

مرجع تکنیک های پیشرفته

Revit Architecture 2012

پدیدآوران:

ادی گریگیل، فیلیپ راید، جیمز وندزند

برگردان:

زهرا یوسفی خو- ابوالفضل نوایی



عصر کتابش - ۱۳۹۰

سرشناسه	کریگیل، ادی، ۱۹۷۲ م. - Eddy, Krygiel
عنوان و نام پدیدآور	مرجع تکنیکهای پیشرفته Revit Architecture ۲۰۱۲ / پدیدآوران ادی کریگیل، فیلیپ رایت، جیمز وندزند؛ برگردان از زهره یوسفی خو، ابوالفضل نوایی.
مشخصات نشر	تهران: عصر کنکاش، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	۵۶۸ص. مصور (بخش رنگی)، جدول، نمودار، ۲۹×۲۲ س م.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۵۴۸-۶۵-۵
یادداشت	عنوان اصلی: c۲۰۱۱، Autodesk official training guide ۲۰۱۲: Mastering Autodesk Revit architecture
موضوع	اتودسک رویت
موضوع	معماری -- رسم فنی -- طراحی به کمک کامپیوتر
موضوع	معماری -- طراحی -- داده پردازش
شناسه افزوده	رید، فیل، ۱۹۶۵ م.
شناسه افزوده	Read, Phil
شناسه افزوده	وندزند، جیمز، ۱۹۷۲ م
شناسه افزوده	Vandezande, James
شناسه افزوده	یوسفی خو، زهره، مترجم
شناسه افزوده	نوایی، ابوالفضل، ۱۳۵۶ - مترجم
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ک ۴م ۴۸۴/۲۷۲۸ NA
رده بندی دیویی	۷۲۰/۲۸۴۰۲۸۵۵۳۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۵۳۵-۸۵



انتشارات علمی، فرهنگی و آموزشی

عصر کنکاش

گروه آموزشی مهندس روحی زاده

عنوان کتاب:	مرجع تکنیکهای پیشرفته Revit Architecture ۲۰۱۲
مؤلف:	ادی کریگیل - فیل رید - جیمز وندزند
مترجم:	زهره یوسفی خو - ابوالفضل نوایی
طرح جلد:	عصر کنکاش
چاپخانه و صحافی:	آرین
سال چاپ:	۱۳۹۰
نوبت چاپ:	اول
شمارگان:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت:	۱۶۰۰۰ تومان
سال چاپ:	۱۳۹۰
نشانی:	تهران - میدان انقلاب - ابتدای کارگر شمالی - بعد از فرصت - کوچه مستعلی - پلاک ۲۶ - واحد ۳
آدرس الکترونیکی:	www.asrekankash.ir- www.asrekankash.com
پست الکترونیکی:	asrekankash@gmail.com
تلفن:	۲۲۹۰ ۱۰ ۱۵ - ۶۶۹۰۷۳۹۶

این کتاب به افرادی کمک می‌کند که از قبل با Revit Architecture آشنایی دارند و می‌خواهند به مراحل بالاتر و کارهای حرفه‌ای با این نرم‌افزار دست یابند. و امیدواریم که با خواندن این کتاب به اهداف خود در طراحی معماری پروژه‌ها نزدیک‌تر شوید. در هر حال ما تلاش خود را برای انتقال تجربیات خود به شما انجام داده‌ایم تا بتوانیم هر آنچه از سیستم BIM و نرم‌افزار Revit Architecture می‌دانیم در اختیار شما عزیزان قرار دهیم. هدف ما آشنایی شما با روش‌های مناسب طراحی، مستندسازی کامل و نمایش بهینه ساختمان مورد طراحی می‌باشد و امیدواریم که این تجربیات در روند طراحی شما مفید و مؤثر واقع شود.

همچنین امیدواریم که بتوانیم در این کتاب با تمرینات و طراحی‌های مناسب به شناخت بهتر شما از نرم‌افزار Revit Architecture کمک کرده باشیم. در واقع ما عقیده داریم که با شناخت و دانش بیشتر در معماری می‌توان دنیایی بهتر، تجسم و خلق نماییم. در این کتاب سعی شده است در نرم‌افزار Revit Architecture هم به ابعاد درونی و هم پیرامون آن بپردازیم و بسیاری از تمرینات آن کاربردی و متأثر از پروژه‌های بنام معماری می‌باشد.

