

فهرست

۱	فصل اول (محیط کاری آرچیکد)
۱	آشنایی با محیط برنامه
۲	مفهوم يك ساختمان مجازي
۲	اجرای برنامه ArchiCAD11
۴	محیط کاری برنامه ArchiCAD11
۴	پنجره Floor Plan
۴	پنجره Section/Elevation یا برش / نما
۵	پنجره 3D یا سه بعدی
۷	حرکت بین پنجره های ArchiCAD11
۷	جعبه ابزار
۸	پالت ها در ArchiCAD
۹	نوار ابزار ها (Toolbars)
۱۰	پالت Pet

فصل دوم (مفاهیم پایه) ۱۲

پالت Info و گزینه های موجود برای ابزارهای انتخابی ۱۲

پالت Navigator ۱۲

پنجره تنظیم ابزارها ۱۳

واحد های کاری و Level ها ۱۴

واحد های اندازه گذاری (Dimension Units) ۱۵

تغییر بزرگ نمایی (Zoom) ۱۵

هم اندازه کردن نما با اندازه ی پنجره (Fit to Window) ۱۶

حرکت طرح در پنجره (Pan) ۱۷

پالت Navigator Preview ۱۷

مقیاس پروژه (Scale) ۱۷

.....

فصل سوم (مدیریت فایل ها) ۱۹

باز کردن يك پروژه ي از قبل ذخیره شده ۱۹

فرمت فایل های قابل استفاده در برنامه ی ArchiCAD ۲۰

۲۱.....	ذخیره ی پروژه
۲۲.....	فرمان Auto Save
۲۲.....	ادغام پروژه های ArchiCAD
۲۳.....	فرمت های ذخیره سازی برنامه ی Archicad11
۲۵.....	OPTIONS
۲۶.....	ذخیره ی سند با فرمت PDF
۲۸.....	فشرده سازی فایل (Compression File)
۲۸.....	فایل پشتیبان (Backup File)
.....	
۲۹.....	فصل چهارم (ترسیمات دوبعدی)
۲۹.....	خطوط یا Lines
۳۰.....	ابزار خط Line
۳۰.....	ترسیم یک خط راست
۳۱.....	تغییر طول یک خط
۳۱.....	رسم کمان دایره و دایره ی کامل

- ۳۲..... تغییر طول ترسیمات منحنی
- ۳۳..... رسم کمان بیضوی یا بیضی کامل
- ۳۴..... ترسیم منحنی ها (Spline)
- ۳۵..... ویرایش منحنی ها
- ۳۵..... رسم چند خطی ها و خطوط زنجیره ای
- ۳۶..... ادامه دادن ترسیم یک چند خطی موجود
- ۳۷..... تجزیه کردن یک چند خطی
- ۳۷..... یکی کردن المانهای پیش نویس به یک چند خطی
- ۳۸..... باز کردن یک چند خطی بسته
- ۳۸..... کادر محاوره ای تنظیمات ابزار خط (Line Default Setting)
- ۴۱..... عصای جادویی (Magic Wand)
- ۴۱..... ساخت یک المان توسط عصای جادویی
- ۴۲..... استفاده از عصای جادویی جهت کم و زیاد کردن اشکال چند ضلعی
- ۴۳..... Figure یا تصاویر
- ۴۴..... قرار دادن Figure ها در پروژه

فصل پنجم (دستورات کمکی ترسیمی) ۴۵

خطوط شبکه یا Grids ۴۵

تنظیم خطوط شبکه Grid ۴۵

تعریف يك Grid اریب به صورت دستی ۴۷

مبداء مختصات (Origins) ۴۸

User Origin در پنجره ي سه بعدي ۴۹

خطوط راهنما ۴۹

انواع خطوط راهنما یا Guides ۵۰

تنظیمات خطوط راهنما ۵۰

فعال یا غیر فعال کردن خطوط راهنما ۵۳

قرار دادن خطوط راهنما یا Guide Lines در هنگام ترسیم ۵۳

حذف خطوط راهنما ۵۴

Tracker چیست ؟ ۵۴

تنظیمات Tracker ۵۵

تعریف مختصات Tracker ۵۶

پالت Control Box ۵۷

۶۲..... پنجره ي Special Snap Point Values

۶۳..... پالت Coordinates

۶۴..... قيود مختصات

۶۵..... چسبیدن به يك المان موجود Element Snap

.....

