیرضا همتی و کاظم زرین که هر یک صاحب حداقل ۰۰۱ عنوان اثر هستند و نیز سرکار خانم مریم آقازاده که با قلم توانای آن ها به زیور طبع آراسته شده است که بی شک این امر بدون دخالت آن ها به سرانجام نمی رسید. درواقع این کتاب ثمره برآیند تجربیات علمی و عملی این عزیزان بوده که جا دارد کمال تشکر را از آن ها داشته باشم.

صراحت کلام، فصاحت بیان، سرعت انتقال و رعایت تقدم عملیات سبب قوی و عامل نیرومندی است که مهارت کاربر را به درجه اعلی می ساند و بی اختیار در راستای تکامل تجربه به دنبال گم گشته ای می گردد که در لابه لای زیب و رنگ خاص کتاب گنجانده شده است که گویا عدم رسیدن به آن مجال پرواز اندیشه را از کاربر سلب می کند و بالأخص تمرینات آخر هر فصل که گویا مأمور پوشاندن جامه عمل بر اندیشه های کاربر است، خودنمایی می کند. و صعود قدرت خلاقیت و آفرینشهای هنری ابداع و نوآوری کاربر را به سوی قله سعادت رهنمون می سازد و بارها مجال تمتع و التذاذ تعلیم را به ارمغان می آورد و آرامشی خاص به جای خستگی قرین خواننده می شود.

از آنجایی که معتقدیم انسان کمال محض نیست و آفرینش هایی او هم نمی تواند عاری از عیب و ایراد باشد. لذا نهایت امتنان خواهد بود از روشنایی چراغ انتقادات و پیشنهادات ما را بی بهره نگذارید تا به واسطه بهرهوری از اندیشه های حکیمانه شما جهت حرکت مان را در راستای کمال سوق دهیم.

فاضل عزیزی Bisheh.fazel@yahoo.com



پایگاه اطلاع رسانی و فروشگاه اینترنتی کتاب

www.bisheh-fazel.ir

جهت دانلود فایل های تمرینی کتاب به آدرس سایت انتشارات مراجعه فرمایید.



بخش اول: مرجع تمرینی کاربردی اتوکد مقدماتی۱۳
درس ۱ ۱۵
CAD چیست؟
سیستمهای موردنیاز اتوکد:۱۶
نحوه نصب و فعالسازی۱۶
شروع برنامه۱۷
تنظيمات ماوس۲۲
درس ۲
ایجاد یک قالب (Template)
باز کردن یک قالب۲۶
آشنایی با پنجرهی ترسیم اتوکد۲۷
ناحیهی ترسیم (Drawing Area)
مکان نما (Cursor)
خط فرمان (Command Line)
نمایش مختصات (Coordinate Display F6)
نوار وضعيت (Status Line)
آيكون (User Coordinate System) آيكون
WCS ORIGIN(World Coordinate System)
کلیدهای وظیفه (Fها)، (Function key)۳۱
عملکرد کلیدهای خاصی از صفحه کلید۳۲
نوار منوی کرکرهای۳۲
کادر محاورهای۳۳
نوار ابزار۳۳
نحوهي باز كردن ليست نوار ابزارها
پالتھا
شیوههای وارد کردن فرمان۳۶
منوی میانبر چیست؟۳۷
ترسيم خطوط۳۸
پاک کن (Erase)
روشهای انتخاب اشیاء۴۱
شروع یک ترسیم جدید۴۲
ذخیرهی یک ترسیم۴۳
فایلهای بکآپ(Back Up)
باز کردن یک فایل ترسیمی۴۵

خروج از اتوکد۴۵
تمرينات
درس ۳۴۹
۵۰دایره (CIRCLE)
Radius و Center: (گزینه پیشفرض)
Diameter و Diameter
2Point (دو نقطه):
۵۱ نقطه): 3Point
۵۱Tangent, Tangent, Radius
۵۱Tangent, Tangent, Tangent
مستطيل (Rectangle)
کتر (چرخش) Rotation
۵۳) Area
Options (گزینهها):
۵۳CHAMFER
۵۴FILLET
۵۴WIDTH
Elevation وevation
چگونگی استفاده از فرمان Undo۵۴
چگونگی استفاده از فرمان Redo
Increment Snap و Grid:
۵۵NCREMENT SNAP
۵۷Layers (لايەھا)
انتخاب کردن یک لایه
تمرينات
درس ۴۴ درس
۶۴Object Snap
انتخاب Object snap با استفاده از نوار ابزار:
انتخاب Object snap با استفاده از منوی گشودنی
۶۴:(Popup)
نحوهی استفاده از Object snap:
۶۷Object snap کردن Run
تنظیمات یک ترسیم۶۸
Drawing Limits (محدودهی ترسیم)
Units(واحدها) و Precision (دقت)

زوم (Zoom)
تمرينات٢٧
درس ۵ ۷۷
چندضلعی Polygon
۲۸Center/Radius متد
متد Edge (لبه)
دری) (لوزی) Ellipse
دونات (Donut)
کنترل کردن Fill Mode (مد توپر)
نقطه (Point)
انتخاب Point Style
گزینههای Object snap
تمرينات ٨٥
درس ۶
۹۰ (شكستن) Break
۲rim (چیدن)
EXTEND (طول دادن)
۹۴۹۲ (جابهجایی)
۹۵Explode
تمرينات٩۶
درس ۷
کپی کردن (Copy)
اَیینه (Mirror)
۱۰۵Fillet
کمانه کردن یک گوشه
گوشههای مربع
۱۰۷Chamfer
متد Distance(فاصله)
متد Angle (زاویه)
تمرينات
درس ۸
متنهای یکخطی Single line Text
استفاده از حالت پیشفرض Start Point
استفاده از گزینهی Justification
سایر گزینههای Justification

MText يا MULTILINE TEXT يا
چگونه abc را در کنار نشانگر به حروف دیگری تبدیل
نماييم؟
نوارها (Tabs)
فاصلهی سر سطر (Indents)
۱۲۲Mtext-Line Spacing
تنظیم فاصلهی بین خطوط۱۲۲
ويرايش فاصله خطها
ويرايش متن ١٢٣
ماسک پسزمینه (Background Mask)
مقیاس بندی متن (Scaling Text)
Scale Factor (فاكتور مقياس)
تمرينات
١٣٣٩٩٩
مردد مختصات (Coordinate Input) مردد مختصات (
(Absolute coordinate) alles civeras
کتوبلت سیلی (Relative) کی در
مثلا هار از درد وختورات
اولد کد: فاصله Direct distance entry(DDE)
مستقیم)
فرمان Inquiry
فرمان List فرمان
فرمان Distance
فران ID Point
۱۴۱Line Weight
ے اختصاص Lineweight (کلفتہ یا نازکہ خط) به لابهها
14r
تمرينات
107
ر من با
المعادي مبدأ (Origin) (مبدأ)
بر کرداندن مبدا (Origin) به موقعیت پیسترص "World" (گوشه می باین)
۱۵۵ UCS ، روسه چې پين
تعديدات
تمريك
درس ۱۱۱۲ درس ۱۷

وارد كردن مختصات قطبی
أشنایی با Polar Degree Clock (ساعت زاویه قطبی)
187
ترسیم از طریق وارد کردن مختصات قطبی
استفاده از مختصات قطبی و DDE
وارد کردن دینامیکی (Dynamic Input)
اجزاء Dynamic Input
۱۶۴Pointer Input
نحوهي تغيير تنظيمات Pointer Input
۱۶۸Dimensional Input
نحوهي تغيير تنظيمات Dimensional Input
۱۶۸Dynamic Format
چگونه رنگ، سایز و شفافیت پیاموارهها را تغییر دهیم؟۱۶۹
نحوه وارد کردن مختصات در پیامواره Dynamic input
١٧٠
نحوه اختصاص مختصات مطلق و قطبي نسبي
استفاده از Dynamic input و مختصات قطبی۱۷۱
مسیریابی قطبی (polar tracking)
تنظیم زاویه قطبی
اندازهگیری زاویه قطبی
استفاده Polar tracking (از مسیریابی قطبی) و Direct
Distance entry (ورود مستقيم داده)
On و Off کردن مسیریابی قطبی
۱۷۴Polar Snap
تنظيم Angle Increment
تنظیم Polar Snap
استفاده از Polar Tracking و Polar Snap
تمرينات
درس ۱۲
۱۸۰Offset
نحوهی استفاده از فرمان OffSet:
گزینهها
۱۸۱OffSet gap type
ویرایش با پالت Properties
تمرينات
درس ۱۳۱۳

۱۹۲Array
۱۹۲Rectangular Array
۱۹۲Rectangular Array
۱۹۵Polar Array
۱۹۶Polar Array
تمرينات ۱۹۸
درس ۱۴
Scale (مقياس)
فاكتور مقياس (Scale Factor)
مرجع (Reference)
۲۰۵ (کپی)
کشیدن)۶ (کشیدن)
Rotate (چرخیدن)
گزینه زاویه چرخش ۲۰۹
گزینه Reference
تمرينات
درس ۱۵
(هاشور) ۲۱۶
۲۲۳Gap Tolerance
ويرايش هاشور ۲۲۸
ترمیم کردن هاشورها ۲۲۸
تمرينات ٢٢٩
درس ۱۶
ديمانسيون ٢٣٨
۲۳۸True Associative
ترسیم مجدد دیمانسیون Associative
۲۴۰Grips
انتخاب یک Grip
حرکت دادن شکل ۲۴۱
کپی کردن یک شکل
کشیدن یک شکل
یا تالیا ہے۔ Linear Dimensioning (دیمانسیون کشایی)
ی کی Linear Dimensioning (دیمانسیون کشایی) ۲۴۳ (دیمانسیون خط مبنا) Base Linear Dimensioning
۲۴۳ کی