چه کسانی می‌توانند این کتاب را بخوانند؟

این کتاب برای معماران و طراحی‌هایی که تا حدودی با نرم‌افزار Revit Architecture آشنایی دارند نوشته شده است. و برای تمامی معماران با هر رتبه و سابقه کاری مفید است. این کتاب دارای نکات و تجربیات فراوانی که شما را در راه رسیدن به هدف که همان طراحی صحیح و آسان یک پروژه است کمک می‌نماید.

همچنین این کتاب برای فارغ‌التحصیلات و کسانی که جویای طراحی قویتر و حرفه‌ای‌تر هستند بسیار مفید است. در این کتاب سعی شده است راهکارهای حرفه‌ای و ضابطه‌مند طراحی در سیستم BIM و نیز انجام پروژه‌ها توسط یک تیم کاری را به شمار ارائه نماید. با این حال با خواندن این کتاب به Revit Architecture نزدیک‌تر می‌شوید و مسائل پیچیده‌ای که در آن وجود دارد را بهتر درک می‌کنید تا به مرتبه بالاتری در انجام پروژه‌های خود برسید.

شناخت BIM برای مدیران پروژه‌ها بیش از پیش کامل و جدیدی را ایجاد می‌نماید. که می‌توانید با استفاده از دنیای هم‌خانوادگی‌های Revit با قدرت و دقت بیشتری پروژه خود را هدایت نمایند. و نیز با نکات و تجربیاتی آشنا می‌شوید که به کار شما سرعت بسیاری می‌بخشد.

آنچه می‌آموزید،

این کتاب به شما در روند یادگیری و اصول اولیه سیستم BIM و نیز نرم‌افزار Revit Architecture کمک می‌کند چگونگی ساخت مدل‌های ابتدایی و الحاق عناصر هوشمند ساختمانی را به شما نشان می‌دهیم. آنالیز، سازماندهی طرح‌ها و نیز چگونگی مستندسازی کامل یک پروژه را در روند ایجاد یک پروژه به شما آموزش می‌دهیم.

در این کتاب نکات مقدماتی آموزش داده نمی‌شود و اگر علاقمند به آموزش سطح مقدماتی هستید ابتدا کتاب آموزش Revit Arch 2010 را تهیه و پیش از شروع این کتاب آن را مطالعه نمایید.

در این کتاب علاوه بر درک کامل BIM و کارکرد با نرم افزار Revit Architecture تمامی نیازهای شرکت خود برای روند طراحی مناسب، در تمرینات را می آموزید، و نیز نحوه تعیین سیستم یکپارچه به منظور درک تغییرات پروژه را برای شما نمایش می دهیم.

ما پیرامون چگونگی شروع یک پروژه بر مبنای استانداردها و کار با BIM بحث خواهیم کرد و در خصوص تشکیل یک تیم کاری، به منظور انجام گروهی پروژه تمریناتی را انجام خواهیم داد که ابتدا کانسبت و سپس عناصر الحاقی و اجزای ساختمان را تشریح خواهیم نمود.

شما تکنیک های مهمی در زمینه مدلسازی و مستندسازی می آموزید و تمرینات بسیاری در خصوص تکمیل یک پروژه، ترسیمات و ارائه آن انجام خواهید داد.

در این کتاب سعی کرده ایم تا تجربیات قابل استفاده خود را با شما در میان بگذاریم مهم نیست که شما Revit را خودتان آموخته اید یا به کلاس های آموزشی رفته اید در هر حال این کتاب برای شما قابل استفاده و مفید است.

مطالبی که در چکیده پایان هر فصل مطرح می شود ملاکی برای آگاهی خودتان از درک مباحث آن فصل می باشد و نیز تصاویر برخی پروژه ها حاصل کار اساتید حرفه ای در این کار است.