۴۴ فصل ششم (ترسیمات سه بعدي)

۶۶ پنجره ي سه بعدي (3D)

۶۶..... دستورات مرتبط با پنجره ي سه بعدي

۶۷..... کار با پنجره ي 3D Visualization

۶۸..... ارتفاع المان ها (Elevation)

۶۸ مقادير ارتفاع در Tool Settings

۶۹ مقادير ارتفاع در Tracker

۷۱ تعيين ارتفاع توسط Gravity

۷۱..... تقاطع خودکار المان ها با یکدیگر

۷۲..... ديوار در ArchiCAD (Wall)

۷۳.....	خطوط مرجع دیوار
۷۴.....	نمایش دیوار ها
۷۵.....	پنجره ی تنظیم ابزار دیوار (Wall Tool Settings)
۷۸.....	ساختارهای مرکب (Composites Structures)
۷۹.....	پانل Model
۸۰.....	چند نکته ی مهم در مورد رسم دیوار
۸۱.....	ویرایش بعضی Design ها از پالت Tool Box
۸۱.....	چگونگی رفتار دیوار و دیگر المان ها
۸۳.....	تغییر در شکل هندسی دیوار (Modify Wall)
۸۶.....	ابزار Wall End
۸۷.....	ستون (Column)
۸۷.....	پانل Geometry and Positioning
۸۸.....	پانل Floor Plan and Section
۸۹.....	چند نکته برای اجرای ستون ها
۹۱.....	ستون های آزاد در Floor Plan
۹۱.....	تیرك (Beam) یا پوتر

۹۱.....	Beam Default Settings پنجره ي تنظیمات ابزار تیرك
۹۲.....	Geometry and Positioning پانل
۹۲.....	Hole پانل
۹۳.....	تنظیمات كلي نمایش تیرك ها
۹۴.....	روش هاي هندسي ترسیم تیرك
۹۴.....	محور مرجع تیرك
۹۵.....	ویرایش تیرك ها (Beams)
۹۵.....	تنظیم حق تقدم تیرك ها
۹۶.....	چند نکته براي اجرای تیرك
۹۷.....	اتصال تیرك ها در پنجره ي سه بعدي
۹۷.....	سقف تخت (Slab)
۹۸.....	پنجره ي تنظیمات ابزار سقف (Slab Tool Settings)
۹۹.....	روش هاي هندسي ترسیم سقف تخت
۹۹.....	ایجاد یا قرار دادن حفره در سقف تخت
۱۰۰.....	سقف شیب دار (Roof)
۱۰۱.....	روش هاي هندسي سقف

- ۱۰۱..... پنجره ي تنظیمات ابزار سقف (Roof Tool Setting)
- ۱۰۱..... Geometry & Posetioning پانل
- ۱۰۲..... Roof Edge Angle
- ۱۰۳..... Floor Plan در رسم يك سقف ساده
- ۱۰۴..... Poly roof یا چند سقفي رسم سقف
- ۱۰۵..... (Dome) ایجاد سقف گنبدی
- ۱۰۷..... (طاقی) ایجاد سقف گاهواره ای
- ۱۰۹..... ترسیم سقف طاقی در پنجره ي سه بعدی
- ۱۰۹..... تغییر زاویه ي سقف
- ۱۱۰..... (Trim To Roof) برش المان ها از محل برخورد به سقف
- ۱۱۳..... Trim برای ساخت المانهایی با اشکال پیچیده
- ۱۱۳..... Mesh زمین
- ۱۱۳..... (Mesh Tool Settings) کادر محاوره ای تنظیمات ابزار مش
- ۱۱۴..... Model پانل
- ۱۱۴..... Mesh روش های هندسی ترسیم
- ۱۱۵..... Mesh يك شیب دار (Regular Sloped Mesh) ایجاد