ويرايش	Dimension Style (استیلهای بعد)
برای <	ايجاد استيل ديمانسيون جديد Create New
برای اف	۲۴۸Dimension Style))
تمرينات	مقایسهی دو استیل دیمانسیون۲۵۱
د, س (۱	نادیده گرفتن هاشورها۲۵۲
ر کر ا مح	تمرينات
انحاد ا	درس ۱۷۱۷
تبديل	ویرایش موقعیت اندازهگذاری(دیمانسیون)۲۵۹
استيل	تغییر کلی یک Dimension Style
beout	Overrideنمودن یک استیل دیمانسیون۲۶۰
On يا	ویرایش دیمانسیون با استفاده از پالت Properties
تمرينات	تمرينات
درس ۲	درس ۱۸
کمان	دیمانسیون Diameter
اندازهگ	ديمانسيون شعاعي (Radius Dimensioning)
اندازهگ	ديمانسيون زاويهای(Angular Dimensioning)
تمرينات	Center mark (علامت مرکز)
د. س. ۲	ایجاد Sub-Style ا
vline	تمرينات۲۷۲
تمريناه	درس ۱۹
"" ///C	دیمانسیون تنظیمشده (Aligned Dimension)
درس ۲	راهنما (Leader)
ويرايش	خط قلاب (hook Line)
فرمان	خطی با یک سر پیکان (بدون متن)
Lines	کاراکترهای خاص متن
Arcs)	متن یکخطی (Single Line Text)
nlino	متن چندخطی (Multi Line Text)
	پسوند و پیشوند(Prefix , Suffix)
تمرياد	تمرينات
درس ۵	۲۸۵۲۰ . ۲۰
ايجاد ف	۲۸۶Ouick Dimension
تغيير د	····· < ····· - ······
	TAYBaseline
اندازه گ	۲۸۷Baseline ۲۸۸Staggered
اندازه <i>؟</i> تمرينام	۲۸۷Baseline ۲۸۸Staggered ۲۸۸Diameter
اندازه گ تمریناد درس ۶	۲۸۷Baseline ۲۸۸Staggered ۲۸۸Diameter ۲۸۹Radius

ویرایش اندازهگذاریهای چندتایی
برای حذف(Remove) کردن یک اندازه
برای افزودن (Add) یک اندازهگذاری
تمرينات
ارس ۲۱۲۱
مچ کردن ویژگیهای اشکال (Match Properties). ۲۹۶
ايجاد Revision Cloud (ابر اصطلاحات)
تبدیل اشکال بسته به Revcloud
استيل Revision Cloud
۳۰۰Wipeout
On یا fff کردن فریم ها
تمرينات
رس ۲۲۲۲ ۳۰۷
کمان
اندازهگذاری اندازهی کمان ۳۰۹
اندازه گذاری یک منحنی بزرگ۳۱۱
تمرينات
ارس ۲۳۲۳
ر س ۲۳ Polyline (چندخطی)
،رس ۲۳۲۳ Polyline (چندخطی) ۳۲۴ تمرینات
برس ۲۲۲۲ اینکی او ۲۲ میلید Polyline (چندخطی) تمرینات۲۴ میلیات۲۲۹
۲۲ ۲۲ ۲۲۰ ۲۲۲ Polyline ۲۲۲ چندخطی) ۲۲۲ تمرینات۲۴ ۲۲۹۲۴۰ ویرایش PolyLineها
برس ۲۲۲۲ Polyline ۲۲۲ (چندخطی)۲۲۲ تمرینات ۲۲۴ ۲۳۰ ویرایش PolyLineها فرمان Join لیست
ر س ۲۲ ۲۲۳ Polyline تمرینات ۲۲۹ ۲۲۹ ۲۲۹ ویرایش PolyLineها ۴۳۰ فرمان Join (خطها)
ر س ۲۲ ۲۲۳ ارجند کی المحکمی المح محکمی المحکمی المح محکمی المحکمی المحکی المحکیی المحکیی المحکیی المحکیی المحکیی الم
رس ۲۲۲۲ اکتر ۲۲۲ تمرینات۲۲ کری Polyline ۲۲۴ تمرینات۲۴ ۲۳۹ ویرایش PolyLineها۲۳ فرمان Join مالی۲۳۲ ۲۳۲ (خطها)۲۳۲
رس ۲۲ ۲۲ ۲۲۲ ۲۲۲ تمرینات Polyline ۲۲۴ تمرینات۲۴ ۲۳۹ ویرایش ۲۲۹۲۴۹ ویرایش PolyLineها۲۴ فرمان Join (خطها)۲۳۲ ۲۳۲ (چندخطیها)۲۳۲ ۲۳۲ (مادیانه)۲۳۲
برس ۲۲ ۲۲۱ ۳۲۲ تمرینات Polyline ۳۲۲ مرینات۲۴۹ ۳۲۲ مرینات۲۲۹ ۹ ویرایش PolyLineها۳۲۰ ۱۰۳۲ فرمان Join ها۲۳۲ ۱۰۳۲ (خطها)۲۳۲ ۲۳۲ (خطها)۲۳۲ ۲۳۲ (مندانه)۲۳۲ ۲۳۲ تمرینات۲۳۲
۲۳۲ مربع ۲۲ کی الا ۲۳ کی الا کی
۲۳۲ تمرینات ۲۲۱ (چندخطی). ۲۲۲ تمرینات۲۲۹ (چندخطی)۲۲۹ تمرینات۲۳۹ ویرایش PolyLine معالی المحمومی ۲۳۹ میلیند ۲۳۹ معالی المحمومی ۲۳۹ معالی المحمومی المحمومی محمومی المحمومی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمومیی المحمویی المحمویی المحمویی المحمویی المحمویی المحمویی المحموییی المحموییی المحموییی المحموییییی المحموی
۲۳۲ تمرینات۲۲ Polyline تمرینات۲۴ تمرینات۲۲۹ ویرایش PolyLineها۲۴ ویرایش PolyLineها۲۴ فرمان Doin ها۲۳ فرمان Join (خطها)۲۳ فرمان Join (خطها)۲۳ ۲۳۳ ترمان PolyLine ۲۳۳ تمرینات۲۵ ۲۳۳ تمرینات۲۳ ۲۳۳ جدید۲۵
۲۳۲ تمرینات ۲۲۹ (چندخطی) ۲۲۹ تمرینات
۲۳۲ تمرینات۲۲ کالات ۲۳۲ تمرینات۲۲۹ (چندخطی)۲۲۹ ۲۳۹ ویرایش PolyLine (چندخطی)۲۳۹ ۲۳۰ فرمان Mine مها۲۳۰ ۲۳۲ فرمان Join (خطها)۲۳۲ ۲۳۲ (خطها)۲۳۲ ۲۳۲ (مندانه)۲۳۲ ۲۳۳ تمرینات۲۵ ۲۳۳ ایجاد Style جدید (Measure)۲۴۹ ۲۳۴ اندازه گیری (Measure)۲۵

اهداف اصلی این درس۳۵۴
ايجاد لايه جديد
۲۵۶۲۵۶ (رنگها)
بارگیری و انتخاب نوع خط۳۵۷
تعاريف كنترل لايه٣٥٩
نحوهی ایجاد دریچهی دید(View Port)
ابزارهای نوار ابزار دریچهی دید (View Port)۳۶۷
نحوهی قفل کردن دریچهی دید
نحوهی ایجاد Page Setup برای فضای کاغذ۳۶۸
نحوهی چاپ کردن فضای کاغذ(Paper Space)
تمرينات
درس ۲۷۲۷
ایجاد ترسیمات مقیاسی۳۸۶
پلات کردن ترسیم خانه
تنظیم مقیاس داخل دریچهی دید
محاسبهی فاکتور مقیاس ترسیم
نحوه محاسبه (DSF):
نحوهی تأثیر DSF بر متون
چگونگی تأثیرDSF به هاشورها
نحومی تأثیر DSF روی دیمانسیون
نحوهی ست کردنOverall Scale
ديمانسيون Trans- Spatial
۳۹۴Line Type Scale
تمرينات۳۹۶
درس ۲۸
Blocks (بلوکھا)
وارد کردن بلوکها۴۱۸
از نو تعریف کردن یک بلوک۴۱۹
پاک کردن بلوکهای ناخواسته۴۱۹
تمرينات۴۲۱
درس ۲۹
۴۲۶PAN
نحوهی Pan کردن:۴۲۶
ايجاد بلوك۴۲۸
درس ۳۰

بخش دوم: مرجع تمرینی کاربردی اتوکد پیشرفته ۴۴۱
درس ۳۱۴۴
نمایش همزمان چند ترسیم در صفحهنمایش ۴۴۴
نحوهی بستن چند ترسیم۴۴۴
نحوه تنظیم نمایش چند ترسیم در صفحهنمایش ۴۴۴
ترسیمهای ارزیابی کننده ۴۴۶
تمرينات
مروری بر نحوهی پلات گرفتن از نوار Model ۴۴۹
درس ۳۲
به شکل دلخواه تغییر دادن فضای کاری ۴۵۶
ایجاد یک فضای کاری۴۵۷
خروجی گرفتن از فضای کاری۴۶۱
وارد کردن یک فضای کاری ۴۶۲
نحوهی ایجاد نوار ابزار جدید ۴۶۳
بەروز كردن Properties
نحوهی حذف کردن یک فرمان از یک نوار ابزار ۴۶۴
افزودن فرمان به منوی کرکرهای
حذف فرمان منوی کرکرهای۴۶۵
تنظیم نمودن فضای کاری ساختهشده بهعنوان My"
۴۶۶ Workspace"
Redo كردن چندين فرمان (انجام مجدد) ۴۶۷
أشنايي با User Profile
تمرينات
درس ۳۳۴۷۳
ايجاد ترسيم Master Decimal Setup
لایههای جدید ۴۷۷
۴۷۸ Text Style
استيل ديمانسيون جديد(Dimension Style) ۴۷۹
ایجاد دریچهی دید (View Port)
نحوه قفل (Lock) کردن یک دریچهی دید ۴۸۹
ایجاد Page Setup برای کاغذ 17×11
ایجاد Border و Layout برای پلات کردن روی کاغذ
49124×18
ايجاد Page Setup براي 18×24