www.ketab.ir

فهرست

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
بخش اول: اصول اولیه			
۲۱	پاتل‌ها	۷	فصل اول: اصول پایه مستندات
۴۱	option	۷	اصول پایه مستندات
۴۳	فصل سوم: ارکان جعبه ابزار Revit	۷	مقایسه مدل BIM
۴۳	اصول پایه و جدول ابزارهای Revit	۸	برنامه‌ریزی برای BIM
۴۳	انتخاب، بهینه‌سازی و جاگذاری عناصر	۸	تجسم
۴۳	تغییر رنگ عناصر انتخابی	۹	آنالیز
۴۴	فیلتر کردن عناصر انتخابی	۱۰	فرایند کار
۴۴	انتخاب نمونه‌های همسان	۱۰	کاربرد اهداف شرکتی در BIM
۴۴	استفاده از Properties Palette	۱۰	تاخیر در گرایش LATE ADOPTERS
۴۵	همان کردن ویژگی‌ها	۱۰	میانگه روی در گرایش ADOPTION
۴۶	استفاده از context menu فهرست دستورات اخیر	۱۱	INTERMEDIATE
۴۶	ویرایش عناصر به صورت فعال	۱۱	چگونگی تغییر روش کار شرکت از طریق BIM
۴۶	جابه‌جا کردن عناصر	۱۱	پیش بینی نوآوری
۴۶	استفاده از اندازه‌گذاری موقت	۱۲	تکامل تدریجی این روش انقلابی
۴۷	روش جدید برای تنظیم ابزارها	۱۳	توجه به سرمایه‌گذاری در BIM
۴۷	استفاده از ابزار حرکت move	۱۴	فصل دوم: مقدمات Revit
۴۸	Nudging Elements	۱۴	سازماندهی پروژه
۴۸	کپی کردن عناصر: Copping	۱۵	مفروضات Datum
۴۹	کپی کردن در حالت workset	۱۵	ایجاد و دویل کردن ترازها
۴۹	Rotate و mirror کردن عناصر	۱۸	بررسی خطوط نمایش ترازها
۴۹	استفاده از دکمه spacebar	۱۸	عناصر مضمونی
۴۹	استفاده از ابزار Rotate چرخش	۲۰	نمونه‌ها و انواع پارامترها
۵۰	استفاده از ابزار قیسه‌سازی mirror	۲۱	دیدها
۵۰	تکثیر منظم عناصر	۲۱	خلق و یا دویل کردن یک View
۵۱	گروه‌بندی کردن مفروضات در پروژه توسط Array	۲۴	پلاتها
۵۲	تغییر مقیاس عناصر Scaling	۲۵	نماها
۵۲	همسوکردن عناصر Align	۲۷	مقاطع
۵۲	قطع کردن یا امتداد دادن خطوط و دیوارها Trim	۲۸	راحتماها
۵۳	استفاده از خطوط اصلی عناصر به عنوان مرجع Trim	۳۰	منظر یا دید پیش نویسی
۵۳	قطع یا جداسازی خطوط و دیوارها	۳۱	جداول
۵۳	ایجاد برش با فاصله	۳۱	مستندات
۵۴	تکثیر خطوط و دیوارها	۳۴	نمایش ۳بعدی
۵۴	نگهداری کردن عناصر از جابه‌جایی ناخواسته	۳۵	مدیریت
۵۴	پونز کردن عناصر	۳۶	دکمه کاربردی
۵۴	حذف کردن عنصر pin شده	۳۶	نوار ابزارهای Quick Access
۵۵	ایجاد محدودیت‌ها	۳۶	Properties
۵۵	جستجو در ابزارهای ویرایشی	۳۷	پنجره Project Browser
۵۶	عملیات paste, copy	۳۷	نوار Status
۵۶	ویرایش عناصر paste شده	۳۸	صفحه ترسیمات
۵۶	همسوکردن عناصر paste شده	۳۸	نوار View Control
۵۷	استفاده از روش شبیه سازی	۳۹	مکعب دید
۵۸	مدلسازی یک سایت	۳۹	ابزار Navigation
۵۹	استفاده از توپوگرافی toposurface	۳۹	نوار اصلی
			Tabs

۶۵	تخلیم قرار گیری فرورفتگی در سطح توپوگرافی	۶۰	ایجاد یک توپوگرافی با قرار دادن نقاط
۶۵	ساختن خطوط مالکیت	۶۰	ایجاد توپوگرافی توسط یک فایل وارده
۶۶	تعیین مساحت property line توسط tag مربوطه	۶۲	تخلیم پوسته زمین برای ناحیه بندی
۶۷	نمایش مشخصات توپوگرافی در جدول	۶۳	استفاده از ابزار برش در سطح توپوگرافی
		۶۴	ایجاد لایه زیرین ساختمان