- ۱۱۵..... ویرایش بلندی نقاط Mesh
- ۱۱۶..... کادر محاوره ای New Mesh Point
- ۱۱۷..... نواحی (Zone)
- ۱۱۸..... پنجره ی تنظیمات ابزار محدوده (Zone Tool Setting)
- ۱۱۸..... پانل Name & Position
- ۱۱۹..... پانل Floor Plan
- ۱۲۰..... پانل Zone Stamp
- ۱۲۱..... پانل Model
- ۱۲۲..... نمایش سه بعدی فضای Zone
- ۱۲۳..... کادر محاوره ای Zone Categories
- ۱۲۳..... روش های هندسی رسم Zone
- ۱۲۴..... بریدن Zone با سایر المان ها (Trim Zone)
- ۱۲۵..... بروز رسانی Zone ها
- ۱۲۶..... پنجره ی شیروانی (Sky Light)
- ۱۲۷..... راه پله (Stair)

فصل هفتم (اشیاء پارامتری) ۱۲۸

کتابخانه (Libraries) ۱۲۸

تعیین کتابخانه هنگام راه اندازی برنامه ی ArchiCAD11 ۱۲۹

نکاتی در مورد استفاده از کتابخانه ی ArchiCAD11 ۱۲۹

بخش های مفقود شده ی کتابخانه و پالت گزارش بارگذاری کتابخانه ۱۳۰

ابزار Object ۱۳۱

اشیاء پارامتری یا کتابخانه ای ۱۳۲

کادر محاوره ای تنظیم ابزار اشیاء (Object) ۱۳۳

در و پنجره (Door / Window) ۱۳۴

پانل Parameters ۱۳۵

پانل Preview & Positioning ۱۳۶

قرار دادن در یا پنجره در دیوار ۱۳۷

پانل Model ۱۳۸

پانل Reveal ۱۳۹

پانل Dimension Marker ۱۴۰

پانل Marker Setting ۱۴۱

۱۴۱..... پنجره ي گوشه (Corner Window)

.....

فصل هشتم (کار با دستورات ویرایشی) ۱۴۴

۱۴۴..... ابزار Arrow

۱۴۵..... ابزار Marquee

۱۴۶..... فرمان هاي Fillet / Chamfer

۱۴۷..... تغییر اندازه ي المان ها (Resize)

۱۴۸..... تقسیم کردن المان ها

۱۴۹..... تنظیم المان ها

۱۵۰..... تکثیر کردن المان ها

۱۵۲..... انتقال پارامتر هاي يك المان به المان هاي دیگر

.....

فصل نهم (الگو ها Fill و مواد Material) ۱۵۴

۱۵۴..... پرکننده ها (Fills)

۱۵۵..... دسته بندی هاي پرکننده ها (Fill Categories)

۱۵۶	.....	Fill Setting	کادر محاوره ای
۱۵۷	.....	Materials	مواد
۱۵۸	.....	( Material Setting)	کادر محاوره ای تنظیمات مواد
۱۶۰	.....		ایجاد يك ماده ي جديد
۱۶۰	.....	Exposure To Light	پانل
۱۶۲	.....	Vectorial Hatching	پانل
۱۶۳	.....	Texture	پانل
۱۶۵	.....		تراز کردن بافت های سه بعدی
۱۶۵	.....	(Set Origin)	تنظیم نقطه ی شروع بافت های سه بعدی
۱۶۵	.....	( Set Direction)	تنظیم جهت بافت ها
۱۶۶	.....	( Reset Texture)	لغو تنظیمات المان

۱۴۷ فصل دهم (کار با طبقات)

۱۶۷	.....	ArchiCAD	مدل های نما در
۱۶۹	.....	Floor Plan	پنجره ی
۱۶۹	.....	( Stories)	طبقات

۱۷۱	.....	Mini-Navigator	در نوار ابزار
۱۷۲	.....	تعریف نمایش طبقات در پنجره ي سه بعدي	
۱۷۳	.....	مدیریت طبقات	

.....