ایجاد Layout و Border برای پلات کردن در ورق 4۹۸24×36
ایجاد Page Setup برای کاغذ 36×24
درس ۳۴
ايجاد يک Setup ترسيم فوتي و اينچي مستر۵۰۶
لايەھاي جديد
ایجاد یک Architectural Border برای پلات کردن ۳۸۸
ایجاد دریچه ی دید و تطیم مقیاس
ا يوجد age Setup براي ورق ۲۵×24
1/4 = 1 Layout Layou
جابهجا و حدف کردن نوارهای Layout
درس ۳۵۳۵
فاصلەبندى
نمونهای از فاصلهبندی۵۳۱
ايجادMultiline Style ايجاد
ویژگیهای Multiline
۵۳۶Line
Outer Arc (آرک یا کمان خارجی)
۵۳۷Inner Arc
۵۳۷Angle
۵۳۷:Fill
۵۳۸Display Joints
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۵۳۹
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹۳۹Nultiline Style بارگیری یک Multiline Style
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۲۰٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵٫۵
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۹ ویرایش کردن Multiline Style ۵۴۰ ۵۴۰ ۵۴۲Double Line ۵۴۳Double Line
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۹ ویرایش کردن Multiline Style ۵۴۰۵۴۰ ۵۴۲۵۴۲ زمین Line ۵۴۳۵۷۲ ترسیم مکان های Aff
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۹ ویرایش کردن Multiline Style ۵۴۲۵۴۰ ۵۴۲Double Line ۵۴۴۵۷۲ تمرینات۵۴۴ ۲۰۰۰
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۵۴۰Multiline Style دیک ۱۹۹۰ ویرایش کردن Multiline منابع ۵۴۴۵۷۲ انهای Double Line ۵۴۳۵۷۲ ترسیم مکانهای Taylor ۵۴۴۵۷۲ مرینات ۵۵۵۳ درس ۲۶۰
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۹ ویرایش کردن Multiline Style (یک ایش کردن ۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۵۴۰Multiline Style دیری یک ۵۴۰۵۷۲ مرای ورژن ۸۲۲۵۷۲ ۵۴۳۵۷۲ ترسیم مکانهای Double Line ۵۴۳۵۷۲ ترسیم مکانهای مکانهای میران ۵۵۴۵۷۲ مربع ایزومتریک (Isometric)۵۷۲ ۵۵۴۵۷۲ مربع
۵۳۸Display Joints ۵۳۸Description ۹ بارگیری یک Description ۹ ویرایش کردن Multiline Style ۵۴۰۵۷۲ (فقط برای ورژن LT)۹۷۲ ۵۴۳۵۷۲ (فقط برای ورژن LT)۹۷۲ ۵۴۳۵۷۲ (فقط برای ورژن ۵۲۲)۵۷۴ ۵۸۳۵۷۲ (Isometric)۹۷۶ ۵۵۴۵۷۲ ایزومتریک (Isometric)۹۷۶ ۵۵۴۵۷۲ (Isometric Snap and Grid ۵۵۵Isoplanes

درس ۳۷۳۷
Copy ،Cut و Copy د Cut
فرمان Draw order
اندازه گیری یک ترسیم ایزومتریک۵۶۲
متن ایزومتریک
Paste ،Copy بین دو ترسیم
متن ايزومتريک ۵۶۶
درس ۳۸
مروری بر نحوهی ایجاد یک بلوک۵۶۸
ایجاد یک بلوک
تعاریف گزینهها
نحومی تأثیر لایهها به بلوکها۵۷۰
مروری بر چگونگی وارد کردن بلوک۵۷۱
Preset (از پیش تنظیم کردن) کردن نقطهی ورود، مقیاس
و چرخش ۵۷۲
۵۷۲Attributes
ایجاد block attribute
تمرينات۵۷۶
معین کردن ویژگیهای یک بلوک۵۷۶
تعیین چندین Attribute برای چندین Block
بلوکهای دینامیک ۵۸۴
تعریف یک بلوک دینامیک۵۸۵
ايجاد جدول Lookup (جستجو)
درس ۳۹۲۹
ویرایش کردن Attributes
۵۹۷Setting
Edit Attributes (ويرايش ويژگيها)
چگونه اشیاء موجود در یک بلوک را ویرایش نماییم؟ ۵۹۸
خروجی گرفتن۵۹۹
درس ۴۰۴۰ درس ۴۰
۶۰۶Design Center
ديدن نوارها ۶۰۶
نوار Folders:
نوار Open Drawing:
نوار History:

د دههها	
نحوهی وارد کردن بلوک Block با استفاده از Design	
۶۰۸center	
نحوهی باز کردن یک ترسیم از پالت ۶۰۹Design center	
Palette properties (ویژگیهای پالتها)	
۶۱۲Allow Docking	
Transparency (شفافیت)	
۶۱۵Rename palette	
۶۱۵Customize palettes	
۶۱۵Palette groups	
نحوهی ایجاد کردن پالت ابزار۶۱۵	
نحوهی ایجاد کردن پالت ابزار جدید	
نحوهی انتقال یا کپی کردن یک ابزار به پالت دیگر۶۱۶	
Tool palettes (پالتھای ابزار)	
تمرينات	
درس ۴۱	
۶۲۲External reference drawing (Xref)	
مثالهایی برای بیان مزیت فرمان Xref	
نحوه مارد کادن یک ترسیم Xref	
ر مديريت Xref manager)	
۲۵کر کی کر میں Xref manager (مدیریت Xref) ۲۶۶XBIND	
۲۲۵Xref manager (مدیریت Xref manager) ۶۲۶XBIND ۶۲۷(Xref) External Reference برش دادن یک فایل	
۲۵ (رو رو ی ی کو یم میلی کو یم کو یم کو یم کو کمی کو کو کمی کو کمی کو کمی کو کمی کو ک ۲۶۲۶	
۲۵ (مدیریت Xref manager) (مدیریت Xref)	
۲۵ رو کری	
۲۹ ورا و کی تو یم می کرد. ۲۶۵ (مدیریت Xref manager)	
۲۵ (مدیریت Xref manager) (مدیریت Xref manager) (مدیریت ۶۲۵ ۲۶۲۶	
۲۲۵ Xref manager (مدیریت Xref میلی کردت (Xref manager) (مدیریت XBIND) ۲۲۶ ۲۲۶ نحوه استفاده کردن فرمان Xclip ۲۲۸۲۲۵ ۲۲۸ ۲۲۹ (External Reference) Xref ویرایش یک فایل ۲۹۲ (External Reference) میلا ۲۲۹	
۲۵ (مدیریت Xref)(Xref معاور میر) کرد ۲۶۲۵	
۲۹ رو تر	
۲۵۵ (مدیریت Xref)	
۲۹ رو تر	
۲۹ رو تر	
۲۹ رو تر	
۲۹ رو	

اندازه گذاری سریع با دیمانسیون Ordinate (عمودی) ۶۵۰
واحدهای فرعی(Alternate Units)
تلورانس(Tolerance)
Geometric Tolerance (تلورانس هندسی)۴۵۴
سمبل Datum Feature ۵۵۶
۶۵۶Datum Triangle
تایپ کردن سمبلهای هندسی
تمرينات
درس ۴۳
مقدمهای بر سهبعدی(3D)
تفاوت بين 3D,2D
گزینههای اصلی مدلهای سهبعدی
دیدن مدلهای سهبعدی
مخفی کردن خطوط ۶۷۶
متغیر Dispilh
مدل Wireframe(قاب سیمی)
مدل های سطوح (Surface Models)
تمرينات
درس ۴۴۴۴ درس
مرید ۲۴ درس ۴۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه
مرید ۲ ۰۰۰ میرید میسید
۵۸۳ میرید ۲۴۴ د
مرید ۲۸۳ درس ۴۴۴ ۶۸۴ ۱یجاد اشکال هندسی اولیه ۶۸۴
۵۸ یا ۲۰۰۰ میریا ۲۰۰۰ درس ۴۴
مرید ۲ ۴۳ درس ۴۴۴ ۶۸۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه۹۲ جهت ورودی سهبعدی ۶۸۵Box ۶۸۹
مریا ۲ ۸۳۲۴۴ درس ۴۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه ۶۸۴ جهت ورودی سهبعدی۵۹ ۶۸۵۵۵ ۶۸۷ (کره)۵۷ ۶۸۷ (کره)۵۷ ۶۸۹ (کوه)۹۹ ۷۹۹ (گوه)
مرید ۲۴۰
کریا ۲۴۲۲۴۴ درس ۴۴۶۲۸۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه۶۸۴ جهت ورودی سهبعدی۵۹۲ ۶۸۹۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۶۸۹ (کره)۹۹۲ (کره)۵۹۲ ۶۸۹ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۵۹۳ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۵۹۳ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۵۹۳ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۵۹۳ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ ۵۹۳ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ (کره)۵۹۲ (کره)
مريد ٢٠٠٠
مرید ۲۴۲۲۸ کرس ۴۴۲۸۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه۶۸۴ جهت ورودی سهبعدی۶۸۴ جهت ورودی سهبعدی۵۲ جهت ورودی سهبعدی
مرية ٢٠٢٠
مرید ۲۴۴
مریا ۲۴۴ ۲۸۴ ایجاد اشکال هندسی اولیه۲۸۶ ۲۸۶ جهت ورودی سهبعدی۲۸۶ ۲۸۹ (کره)Box ۲۸۹ (کره)۵۷ ۲۹۹ (کره)۲۹۶ ۲۹۹ (کره)۲۹۶ ۲۹۹ (کوه)۲۹۶ ۲۹۹ (کوه)۲۹۶ ۲۹۹ (مرم)۲۹۶ ۲۹۹ (هرم)۲۹۶ ۲۹۹ (هرم)۲۹۹ (۵۰)
مريـ ۴۴

چرخاندن آیکون UCS
آشنایی با زاویه چرخش۷۰۵
جهت و سوی جدید برای محورهای Z
تمرينات٧١۴
درس ۴۶
۲۲۰Extrude
تمرينات
درس ۴۷۴۷
3D Operations (عملیات سەبعدی)
۲۳۴3D Mirror
۲۳۴3D Rotate
۲۳۶3D Align
۲۳۲(Polar, Rectangular) 3D Array
۲۳۸Polar Array
تمرينات٧۴١
درس ۴۸
ویرایش سولید
انتخاب یک نما برای ویرایش
مقادیر مثبت در مقابل مقادیر منفی
پیامهای خطا (Error messages)
فرمان Extrude face
۲۵۰Move face
۲۵۰Offset face
۲۵۱Delete face
تمرينات٧٥٢
درس ۴۹
Revolve (چرخاندن)
انتخاب محور چرخش
نحوهی استفاده از فرمان Revolve
Slice (تقسیم کردن)
نحوهی استفاده از فرمان Slice
فرمان Section
نحوهی استفاده از فرمان Section
نحوهی ایجاد نمای بخش هاشورخورده
۲۶۱Sweep