بخش دوم: روش کار در Revit

۱۰۶	کنترل کیفیت و BIM	۷۱	فصل چهارم: میکروبندی فرضات و استاندارد سازی
۱۰۷	توجه کردن به اندازه فایل	۷۱	معرفی پیش فرض پروژه project template
۱۰۷	حذف کردن گروهها و هم خانواده های غیر ضروری	۷۲	تفسیر دادن تنظیمات پروژه ای برای بالابردن کیفیت گرافیکی آن
۱۰۸	تقلیل دادن تعداد viewها در پروژه	۷۸	ویژگی های مصالح
۱۱۰	استفاده از جداول	۷۹	راهکارهای مصالح
۱۱۰	جداول در رابطه با دیوار	۷۹	ایجاد یک دیوار شیشه ای ساده
۱۱۳	جستجو کردن خطاها و هشدارها	۷۹	بافتهای توپر Filled patterns
۱۱۴	فعال کردن گزینه های طراحی	۸۰	ایجاد یک نمونه بافت جدید از نوع Draft
۱۱۷	فصل ششم: آموزش کار گروهی	۸۱	ایجاد یک الگوی خاص Custom Complex Pattern
۱۱۷	آموزش اصول اولیه کار گروهی	۸۱	وارد کردن Custom Pattern
۱۱۸	استفاده از روش worksharing در پروژه	۸۲	وارد کردن فایل PAT
۱۱۹	انواع workset	۸۲	جدول رنگ
۱۲۰	مدیریت ساختاری workset	۸۴	مدیریت دیدها
۱۲۰	سازماندهی کردن workset	۸۴	سازماندهی دیدها
۱۲۱	چگونگی مدیریت کردن کار با workset	۸۵	ایجاد و تخصیص دادن عناصر در بخش filter
۱۲۱	ایجاد یک فایل مرکزی	۸۷	اجرا کردن پیش فرض دیدها view
۱۲۳	ایجاد فایل محلی local file	۸۸	ایجاد حاشیه نویسی مرسوم
۱۲۶	فخیره نمودن کار	۸۸	اصول و پایه هم خانواده های tag
۱۲۷	ذخیره سازی با استفاده از فاصله زمانی منظم	۸۹	ایجاد یک door tag خاص
۱۲۸	بارگذاری پروژه از دیگر اعضای تیم	۹۰	نمایش tag
۱۲۸	جابجایی عناصر بین بخشهای مختلف پروژه workset	۹۰	ایجاد یک section tag خاص
۱۲۹	جابجایی هر بخشی از عناصر	۹۱	ایجاد یک نوع علامت برش با شکل گرافیکی ستر و دم Head/tail مخصوص
۱۲۹	درک مالکیت عناصر در worksetها	۹۲	ایجاد یک Elevation tag خاص
۱۲۹	اتفاقات ناگهانی	۹۳	آغاز کردن یک پروژه با استفاده از پیش فرضهای مخصوص
۱۳۰	قرض گرفتن عناصر	۹۴	راه حلی در مدیریت پیش فرضها
۱۳۲	صدور اجازه نامه	۹۴	دسته بندی داده ها در فایل های پیش فرض
۱۳۲	خارج شدن از نرم افزار Revit	۹۴	جابجایی اطلاعات در پروژه
۱۳۲	گرفتن اجازه از دیگران	۹۶	وارد کردن یک عنصر ۲ بعدی از یک فایل
۱۳۵	فصل هفتم: کار کردن در یک مشاور	۹۷	دوبل کردن نمونه ها بعد از وارد کردن آنها
۱۳۵	آماده سازی جهت همکاری گروهی	۹۹	فصل پنجم: مدیریت پروژه در Revit
۱۳۵	کار کردن گروهی با BIM	۹۹	چگونگی روش کار با BIM
۱۳۶	همکاری در Revit	۱۰۲	قوانین استفاده از Revit
۱۳۸	مدلهای link شده	۱۰۲	جزئیات سازی در Revit
۱۳۸	جایگاه عناصر مشترک	۱۰۳	جزئیات سه بعدی
۱۳۹	محدودیت استفاده از shared coordint در زمینه Export	۱۰۳	جزئیات های ۲ بعدی از عناصر سه بعدی
۱۳۹	دریافت یا انتشار مختصات	۱۰۴	جزئیات های ۲ بعدی
۱۳۹	دریافت مختصات از فایل CAD	۱۰۴	راهنمایی ساده برای ایجاد جزئیات در Revit
۱۴۰	استفاده از نقاط مبدأ و نقاط نقشه برداری پروژه	۱۰۵	کار کردن در یک تیم بزرگ
۱۴۲	استفاده از روش PIN (گیردار کردن) در منبع مختصات پروژه	۱۰۵	تفکیک کردن مدل
۱۴۵	محدودیتها و امتیازات	۱۰۵	استفاده از روش workset
۱۴۵	تنظیمات نمایش عناصر در فایل های link شده	۱۰۶	تنظیماتی به نام استاندارد