فصل یازدهم (لایه ها و گروه بندی المان ها) ۱۷۴

۱۷۶	.....	ArchicAD	در لایه ها
۱۷۷	.....	Layer Setting	کادر محاوره ای
۱۷۹	.....	( Sort Layer)	مرتب سازی لایه ها
۱۸۰	.....	قفل کردن و از حالت قفل خارج کردن المان ها	
۱۸۱	.....	ترتیب قرار گرفتن عناصر روی هم	
۱۸۱	.....	تغییر ترتیب قرار گیری عناصر	
۱۸۲	.....	گروه بندی المان ها	

www.parandoush.com/eng

.....

فصل دوازدهم (آشنایی با شیوه های هدایت) ۱۸۳

۱۸۴	3D Projection	تنظیمات
-----	-------	---------------	---------

۱۸۵ Navigator Setting دسترسی به دستورات

۱۸۶ استفاده از فرمان ها برای هدایت سه بعدی

۱۸۶ Explore

۱۸۷ Orbit

۱۸۷ Quick Option

.....

۱۸۹ فصل سیزدهم (برش و نما)

۱۸۹ برش (Section)

۱۸۹ ایجاد برش

۱۹۰ پنجره ی تنظیمات برش (Section Setting)

۱۹۰ نمایش برش

۱۹۱ بروز رسانی برش

۱۹۱ نما یا ارتفاع (Elevation)

۱۹۲ نما ی داخلی (Interior Elevation یا IE)

۱۹۳ چند نکته در مورد IE ها

۱۹۳	حذف و بازگردانی دیدگاه های IE
۱۹۴	تعیین محدوده ی افقی و عمودی در Interior Elevation
۱۹۵	برش های Cutaway
۱۹۶	فرمان 3D Cutting Planes
۱۹۸	گزینه های کادر محاوره ای 3D Cutaway
۱۹۹	استفاده از Marquee در پنجره ی سه بعدی
<hr/>	
۲۰۰	فصل چهاردهم (اندازه گذاری و متن)
۲۰۰	ابزار خط کش (Measure Tool)
۲۰۱	اندازه گذاری المان ها (Dimensioning)
۲۰۲	قرار دادن اندازه گذاری
۲۰۳	اندازه گذاری ثابت یا Static
۲۰۵	متن (Text)
۲۰۵	قرار دادن بلوک های متنی
۲۰۶	کادر محاوره ای Text Setting

۲۰۷ برچسب ها (Labels)

۲۰۷ قرار دادن برچسب های مستقل

.....

فصل پانزدهم (جزئیات Details) ۲۰۸

۲۰۸ بروز رسانی پنجره ی Detail

۲۰۹ نمایش مرز یا حدود Detail / Worksheet

۲۱۰ ایجاد يك دیدگاه Detail Drawing

۲۱۱ جزئیات (Detail)

.....

www.parandoush.com/eng

فصل شانزدهم (دوربین و انیمیشن) ۲۱۲

۲۱۲ تصویر سازی در ArchiCAD

۲۱۲ تصویر سازی (Photo Rendering)

۲۱۳ Photo Rendering Setting کادر محاوره ای

۲۱۵ جایگذاری تصویر پس زمینه به هنگام رندر مدل

۲۱۷ دوربین ها (Camera)

۲۱۸	Floor Plan	قرار دادن دوربین روی
۲۱۹	Camera Setting	کادر محاوره ای
۲۲۲	(Fly-Through)	ایجاد انیمیشن از پروژ
۲۲۱	Create Fly-Through	کادر محاوره ای
۲۲۵	(Create Sun Study)	ایجاد انیمیشن برای حرکت خورشید