نحوهی استفاده از فرمان Sweep	۷۰۵.
فرمان HELIX	۷۰۵.
تمرينات	۲۰۶.
درس ۵۰	۷۱۴.
پلات کردن(Multiple view) چندین نما	۷۱۹
نحوه پلات با نمای سایهای۷۷۸	۷۲۰.
اندازهگذاری چندین نما	٧٢۶.
۷۸۰Shell	۷۳۳
نحوه تنظیم کردن متغیرهای سیستم Ucsfollow	٧٣۴.
تمرينات٩٨٢	٧٣۴.
درس ۵۱	٧٣۴
VAA	۷۳۶.
نحومی ایجاد یک جدول (Table)	۷۳۷.
نحوهی وارد کردن یک بلوک به سلول جدول۷۹۱	۷۳۸
نحوهی وارد کردن فرمول Formula به داخل سلول ۲۹۲	۲۴۱.
Modify (بهینهسازی) یک جدول با استفاده از ۲۹۶	۷۴۷
تمرينات٧٩٩	۷۴۸
درس ۵۲	۷۴۸
مجموعه سمبل.های معماری	۲۴۸
تمرينات٨١٠	۲۴۸
د. س ۲ ۲	٧۴٩
سمبا های الکتر ومکانیک	۷۵∘
1 4544 A 16	۷۵۰.
درس ۲۵۲	۲۵۱.
سمبلهای مکانیکی	۷۵۲
پيوستھا ۸۵۱	۷۵۷
پيوست A	۲۵۸
پيوست B پيوست	۲۵۸
پیوست C	۲۵۸.
پيوست D. پيوست D	۷۵۹.
پيوست E.	۷۶۰.





درس اول

اهداف آموزش

بعد از مطالعه این درس شما قادر خواهید بود:

- اصطلاحات اصلی کامپیوتر را بیاموزید.
 - معنى CAD را بياموزيد.
 - بدانید که چه کامپیوتری بخرید.
- سیستمهای مورد نیاز CAD را بدانید.
 - اتوكد را به چهار روش شروع كنيد.
- از سیستم راهنمای (HELP) برنامه استفاده کنید.





CAD چیست؟

CAD مخفف CAD مخفف CAD با مدلهای دوبعدی و سهمعنی طراحی به کمک کامپیوتر میباشد. طراحی، ایجاد محصول واقعی از یک ایده است. CAD با مدلهای دوبعدی و سهبعدی کامپیوتر کار میکند. چرا باید از CAD استفاده کنید؟ شاید طرحهای ساده با دست سریعتر کشیده شوند، ولی طرحهای پیچیده فقط با کمک کامپیوتر قابل ترسیماند. چرا باید از AUTOCAD استفاده کرد؟ این برنامه، برنامه طراحی به کمک کامپیوتر است که توسط شرکتAUTODESK تولید شده است. ابتدا در سال ۱۹۸۲ تولید گردید و در سال ۲۰۰۰ تقریباً ۴ میلیون کاربر از سراسر دنیا به خود اختصاص داد. یادگیری اتوکد، کار با سایر برنامههایCAD را هم آسان میکند چون فرمانها و دستورالعملهای آنها هم مشابه اتوکد است.

سیستمهای موردنیاز اتوکد:

سيستمعامل:

WIN XP PROFESSIONAL SP1, 2, 3 WIN XP HOME SP1, 2 WIN XP TABLET PC SP2 WIN7 WIN8 **BROWSER** MICROSOFT INTERNET EXPLORE 6.0 SP1 OR 2,...

RAM و HARD

RAM 512 حداقل 7 GB HDD فضای خالی 100MB

سختافزارهای الزامی (حداقل)

PENTIUM 4 1.4 J.0 GHZ MOUSE 128 VGA DVD ROM

سختافزار (اختیاری)

پرینتر یا پلاتر SERIAL OR PARALLEL PORT SOUND CARD DISK DRIVE

نحوه نصب و فعالسازی

- ابتدا فایلهای SETUP بر روی هاردتان استخراج (EXTRACT) می شود. (فضای تقریبی ۷ گیگا لازم است) - بعد از استخراج بر روی هارد، فایل SETUP به صورت خودکار اجرا می گردد و نصب اصلی برنامه شروع می شود. - در مرحله بعد از سریال هایی نظیر ۶۶۶–۶۶۶۶۶۶۶۶ ۶۷۶–۹۸۹۸۹۸۹۸, ۴۰۰–۴۵۴۵۴۵۴۵۶۶۶۶۶۶۶ استفاده کنید.



- در قسمت PRODUCT KEY عبارت 001F1 را وارد نمایید. - پس پایان نصب، ارتباط با اینترنت را بهطور کامل قطع و سپس برنامه را اجرا نمایید. – نکته: اگر امنیت یوز اکانت شما غیرفعال نیست قبل از نصب یا فعالسازی آن را غیرفعال نمایید. (از آدرس زیر) CONTROL PANEL-USER ACCOUNT-CHANGE USER ACCOUNT CONTROL SETTING—NEVER NOTIFY – نرمافزار را اجرا کنید. بر روی گزینه ACTIVE کلیک نمایید. – اکنون در پوشه کرک فایل ۳۲KEYGEN یا ۶۴ بیت را با توجه بـه نـوع وینـدوزتان اجـرا کنیـد. (حتمـاً بـر روی فایـل

KEYGEN راستکلیک کرده و گزینه RUN AS ADMINISTRATOR را بزنید.)

– بعد از اجرا فایل KEYGEN دکمه PATCH را بزنید تا پیام SUCCESSFULLY PATCH را مشاهده کنید.

- اکنون به برنامه اتوکد برگردیـد و گزینـه I HAVE AN ACTIVATION CODE FROM AUTODESK را انتخـاب نمایید.

- در بالای پنجره REQUEST CODE را کپی کنید. (با انتخاب کاراکترها و زدن کلیدهای ترکیبی CTRL+C کد کپی می شود)

– اکنون به KEYGEN برگردید و در فیلد اول، REQUEST CODE را درج (PASTE) نمایید.

- دكمه GENERATE را بزنيد تا كد فعالسازي يا همان ACTIVATION CODE بهدست بيايد.



- کد فعالسازی را کپی و به برنامه اتوکد برگردید و در ۱۶ باکس خالی PASTE کنید.

- با زدن دکمه NEXT فعالسازی برنامه به پایان میرسد.

نکته۱: چنانچه در پنجره نهایی با زدن دکمه NEXT با پیام خطا مواجه شدید دوباره به KEYGEN برگردید، دکمه GENERATE را بزنید تا کد جدید دریافت نمایید و آن را امتحان کنید.(ممکن است که قبول کردن سریال چند نوبت طول بکشد.)

نکته ۲: این شیوه مخصوص این نسخه از برنامه است و ممکن است نصب نسخههای مختلف، متفاوت باشد که در این صورت از فایل HELP یا READ ME آن دیسک استفاده کنید.

شروع برنامه

۱. روی دکمه START از گوشه چپ و پایین صفحه کلیک کنید.



۲. ALL PROGRAMS را کلیک کنید.



- ۳. AUTODESK را بفشارید.
- ۴. AUTO CAD 2014 را انتخاب كنيد.
- ۵. AUTO CAD 2014 را فشار دهید.
- ۶. OK را فشار دهید(MAYBE LATER را تیک بزنید)



Ţ

/ Customize...



۲. از گوشه چـ پ بـالا AUTOCAD CLASSIC را انتخاب کنید.

۸. از منوی TOOLS و یا از روی دکمه 📥 آخرین گزینه یعنی OPTIONS را انتخاب کنید.



۹. از منوی DISPLAY تغییرات زیر را انجام دهید.

rent profile:	< <unnamed p<="" th=""><th>Profile>></th><th></th><th>Č.</th><th>Cun</th><th>rent dr</th><th>awing: D</th><th>rawing1.dw</th><th>g</th><th></th></unnamed>	Profile>>		Č.	Cun	rent dr	awing: D	rawing1.dw	g	
les Display	Open and Save	Plot and Publish	System	User Preference	es Dr	afting	3D Modeling	Selection	Profiles	Online
Window Elem Color scheme Display sc Use large Resize rib Show Too Show Show Too Show rolo Display Fil	ents : Dark roll bars in drawing swing status bar buttons for Toolba bon icons to stand iTips v extended ToolTip Number of sec viver ToolTips e Tabs Colors	window rs and trees Tool Tips rs onds to delay Fonts	•	Displa Displa Displa Displa Displa Displa	y resol 1000 8 0.5 4 y perfo Par V Hig Sho Dra	manc manc hlight r bly solid w text	Arc and circle s Segments in a Rendered obje Contour lines p te com with raster raster image fran d fill boundary fram silhouettes for s	smoothness polyline cur ct smoothne er surface *& OLE ne only solids and s	ve ess urfaces	
Layout elemen Display La Display pr Display pa Display Show Pag Create vie	nts nyout and Model tai ntable area uper background y paper shadow je Setup Manager wport in new layou	bs for new layouts its		6 Fade Xref 0 50 In:pla 70	control display ce edit	and a	nnotative repre	sentations]	

۱۰. از نوار OPEN AND SAVE تغییرات زیر انجام دهید.