۱۶۳	هماهنگی coordination	۱۴۶	ابزارهای هماهنگ سازی
۱۶۵	Import کردن اطلاعات ۳ بعدی	۱۴۷	Copy/monitor
۱۶۵	وارد کردن اطلاعات به عنوان mass	۱۵۰	بازنگری هماهنگی
۱۶۶	وارد کردن داده‌ها به عنوان سطوح	۱۵۲	بررسی موارد تداخلی
۱۶۹	وارد کردن داده‌ها به عنوان یک عنصر	۱۵۳	ابزارهای بررسی تداخل عناصر
۱۷۰	Export عمل بازنگری	۱۵۷	فصل هشتم: قابلیت همکاری با قسمت های مختلف: کار کردن بر چند پایگاه
۱۷۰	آماده سازی جهت Exort	۱۵۷	انعطاف پذیری و نرمش روش BIM
۱۷۳	تنظیمات لایه های export شده	۱۵۷	بازنگری روش وارد کردن فایل (Import)
۱۷۴	Export کردن داده‌ها به صورت CAD ۲ بعدی	۱۵۸	تنظیمات Import
۱۷۵	تنظیمات فرمت DWG برای انجام عمل Export	۱۵۸	نمایش فونت (متن)
۱۷۵	Export کردن اطلاعات مدل‌های ۳ بعدی	۱۵۹	انجام عملیات وارد کردن یا link
۱۷۵	تمرین‌هایی پیرامون Google SketchUp	۱۶۲	Import کردن داده‌های ۲ بعدی
۱۷۷	قابلیت همکاری کردن توسط فایل‌های IFC	۱۶۲	استفاده از background برای تبدیل به BIM