فصل هفدهم (نحوه ی ایجاد Layout ها ، چاپ و انتشار طرح) ۲۲۷

۲۲۷	(Layout)	مفهوم صفحه بندی
۲۲۷		صفحه بندی محیط کاری
۲۲۸	Layout Book	برسی
۲۲۹	(Layout)	صفحه بندی
۲۳۰		ایجاد يك صفحه بندی جدید
۲۳۱	(Layout Master)	صفحه بندی اصلی
۲۳۳	(Subset)	زیر مجموعه ها
۲۳۴	Layout Book	ترسیمات داخل

- ۲۳۴ قرار دادن ترسیمات در صفحه بندی ها
- ۲۳۵ قرار دادن يك ترسیم از برنامه ي خارجي
- ۲۳۶ ایجاد يك نوع عنوان (Title) جديد
- ۲۳۶ مدیریت و بروز رسانی ترسیمات در صفحه ي بندی

به نام بزرگ معمار هستی

فصل اول (محیط کار آرچی کد)

آشنایی با محیط برنامه :

یکی از پرکاربردترین نرم افزارهای موجود در زمینه هنر معماری نرم افزار ArchiCAD محصول شرکت Graphisoft است. این نرم افزار برخلاف سایر نرم افزارهای طراحی که صرفاً "جهت نقشه کشی عمومی به کار می روند دارای دید وسیعی نسبت به طراحی ساختمان و فضاسازی سه بعدی (3D) می باشد. مزیت واقعی این نرم افزار در این است که ساختمان را به صورت اجزای حقیقی نظیر دیوار، ستون، سقف، در، پنجره، و سایر موارد شناسایی و ترسیم می کند شما در زمان طراحی یک پروژه تمامی مصالح، ارتفاع و پهنای آن را به نقشه وارد کرده و پس از اتمام پروژه ساختمان را به طور کامل مشاهده کنید. شما با این کار یک ساختمان واقعی ایجاد کرده اید که به راحتی می توان آن را از نماهای مختلف مشاهده کرد و در صورت لزوم یک عکس از نمای خارجی را جهت ارائه به مشتری ایجاد کرد. حتی می توان با حرکت دوربین در ساختمان یک فیلم ویدئو سی دی به مشتری خود تحویل داده تا در کنار سایر اعضای خانواده به گشت و گذار در ساختمان مجازی بپردازند.

مفهوم يك ساختمان مجازي :

نرم افزار طراحي به سرعت از يك طراحي دوبعدي (2D) اتوماتيك به شبیه سازی يك ساختمان سه بعدي (3D) تحکامل میابند. در نتیجه چنین تکاملي توانايي معمارها براي ساختن يك ساختمان مجازي در محیط کامپیوتر براي شبیه سازی وضعیت ساختمان هم قبل از ساختن و هم در دوره ي پیش از آن تغییر خواهد کرد.

با فن آوري ساختمان مجازي شما ساختماني با عناصر سازنده آن مانند: کف اتاق ها، دیوار، سقف ها، پنجره ها، درها، پلکان و سایر جزئیات را ایجاد می کنید. در واقع ساختمان مجازي از مواد هوشمند براي ساختن عناصر ساختمان استفاده می کند. از روي مدل مجازي مي توان ساختمانها را از نظر حجم، نورپردازي و نمای بیروني، مورد بررسی دقیق قرارداد. ArchiCAD به طور خودکار نقشه ها، مقاطع، نمای پرسپکتیوي و انیمیشن نماهای مجازي را به طور دقیق ایجاد می کند.

اجرای برنامه ArchiCAD11 :

محیط کار ArchiCAD از يك صفحه نقشه ي کف ساختمان، نوار منو، پالتهاي ثابت و سایر پنجره هایی که جنبه های مختلف ساختمان مجازي را نشان می دهند، تشکیل شده است.

نکته : شما مي توانید مدلتان را در پنجره های اصلي ArchiCAD يا در نماهای مختلف پروژه ایجاد کنید.

براي اجرای برنامه ي ArchiCAD مراحل زیر را انجام دهید:

Start > All Program > Graphisoft > ArchiCAD 11 > ArchiCAD 11 .