Options	
rrent profile: < <unnamed profile="">></unnamed>	🎦 Current drawing: Drawing1.dwg
Files Display Open and Save Plot and Publish System User	Preferences Drafting 3D Modeling Selection Profiles Online
File Save Save as: AutoCAD 2013 Drawing (*dwg) ✓ Maintain visual fidelity for annotative objects ✓ Maintain drawing size compatibility Thumbnal Preview Settings 50 Incremental save percentage File Safety Precautions ✓ Automatic save 10 Minutes between saves ✓ Create backup copy with each save Fulltime CRC validation Maintain a log file acS File extension for temporary files Security Options ✓ Display digtal signature information	File Open 9 Number of recently-used files □ Display full path in title Application Menu 9 Number of recently-used files External References (Xrefs) Demand load Xrefs: Enabled with copy Image: Image Structure Image Structure

Lesson

19



۱۱. از نوار PLOT AND PUBLISH چاپگر و محل ذخیره پیشفرض فایل های تان را انتخاب نمایید.

rent pr	ofile:	< <unnamed i<="" li=""> </unnamed>	rone>>				current dra	awing: L	rawing I.dw	/g	
iles	Display	Open and Save	Plot and Publish	System	User Pre	ferences	Drafting	3D Modeling	Selection	Profiles	Online
Defa	ult plot se	ttings for new dra	wings			General	plot option	15			
0 U	lse as def	fault output device	•			When cl	hanging th	ne plot device:			
	📴 Defau	ult Windows Syste	m Printer.pc3			۲	Keep the	layout paper si	ze if possibl	e	
0 U	Jse last su	uccessful plot setti	ngs			0	Use the p	lot device pap	er size		
	Add	or Configure Plott	ers			System	printer spo	ol alert:			
Plot to	o file					Always	alert (and	log errors)			-
Defa	ault locatio	on for plot to file op	perations:	_		OLE plo	t quality:				
C:\U	lsers\ali\d	documents				Automa	tically sele	ect			-
Back Enab	ground pr ole backgr Plotting and publis	rocessing options round plot when:	blishing	Ī		Hide	Use OLE objects system pr	application wh	en plotting (OLE	
V AL	utomatica	lly save plot and p	oublish log			Specify p	olot offset	relative to			
(Save o Save o	ne continuous pla ne log per plot	t log	1		Printa	able area	© 6	dge of pape	er	
Auto	publish lutomatic	Publish					Plot Stan	np Settings			
	Autor	matic Publish Sett	ings			P	lot Style T	able Settings			
							ЭК	Cancel	Ann	lv	Help

از نوار SYSTEM تغییرات زیر را ایجاد کنید.

ent profile: <>	Current drawing: Drawing1.dwg
es Display Open and Save Plot and Publish System Us	er Preferences Drafting 3D Modeling Selection Profiles Online
3D Performance	General Options
Performance Settings	Hidden Messages Settings
Current Pointing Device	Display OLE Text Size Dialog
Current System Pointing Device	Second and a second a
Accept input from:	Help and Welcome Screen
 Digitizer only Digitizer and mouse 	Access online content when available
Touch Experience	
V Display touch mode ribbon panel	InfoCenter Balloon Notifications
Layout Regen Options	Security
Regen when switching layouts	Executable File Settings
Cache model tab and last layout	
Cache model tab and all layouts	acconnect Options
	Open tables in read-only mode

۱۳. از نوار USER PREFERENCE تغییرات زیر را انجام دهید.

urrent p	rofile:	< <unnamed f<="" th=""><th>Profile>></th><th></th><th>🦰 I</th><th>Current dra</th><th>awing:</th><th>Drawing1.dv</th><th>vg</th><th></th></unnamed>	Profile>>		🦰 I	Current dra	awing:	Drawing1.dv	vg	
Files	Display	Open and Save	Plot and Publish	System	User Preferences	Drafting	3D Modeling	Selection	Profiles	Online
Wind	dows Stan	dard Behavior			Priority fo	r Coordinat	te Data Entry			
V	Double clic	ck editing			Runn	ing object	snap			
V	Shortcut m	enus in drawing a	rea		🔘 Keyb	oard entry				
	R	ght-click Customi	ation		Keyb	oard entry	except scripts	3		
Inse	rtion scale				Association	ve Dimens	ioning			
De	fault settin	gs when units are	set to unitless:		2	Make nev	v dimensions a	associative		
	Source	content units:	_							
	incries		•							
	Target o	frawing units:	_		Undo/Re	do				
	inches		•		V Comb	ine zoom	and pan comr	nands		
Нуре	erlink				Comb	ine layer p	property chang	je		
\checkmark	Display hy	perlink cursor, too	ltip, and shortcut r	nenu						
Field	s					Bk	ock Editor Set	tings		
1	Display ba	ckground of field	5			Li	ineweight Sett	inas		
	B	eld Update Setting	JS							
							Default Scale	List		

	Tum on time-sensitive right click:
	Ouide dials for ENTER
	Longer click to display Shortcut Menu
	Longer click duration: 250 milliseconds
-1	Default Mode
	If no objects are selected, right-click means
	Repeat Last Command
	Shortcut Menu
	Edit Mode
	If one or more objects are selected, right-click means
	Repeat Last Command
	Shortcut Menu
	Command Mode
	If a command is in progress, right-click means
	ENTER
	Shortest Manu: shume anabled
	Shortcut Menu. giwaya enableu
	Shortcut Menu: enabled when command options are present
	Apple & Caseal Hole
	Apply & Close Cancel <u>n</u> elp

۱۴. روی دکمه RIGHT-CLICK CUSTOMIZATION (شکل بالا) کلیک کنید. در کادر ظاهر شده، تغییرات زیر را اعمال کنید.

۱۵. نوار DRAFTING را کلیک و تغییرات زیر را اعمال کنید.

urrent pr	rofile:	< <unnamed f<="" th=""><th>Profile>></th><th></th><th>2</th><th>Current dra</th><th>swing: I</th><th>Drawing1.dv</th><th>/g</th><th></th></unnamed>	Profile>>		2	Current dra	swing: I	Drawing1.dv	/g	
Files	Display	Open and Save	Plot and Publish	System	User Preferences	Drafting	3D Modeling	Selection	Profiles	Online
Auto:	Snap Sett Marker Magnet	tings			Auto Trac Displ Displ Displ	k Settings ay polar tra ay full-scre ay Auto Tra	acking vector en tracking ve ack tooltip	ector		
×.	Display AL	ito Snap aperture b	αx		Alignmen Autor Shift	t Point Aco matic to acquire	quisition			
- Auto:	Snap Mar	ker Size			Aperture	Size			_	
Objer V k F V k	ct Snap C gnore hat Replace Z gnore neç)ptions ch objects / value with currer jative Z object sni	t elevation aps for Dynamic U	CS	Drafting T Lights Giy Cameras	ooltip Sett ph Setting Glyph Sett	ings s ings			
						ок	Cancel	Ann	lv -	Help



مرجع کاربردی تمرین AutoCAD

urrent p	profile:	< <unnamed f<="" th=""><th>Profile>></th><th></th><th>i 🛅 🗉</th><th>Current dra</th><th>awing: D</th><th>)rawing1.dv</th><th>g</th><th></th></unnamed>	Profile>>		i 🛅 🗉	Current dra	awing: D)rawing1.dv	g	
Files	Display	Open and Save	Plot and Publish	System	User Preferences	Drafting	3D Modeling	Selection	Profiles	Online
Pick	dox size				Grip size					
				_		_				
Sele	ection mod	es			Grips					
V	Noun/ver	o selection					Grip Colors			
	Use Shift f	to add to selection			V Show	r grips				
	Associativ	iuping Match			9	now grips	within blocks			
~	Implied wir	ndowing			V S	now grip ti	ps			
	Allow	press and drag on	object		V S	now dynar	nic grip menu			
Wir	ndow selec	tion method:			V N	low Ctrl+c	ycling behavior			
Bo	oth - Autom	atic detection			V SI	now single	grip on groups			
	25000	Object limit fo	r Properties palette			Show b	ounding box on	groups		
Pros	iow.				100	Object	selection limit f	for display o	f grips	
Sel	ection pre-	view			Ribbon o	ptions				
	When a	command is active	e							
	When no	o command is activ	/e	1		Cor	ntextual Tab St	ates		1
	Visua	l Effect Settings							1	
\checkmark	Property p	review								

۱۷. دکمه APPLY را فشار دهید.

		تنظيمات ماوس
		در خط فرمان عبارت MBUTTONPAN را تایپ
Y		کرده و ENTER بزنید.
×		در خط فرمان میتوانید 0 یا 1 را تایپ کنید:
	Layout1 Layout2 /	
× 🔅 MBUTTONPAN	00	
A 🚬 - MBUTTONPAN	2	
8.5830, 0.0683, 0.0000	╪ ▥ ▦ ⊾ 〆 🗋 💭 ∠ 🖄 ቈ ∔ 💹 🗉	

تنظيمات 0:

ZOOM (زوم): با حرکت غلتک وسط ماوس بزرگنمایی و با حرکت غلتک وسط ماوس به عقب کوچکنمایی میکند. OBJECT SNAP: با فشردن چرخ، منوی ABJECT SNAP ظاهر می گردد.

> **تنظیمات 1:** ZOOM: با چرخش غلتک به جلو و عقب، عملیات زوم انجام می گیرد. ZOOM EXTENTS (اندازه و حوزه زوم): روی چرخ دابل کلیک کنید. PAN: غلتک را فشرده، پایین نگه داشته و درگ کنید.



درس دوم

اهداف آموزش

بعد از مطالعه این درس شما قادر خواهید بود:

- TEMPLATE (قالب) ایجاد نمایید.
 - پنجره اتوکد را بشناسید.
 - کاربرد کلیدهای F را بدانید.
- با استفاده از منوهای کرکرهای، نوار ابزارها و یا خط فرمان
 دستورات لازم را به برنامه بدهید.
 - کادر محاورهای را بشناسید.
 - نوار ابزارها را باز کرده، حرکت داده و ببندید.
 - خطوطی را ترسیم نموده و پاک کنید.
 - صفحه را پاک نمایید.
 - ترسیم خود را ذخیره کنید.
 - یک ترسیم موجود را باز کنید.
 - از اتوکد خارج شوید.



ایجاد یک قالب (Template)

برای کار با این کتاب و انجام تمرینهای آن نیازمند چند فایل الگو هستید که تمرینهای کتاب را داخل آن الگوها انجام دهید، این فایلها در سیدی همراه کتاب قرار دادهشدهاند تا شما کاربران گرامی بهراحتی بتوانید به آنها دسترسی پیدا نمایید و تمرینهای کتاب را دنبال کنید. اگر تمایل داشته باشید میتوانید به وبسایت زیر مراجعه کنید و فایلهای تمرینی کتاب را از آن دانلود نمایید.

HTTP://WWW.INDUSTRIALPRESS.COM

در این سایت فایلهای تمرینی نسخههای مختلف اتوکد از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ قرار دارند که دانلود کردن و استفاده از آنها خالی از لطف نیست. البته همان طور که گفته شد فایلهای اصلی این کتاب بهصورت UNZIP شده در سیدی همراه داخل فایل AUTOCAD 2014 WORKBOOK FILE قرار داده شده اند. شما این فایلها را کپی کرده و به آدرس نصب برنامه بریزید. (C\PROGRAM FILE\AUTOCAD \AUTOCAD 2014 WORKBOOK FILE)

> قــدم اول در یـادگیری برنامــه، نحــوه سـاختن فایـل قالــب از WORKBOOK HELPER.DWG است، حالا ما یک قالب میسازیم که بسیار هم آسان است. ۱. اتوکد را به شیوهای که در درس قبل گفتیم اجرا نمایید. ۲. روی FILE و سپس روی OPEN کلیک کنید. ۳. مسیر را انتخاب نمایید و به سراغ فایلهای دانلود شده (کـه در بـالا ذکر شد) بروید.



	desk AutoCAD 2014 Type a keywork	d or phrase 👫 👤 Sign In	- 🗶 🛆 -	? - -		×
File Edit View Insert Format T	ools Draw Dimension Modify	Parametric Window Help	Express	_	- 1	ďΧ
Drawing1* ×			1.4	1.0		
	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	≤ a a 2 A⁄	• 4	• [_
AutoCAD Classic V 🖓 🏥 🖬 V 🖓 🖫	₫ ∎ 0	• # B B B	Line Series	indrical 😽	_	[
[-][Top][2D Wireframe]			S C Hel	DX E	^	
Select File			L D	Spiral		ିତ
Look in	AutoCAD 2014 Workbook File	🕞 🖛 🖳 🎕 🗙 🖳 Viev	vs 🕶 Tooļs 👻 Ilij	ptical		44
	Name	Dati Preview	lyl	inder		
	1Workbook Helper.dwg	6/28	iru	stum Cone		+ 0 +
Autodesk 350	9A Helper.dwg	6/28	'n	stum		Ò
8	2008-3D Setup.dwg	6/28	,'Au	amid		
History	2008LT-3D demo.dwg	6/28	JC:	s		_+ <u>)</u>
	workbook Helper.awg	0/22 Initial View				/
Documents	\ \	Select Initial View	IC:	S Previous		é
R .			D	Alian		۳
			ľ	Cirgiri		++
E LEQ						$\frac{1}{2}$
FTP						A
A	4	•		ettes		8
Desktop				II Pal		둼
	File name: 1Workbook Helper.dwg	•		es - A		뎝
Buzzsaw	Files of type: Drawing (* dwg)		Cancel	alett		묩
	nice of type. Crowing (ool P	-	180 <u>1</u>
III I ► ► Model / Layout1 / Layout2 /		1.				뷶
×						
× ▶ + Type a command						



۶ از منبوی کرکردای FILE OF TYPE گزینے AUTOCAD DRAWING TEMPLATE (*.DWT) را انتخاب كنيد. به یسوند سه حرفی انتهای نام قالب (DWT*) توجه كنيد.

(DWG) توجه كنيد.

لیستی از قالبهای اتوکد ظاهر خواهد شد، البته احتمالاً ليست شما با ليست اين كتـاب متفاوت خواهد بود. ۷. در مقابل FILE NAME (نام فایل) نام

(IWORKBOOK HELPER) حدىد را تایپ و سیس دکمه SAVE را کلیک کنید. توجه: عدد 1 كه قبل از نام فايل قرار دارد،

باعث خواهد شد این فایل در بالای فهرست فایل ها قرار بگیرد. اتوکد ابتدا شمارهها و سپس حروف الفبا را لیست میکند. توجه داشته باشید که لازم نیست شما یسوند DWT. را تایپ کنید، چون نوع فایل قبلاً انتخاب شده است.

Save

Cancel



File name

Files of type

AutoCAD 2013 Drawing (*.dwg



۸. توضيح اندكى در مورد فايل تايپ و سپس دكمه OK انتخاب كنيد.

Description	OK
use for workbook of lesson 1-8	UK
	Cancel
	Help
Measurement	
English	-
New Layer Notification	
Save all layers as <u>unreconciled</u>	
Course all lowers an annual and	

حالا شما قالبی انتخاب کردهاید که میتوانید آن را از درس ۲ تا درس ۸ به کار ببرید. در ابتدای هر درس این فایل را باز خواهید کرد. استفاده از این قالب بهعنوان قالب مستر و اصلی، امکان مدیریت خوبی را برای برنامه اتوکد فراهم میسازد.

باز کردن یک قالب

قالبی که ایجاد کردید از درس ۲ تا درس ۸ به کار گرفته خواهد شد. این قالب به عنوان یک صفحه خالی ظاهر خواهد شد، اما تعدادی متغیر وجود دارد که تنظیم خواهند شد. این کار به شما امکان میدهد تـا اتوکـد را بـهسـرعت یـاد بگیریـد، در درسهای بعدی شما با نحوهی انجام این تنظیمات آشنا خواهید شد ولی فعلاً لازم است که روی به کارگیری فرمان.هـای AUTOCAD و تعدادی از زیبایی.های آن تمرکز نمایید.

برای باز کردن یک قالب مراحل زیر را انجام دهید.

۱. FILE و سپس NEW را انتخاب کنید. ۲. از لیست قالبها IWORKBOOK HELPER.DWT را انتخاب نمایید. توجه: اگر این قالب را ندارید به ابتدای درس مراجعه کنید.



۳. روی دکمهی OK کلیک نمایید.



أشنايي با پنجرهي ترسيم اتوكد

قبل از شروع ترسیم لازم است که با پنجرهی ترسیم آشنا شوید. در ادامهی درس تمام بخشهای نشان دادهشده در شکل تشریح شدهاند، فهم این ناحیهها و قسمتهای پنجرهی ترسیم، مهم است، اما به یاد داشته باشید که این صفحه از کتـاب همیشه اینجاست و شما هر لحظه که اراده کنید میتوانید به آن مراجعه نمایید.



ناحیهی ترسیم (Drawing Area)

موقعیت: ناحیهای بزرگ در وسط پنجره اینجا، جایی است که شما عملیات ترسیم را انجام خواهید داد. این قسمت همانند یک کاغذ است، رنگ این ناحیه از طریق آدرس زیر قابلتغییر است، البته رنگ پیشفرض سیاه میباشد.

TOOLS/OPTION/DISPLAY/COLOR





مكان نما (Cursor)

مرجع كاربردي تمرين

موقعیت: در هر نقطه از فضای کاری (قسمت ترسیم) میتواند باشد. حرکت ماس موجب جابهجایی این مکان نما می گردد. شما از مکان نما برای تعیین و قرار دادن نقاط، انتخاب و ترسیم اشکال استفاده خواهید کرد. اندازهی مکان نما از آدرس زیر قابل تغییر است.

TOOLS/OPTIONS/DISPLAY/CROSSHAIR SIZE





خط فرمان (Command Line)

موقعیت: سه خط (سه سطر) در پایین صفحه. این خط همان جایی است که شما فرمانهای خود را در آن تایپ خواهید کرد و اتوکد هم با نمایان ساختن پیـاموارههـایی اطلاعات لازم جهت وارد شدن را به شما پیشنهاد خواهد کرد.



نمایش مختصات (Coordinate Display F6)

موقعیت: پایین گوشهی چپ.

در حالت (COORDS=1) ABSOLUTE یعنی مد مطلق، نمایانگر موقعیت مکان نما نسبت به مبدأ است. عـدد اول نمایانگر جابهجایی افقی (محور Xها) و عدد دوم نمایانگر جابهجایی عرضی (محور Yها) است. اگر حالت سهبعدی باشد، عدد سومی هم خواهد بود که نمایانگر محور Zها است.

در حالت (COORDS=2) یعنی مختصات قطبی نسبی، نمایانگر فاصله و زاویه ی مکان نما نسبت به آخرین نقطه ی وارد شده است.

> **نوار وضعیت (Status Line)** موقعیت: زیر خط فرمان

نشانگر تنظیمات جاری شماست. این تنظیمات با فشردن دکمه های (....SNAP, GRID, ORTHO) خاموش (OFF) و روشن (ON) میشوند، البته خاموش و روشن کـردن آنهـا از طريـق کليـدهای F هـم ممکـن مــیباشـد. خلاصـهای از ویژگیهای آنها در زیر بیان شده است، بهمرور در آینده با آنها بیش تر آشنا خواهید شد. [SNAP](F9) فایدهی SNAP کنترل مکان نماست. اگر OFF باشد، مکان نما بهصورت نرم حرکت خواهد کرد و اگر ON باشد، مکان نما در حركات افزايشي پرش خواهد داشت. فاصله پرش از آدرس زير قابل تغيير است. فاصله پيش فرض 250. است. TOOLS/DRAFTING SETTINGS/SNAP AND GRID [GRID](F7) نقطههای شبکه آن بهصورت بصری به ترسیم کمک می کنند، فاصله این نقاط راهنما بهصورت پیش فرض یک واحد است، البته شما ميتوانيد اين فاصله را از آدرس زير تغيير دهيد. TOOLS/DRAFTING SETTINGS/SNAP AND GRID. [ORTHO](F5) وقتی ORTHO روشن (ON) باشد، حرکت مکان نما فقط به حرکت افقی و عمودی محدود خواهد شد، هنگامی که ORTHO خاموش (OFF) باشد، مكان نما بهصورت آزاد حركت خواهد داشت. [POLAR](F10) POLAR TRACKING (ردیابی قطبی) ایجاد مسیرهای تنظیم، تحت زاویههای خاص مینماید. [OSNAP] (F3) با RUN کردن OSNAP (که در درس چهار بهطور کامل توضیح داده می شود) برداشتن اشیاء خاص قابل تنظیم می گردد و تا مادامی که تنظیمات را غیرفعال ننمایید، می توانید از این خاصیت ابزار بهره ببرید. [OTRAK](F11) OBJECT SNAP TRACKING با استفاده از موقعیت OBJECT SNAP، مسیر را دقیق تر ردیابی می کند. (EUCS](F11) در اتوکد [LT] قابل دسترسی نیست. DYNAMIC USERS COORDINATE SYSTEM، برای ترسیم در سهبعدی به کار می رود. در بخش دوم کتاب بحث خواهد شد. [DYN] DYNAMIC INPUT باعث ظاهر شدن DYNAMIC COMMAND INPUT توسط مكان نما مى گردد. اين ابزار براى نوآموزان مقدارى گیج کننده است، فعلاً ما این گزینه را در حالت OFF می گذاریم. فقط روی دکمه DYN کلیک کنید، این کار مهـم نیست. اطلاعات بیش تر در مورد این قابلیت در درس یازده آمده است. [LWT] LINEWEIGHT نشانگر یهنای اختصاص یافته به هر خط است. (اطلاعات بیش تر در درس ۹ آمده است) [MODEL] ترسیمتان را بین فضای MODEL (مدل) و فضای PAPER (کاغذ) عوض می کند.





أيكون (User Coordinate System)

موقعیت: گوشه پایین و چپ صفحه ترسیم است. آیکون UCS نشاندهنده موقعیت مبدأ است. نمای آیکون UCS از آدرس زیر قابلتغییر میباشد. VIEW/DISPLAY/ICON/PROPERTIES



(مبدأ) WCS ORIGIN(World Coordinate System)

جایی که سه محور Z,Y,X یکدیگر را قطع میکنند.(0,0,0) در مورد این بحث نگران نباشید، در درس نهم راجع به این مطلب بیشتر بحث خواهیم نمود.

کلیدهای وظیفه (Fها)، (Function key)

Help توضيح فرمان ها	توضيح فرمان ها
تغيير صفحه تبديل صفحه متن به گرافيک و برعکس	تبدیل صفحه متن به گرافیک و برعکس
Osnap (Off) و خاموش (Off) می Osnap	Osnap را روشن (On) و خاموش (Off) میکند
Tablet و Off شدن Tablet می گردد	باعث On و Off شدن Tablet میگردد
Isoplane باعث جابهجايي Isoplan از بالا به راست و	باعث جابهجایی Isoplan از بالا به راست و چپ می گردد.
DUCS باعث Off و Off شدن Dynamic UCS می	باعث On و Off شدن Dynamic UCS می شود.
GRID باعث Off و Off شدن شبکه می گردد.	باعث On و Off شدن شبکه می گردد.
Ortho باعث On و Off شدن Ortho می گردد.	باعث On و Off شدن Ortho میگردد.
Snap و Off شدن Increment Snap م	باعث On و Off شدن Increment Snap میگردد.
Polar Dn و Polar شدن Polar می Polar م	باعث On و Off شدن Polar Tracking میگردد.
ct Snap Tracking و Off شدن Otrack	باعث On و Off شدن Object Snap Tracking می گردد.
Dynamic Input ا باعث Off و Off شدن Dynamic Input مو	باعث On و Off شدن Dynamic Input می گردد.



عملکرد کلیدهای خاصی از صفحه کلید

- کلید ESCAPE: عملیات جاری را کنسل میکند.
- کلید ENTER: باعث به پایان رسیدن یک فرمان می شود و اگر خط فرمان خالی باشد، فرمان قبلی را مجدداً اجرا می کند.
 - کلید SPACE BAR: همانند کلید ENTER عمل می کند (غیر از هنگامی که تایپ می کنید).

نوار منوی کرکرهای

این نوار در بالای صفحه اتوکد قرار دارد. (1)



با کلیک روی هر یک از کلمات نوار یک منوی کرکرهای باز میگردد. اگر شما روی کلمهای که حاوی یک پیکان باشـد، کلیک نمایید، منوی زیری آن باز میگردد. **مثال:**DRAW/CIRCLE

	wing1.dwg
Drawing1* × C	Modeling Modeling
C	✓ Line ✓ See Image: Construction Line ✓ Construction Line ✓ See Image: Construction Line ✓ Multifiance
₿ ~	Arc Circle Circle Circle
୦ ୧ ମ	Donut P Center, Diameter Spline Dine Dine
*** 	Block Hable Block B

اگر کلمه ای که حاوی (....) باشد، کلیک نمایید کادر محاوره ای آن باز می شود. مثال:Draw/Boundary.





کادر محاورهای

بسیاری از فرمانها، چندین گزینه دارند که نیازمند انتخاباند. این فرمانها در کادر محاورهای ظاهر مـیشـوند. کـادر محاورهای، مانند کادر محاورهای HATCH، انتخاب و انجام گزینههای تنظیم را آسان مینماید.

A Hatch and Gradi	ent	
Hatch Gradient		Boundaries
Type and patter	1	Add: Pick points
Туре:	Predefined -	Add: Select objects
Pattem: Color:	ANSI31 V	Remove boundaries
Swatch:	2////////	Recreate boundary
Custom pattern:	· · ·	View Selections
Angle and scale		Options
Angle:	<u>S</u> cale:	Annotative
0	▼ 1.0000 ▼	Associative
Double	Relative to paper space	Create separate <u>h</u> atches
Spacing:	1.0000	Draw order:
IS <u>0</u> pen width:		Send Behind Boundary
Hatch origin		Use Current -
 Use current of 	ngin	Transparency:
Specified orig	jin	Use Current 👻
Click	to set new origin Assigns a new hat	tch origin using the following options.
Default to	o boundary extents	
Botto	om left 🗸	Inherit Properties
Store as	de <u>f</u> ault origin	
Preview	OK	Cancel Help 🕥

نوار ابزار

اتوکد از چندین نوار ابزار برای دسترسی به ابزارهای پرمصرف بهره میگیرد. همانند شکل بعدی، این نوار ابزارهـا بـهطـور پیشفرض در پنجره برنامه وجود دارند.

(1) STANDARD,(2) STYLES,(3) WORKSPACE,(4) LAYER,(5) PROPERTIES,(6) DRAW,(7) MODIFY.

نوار ابزارها حاوى ICON BUTTONS هستند. اين دكمه آيكون هنگام ترسيم و ويرايش اشياء مورد استفاده قرار مي گيرد.

File Edit View Inset Format Too Drawing1 × C C C Classic I - [ITop][2) Weeframe]	Drawing1.dwg F Type a keyword or p is Draw Dimension Modify Par • $ch + rac{1}{2} rac}$	hrase AL Sign In ametric Window Help Express Change I Standard Change I DyLayer	Standard	Standar Standar Y
workspace محیط کاری draw draw	استاندار د	modify		고 Tool Patettes - MI Palettes - 내 년 미 교 관 때 등 २ ୦ ୦ ÷ 월 ▷
	∠ ½ ቈ ∔ ▣ Ⴊ	MODEL 🕒 😐 🙏	1:1 • 🛵 🔍 🔞 🔐 🕤	<u></u>

اگر شما نشانگر ماوس را روی هر آیکونی قرار داده و لحظهای منتظر بمانید، یک TOOL TIP (پیامواره)، ظاهر می گردد و پیرو آن پیام کمکی در گوشهی پایین و چپ صفحه نمایان میشود.



نوار ابزارها هم قابلیت تثبیت شدن و هم قابلیت شناور ماندن دارند.

نوار ابزارهای شناور بهراحتی در فضای کار جابهجا میشوند و تغییر سایز دادنشان هم آسان است. برای جابهجا نمودن این ابزارها، نشانگر ماوس را روی تیتر نوار ابزار قرار دهید و همزمان که دکمه چپ ماوس را پایین نگه داشتهاید، نوار ابزار را به موقعیت جدید درگ کنید.

برای تغییر سایز دادن یک نوار ابزار، نشانگر ماوس را به لبه راست یا پایین نوار ابزار حرکت دهید. هنگامی که نشانگر ماوس به یک پیکان دوسر تبدیل شد، دکمه ی چپ ماوس را پایین نگه داشته و درگ کنید. هنگامی که سایز مورد نظر حاصل گردید، دکمه ی ماوس را رها کنید.

مرجع كاربردي تم

نوار ابزارهای تثبیت شده (DOCKED TOOL BAR)، به قسمتی از صفحه در بالا، پایین، راست و چپ پنجرهی اتوکد چسبیدهاند. برای تثبیت یک نوار ابزار، نشانگر ماوس را روی تیتر نوار ابزار قرار داده و ضمن پایین نگهداشتن دکمهی چپ ماوس، نوار ابزار را به بالا، پایین، چپ و یا راست صفحه درگ نمایید. هنگامی که نمای تثبیتی نوار ابزار ظاهر شد، دکمهی ماوس را رها کنید.

نحوهى باز كردن ليست نوار ابزارها

- ۱) مکاننما را روی فضای خاکستری طرف چپ و یا راست صفحه اتوکد حرکت دهید.
 - ۲) دکمه ی راست ماوس را فشار دهید، لیست نوار ابزارها نمایان می گردد.
- ۳) با کلیک کردن روی نام نوار ابزار، آن را انتخاب کنید. تیک داشتن نام یک نوار ابزار بهمعنی باز بودن آن در پنجرهی اتوکد است.



يالتها

پالت برای سازماندهی ابزارها یا عملیات جهت دسترسی آسان به آنهاست. یک نمونه از پالتها در زیر نشان داده شده است. بعضی از آنها مستقیماً قابل استفاده هستند و بعضیها هم قابل تهیهاند. اتوکد بیش از دوازده پالت دارد. اتوکد LT تقریباً شش پالت دارد. پالتها قابل تغییر اندازه و نیز قابل جابهجایی و حرکت به نقطههای مختلف از صفحه هستند. آنها میتوانند شناور و یا ثابت باشند. قابلیت AUTO-HIDE این امکان را فراهم می سازد که هنگام دور شدن نشانگر ماوس، پالت خودبه خود مخفی گردد. هنگامی که نشانگر را روی تیتر پالت حرکت می دهید، پالت مجدداً ظاهر می گردد.



توجه: شما در مورد پالتها بیشتر خواهید دانست، این یک مقدمه یکلی برای آشنایی با پالتها بود. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد پالتها به بخش دوم این کتاب مراجعه کنید.



شیوههای وارد کردن فرمان

اتوکد سه شیوهی مختلف برای وارد کردن فرمان دارد که نتیجه هر سه به یک صورت است. اتوکد ایـن امکـان را فـراهم میسازد که شما از شیوهای که ترجیح میدهید استفاده کنید. در ادامه هر یک از سه روش به همراه مثالی بیان شدهاند. در هر سه روش شما نحوهی ساخت یک دایره را تجربه خواهید کرد.

۱. **از منوی کرکرهای** به ترتیب گزینههای زیر را انتخاب کنید.

DRAW/CIRCLE/CENTER, RADIUS

A. نشانگر ماوس را به روی نوار منو حرکت دهید.
 b. روی یک سربرگ DRAW کلیک کنید.
 c. نشانگر ماوس را روی فرمانها به طرف پایین سُر داده و برای انتخاب فرمان مورد نظر رویش ایست نموده و دکمه ی.

🛕 🗸 🗅 🗁 🖶 🖶 🖨 🖘 🔿 🗸 🗰 Dra	wing1	.dwg	ype a key	word o	or phrase	A A
File Edit View Insert Format Tools	Dra	w Dimension	Modify		Parametric	Window
Drawing1* × 🖸		Modeling	•			
🗅 🗁 🖥 🖨 🛱 🧐 🗶 🗅 🖺 📑 🖾 🕤	2	Line			≙ 🛱 🗖	? 🏄 🚽
AutoCAD Classic 🚽 😳 齋 🖬 🍕 💡 🌣 🛱 🔳	2	Ray			- 🤔 🤪 🕯	ByLaye
t (=)[[2] Wireframe]	2	Construction Line				
	\$\$	Multiline				
5	ి	Polyline		L .		
	3	3D Polyline				
	\bigcirc	Polygon				
	ŗ	Rectangle				
0		Helix				
8		Arc	1			
\sim		Circle	-	0	Center, Radi	us
0	0	Donut		Ð	Center, Dian	neter
0		Spline	•	0	2 Points	
R.		Ellipse	•	0	3 Points	
F-0		Block	•	÷.	Tan Tan Ra	dius
		Table		OT I	Tan Tan Ta	n
		Point	• • •	1	run, 740, 14	

۲. از نوار ابزارها، روی آیکون دایره از نوار ابزار DRAW کلیک کنید.





۳. از صفحه کلید، حرف C را تایپ کرده و ENTER بزنید. C را در خط فرمان تایپ کنید.



توجه: DYNAMIC INPUT هم یک شیوهی صفحه کلیدی است؛ اما شما باید این گزینه را موقتاً OFF نمایید. برای ON و OFF کردن DYN کلید F12 را از صفحه کلید فشار دهید و یا از نوار وضعیت (پایین صفحه) روی دکمه ی آن کلیک کنید. این موضوع در درس ۱۱ بحث خواهد شد.

منوی میانبر چیست؟

علاوه بر شیوههای گفتهشده در بالا، اتوکد یکسری منوهای میانبر هم دارد. ایـن میانبرهـا یـک دسترسـی سـریع، بـرای گزینههای دستورات فراهم میسازند. تنها زمانی که براکتها [] فرمانی را در میان گرفته باشـند، میانبرهـا قابـلدسـترس هستند.(برای مثال شکل زیر را مشاهده کنید.)

برای فعال کردن منوی میانبر، دکمهی راست ماوس را فشار دهید. (هنگامیکه گزینههای بین براکت در خط فرمان ظـاهر شده باشند.)

مثال: به ترتیب گزینههای زیر را انتخاب کنید.

DRAW/CIRCLE/CENTER, RADIUS



37



اگر شما هنگام ظاهر شدن براکتها []، راست کلیک کنید، نوار منوی میانبر باز می شود و به شما امکان انتخاب گزینههایی همچون TTR ،2P،3P را از طریق ماوس فراهم می سازد.

انتخاب منوی میانبر استفاده از قابلیت ترسیم HEAD UP اتوکد است. HEAD UP به شما امکان میدهد بهجای ایـنکـه سرتان را پایین آورده و در صفحه کلید دنبال گزینهای بگردید، سرتان را بالا گرفتـه و در صفحه مـانیتور جسـتجو نماییـد. استفاده از این روش عملکرد و راندمان کار را بهبود میبخشد. در درس ۱۱ در این مورد بیشتر بحث خواهد شد.

ترسيم خطوط

یک خط(LINE) می تواند یک پارهخط و یا یک سری از پارهخطه ای بـهه مهییوسـته باشـد. هـر پارهخط، یک شکل مستقل و مخصوص است.

فرمان خط(LINE) را با اسـتفاده از متـدهای زیـر شروع کنید.

- تايپ: <L<ENTER
- منوی کرکرهای: DRAW\LINE
 - نوار ابزار: 🖊 DRAW





خطوط با معین کردن نقاط انتهایی (END POINT) ایجاد می گردند.

مکان نما را به اولین نقطه ی END POINT (۱) حرکت داده و سپس دکمه ی چپ ماوس را فشار دهید. دوباره مکان نما را به دومین نقطه ی END POINT (۲) حرکت داده و کلید چپ ماوس را فشار دهید. این کار را تا جایی که دوست دارید ادامه دهید.



نکته: اگر پیامواره زیر ظاهر می گردد، فعلاً روی F12 فشار دهید که خاموش گردد.

Specify opposite corner: 7.750 8.250

برای خاتمه کار ترسیم سه شیوه وجود دارد: ۲. فشردن کلید SPACEBAR ۲. فشردن کلید SPACEBAR (خط فاصله). ۳. راست کلیک نمودن و انتخاب ENTER از منوی میانبری که باز می گردد. ۳. ماست کلیک نمودن و انتخاب ORTHO از منوی میانبری که باز می گردد. ۴. مقد-دن کلید موطوط فقط افقی و فقط عمودی مد ORTHO را با فشردن کلید ORTHO از نـوار وضعیت و یا فشردن F8 از مفحه کلید، فعال کنید. ۳. مقحه کلید، موقتاً غیرفعال نمود. با رها کردن SHIFT از ۳. مقده کلید، موقتاً غیرفعال نمود. با رها کردن SHIFT مجده است است است است Mode (F9) ۳. مقده کلید، موقتاً غیرفعال نمود. با رها کردن ORTHO مجدداً فعال می گردد.

اگر شما دارید یک ترسیم با دو یا سه پارهخط، رسم مینمایید، ممکن است نقطهی پایانی (END POINT) آخرین پارهخط با انتخاب CLOSE بهطور خودکار به نقط هی شروع متصل



شود. برای استفاده از این گزینه، دو یا چند پارهخط ترسیم نماییـد و ســـــپس تایـــــپ کنیــــد C و بعــــداً کلیــــد ENTER را بفشارید. <C<ENTER.

یاککن (Erase)

سه شیوه برای پاک کردن اشیاء در اتوکد، قابلدسترس میباشد که هر سه به شیوهی خوب عمل مینمایند و شما هر کدام را که ترجیح بدهید، میتوانید استفاده کنید. روش اول ابتدا فرمان ERASE را انتخاب نموده و سپس شکل مورد نظر را انتخاب کنید. ۱. به یکی از روش های زیر فرمان ERASE را اجرا کنید.



- تايپ: <ERASE <ENTER
- منوی کرکرهای: MODIFY\ERASE
 - نوار ابزار: MODIFY

🛕 🚬 🗁 🖶 🖶 🖨 🕆 n n n n n n n n n n n n n n n n n n	Туре а	keyword or phrase	<u>a 9</u>	Sign In	- X	▲ · ⑦ ·	- 0 ×)
File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension		Properties		Help Expres	s	_	- 🗗 X
		Match Properties			-	4	
	반	Change to ByLayer		STANDARD	1	CLASS STYLE	E Standar
AutoCAD Classic		Clin	1			Cylindrical	Byl
/ [-][Top][2D Wireframe]		Cip			Ň	Helix	
		Annotative Object Scale	+		; (D Spiral	
2	1	Erase			oust		⊿⊾
	8	Сору			<u> </u>	Cylinder	<u>ھ</u>
	4	Mirror			lote	A	88
	4	Offset		}	¥ (Frustum Cone	1 1 1
E a c c s a a	1	Array Delete Duplicate Objects	,		hite.	Frustum	9
37	-	Delete Duplicate Objects			Arch	Pyramid	
0	+ • +	Move		l í	-	UCS	-/
2		Kotate			4 dect		/
		Stretch		}		UCS Previous	
R	~	Lengthen			sctric	2D Alian	<u> </u>
•	°,	Tim			<u>ة</u> (JD Aligh	++
		Frim Extend			E.		
	r.	Break		ļļ	<u> </u>		
	*	Join			tu		
	1	Chamfer			Struc		5 VEN
0.	\square	Fillet					alett
Ϋ́Υ	N	Blend Curves			latch		AL P
		3D Operations	•	}			tes 1
		Solid Editing	•		able		- Dale
	_	Surface Editing	•		-		
		Mesh Editing	•	6			
× Command: Verase		Point Cloud Editing	•				
ERASE Select objects:	•	Change Space					
Removes objects from a drawing	đ	Explode					

2.SELECT OBJECT:

شکل مورد نظر را انتخاب کنید: کلید ENTER را فشار دهید تا اشیاء انتخابشده پاک شوند. **توجه**: مادامی که شما با فشردن ENTER به عملیات پاک کردن خاتمه نداده باشید، برنامـه اتوکـد، پـاک کـردن شـکل جدیدی را پیشنهاد میکند.

ابتدا شکل حذف شدنی را انتخاب نموده و سپس کلید <u>DELETE</u> را فشار دهید. ۱. شکل مورد نظر را انتخاب کنید.

۲. از صفحه کلید، DELETE را فشار دهید.