بخش سوم: مدلسازی در طراحی

۲۵۷	Export کردن فایل به حالت gbXML	۱۸۲	فصل نهم: مدلسازی و حجم سازی به صورت پیشرفته
۲۵۷	مکان پروژه Project Location	۱۸۳	حجم سازی UI و کاربرد آن
۲۵۷	پوشش نهایی ساختمان	۱۸۳	درک حسی و فرمولی از روش ساختن Mass
۲۵۸	فضاها و حجم داخلی	۱۸۴	مولفه‌های احجام
۲۵۸	تنظیم ارتفاع Room	۱۸۵	مساحت کف احجام و جدول بندی آنها
۲۵۹	نمایش دادن حجم فضا در Room	۱۸۶	ایجاد احجام ساده
۲۶۰	Export کردن فایل به فرمت GBXML	۱۸۶	ایجاد کف‌های کاذب
۲۶۲	نور روز Daylighting	۱۸۷	جدول‌بندی احجام
۲۶۳	ساختن یک مدل مناسب	۱۸۸	ایجاد Mass
۲۶۴	Export کردن فایل به نرم‌افزاری 3DMax	۱۸۹	یو‌ست‌های حجمی
۲۷۳	فصل یازدهم: فازبندی، گروه‌بندی و گزینه‌های طراحی	۱۹۲	فرم های حجمی
۲۷۳	نسبت دادن فازهای پروژه به فرم هندسی آن، دیدها و تنظیمات پروژه	۱۹۳	فرم انتزاعی
۲۷۴	استفاده از فازبندی برای قرارگیری هر عنصر در زمان مناسب	۱۹۳	پوسته در جا
۲۷۶	چه عناصری می‌تواند فازبندی شوند؟	۱۹۴	ایجاد دیوار روی پوسته
۲۷۷	تنظیمات فازبندی	۱۹۵	بافتهایی که روی پوسته اعمال می‌شود
۲۸۰	فازبندی عناصر هندسی	۱۹۸	سیستم پایه‌گذاری بافت
۲۸۳	فازبندی view	۲۰۲	ایجاد احجام توپر در جا
۲۸۹	ایجاد کردن، تمسیم دادن و به روز کردن گروه‌بندی‌ها	۲۱۲	نمونه‌ای ساده یک Mass
۲۸۹	ایجاد گروه	۲۳۷	فصل دهم: طراحی مفهومی و قابل درک
۲۹۰	ویرایش گروه‌ها	۲۳۷	روشهای طراحی مفهومی
۲۹۱	کپی کردن گروه	۲۳۸	استفاده از جداول
۲۹۲	بیرون نگه داشتن یا جدا کردن یک عنصر از یک گروه	۲۳۸	محاسبه عناصر قابل بازیافت
۲۹۳	ذخیره سازی و بارگذاری گروه‌ها	۲۴۲	محاسبه سطح شیشه خور پنجره‌ها در دیوار
۲۹۴	ایجاد گروه از روی فایل‌های link شده	۲۴۶	سایه‌اندازی خورشید و مسیر شمسی
۲۹۷	بهترین تمرین‌ها برای گروه‌ها	۲۴۶	آموزش چگونگی نور خورشید
۲۹۸	ایجاد گزینه‌های طراحی برای طرح‌های تکراری	۲۴۷	ایجاد یک دوره شمسی
۲۹۸	ایجاد الگوهای طراحی	۲۵۱	ایجاد یک انیمیشن یا فایل متحرک از حرکت خورشید
۳۰۱	ویرایش کردن هر گزینه طراحی	۲۵۲	پیش نمایش از حرکت خورشید
۳۰۲	ایجاد view و جدول‌بندی برای گزینه‌های Design Option	۲۵۴	روش ایجاد مسیر حرکت خورشید
۳۰۳	حذف کردن گزینه‌های طراحی (Design Option)	۲۵۶	مدلسازی انرژی
		۲۵۶	استفاده از نرم‌افزار Revit برای آنالیز انرژی ساختمان

۳۳۲	سایه‌ها و تاثیرات نمایش آنها	۳۰۴	قرارگیری تمامی موارد ذکر شده در این فصل در یک محل
۳۳۵	نور تزئینی	۳۰۴	پلانهای موجود existing
۳۳۶	مکعب برش	۳۱۷	فصل دوازدهم: تصویر سازی
۳۳۷	تنظیمات رندرینگ	۳۱۷	نقش تصویر سازی
۳۴۰	ایجاد کردن view	۳۱۸	تصویر سازی تحلیلی
۳۴۰	تصاویر ثابت دوربین	۳۱۸	دیدهای تک رنگ
۳۴۱	مسیر حرکتی انیمیشن	۳۲۰	ویژگیهای پروژه
۳۴۷	مراتب تصویر سازی و روش کار	۳۲۲	ویژگیهای تعیین شده توسط کاربر
۳۴۷	احجام هندسی و دوربینها	۳۲۵	معرفی کردن عناصر طراحی
۳۴۸	نور خورشید	۳۲۶	مسیر حرکت خورشید و سایه‌ها
۳۴۹	نورپردازی با استفاده از چراغهای مصنوعی	۳۲۹	تصویر سازی واقعی Photorealistic
۳۵۰	گروه بندی چراغها	۳۲۹	نمونه‌های بصری
۳۵۷	مصارف	۳۲۹	درجه نمایش جزئیات

بخش چهارم: تکنیک های مدل سازی

۳۸۶	قرار گیری بافت بر سطوح	۳۶۱	فصل سیزدهم: دیوارها و دیوارهای شیشه‌ای
۳۸۶	ویرایش الگوی سطوح	۳۶۱	استفاده از روشهای مدل سازی دیوارهای پایه
۳۸۶	نمایش پوسته	۳۶۱	ایجاد دیوارهای ابتدایی
۳۸۷	ساختن یک پائل از هم خانواده‌های موجود در Revit	۳۶۲	ویرایش ساختار دیوار
۳۸۸	تغییر دادن یک الگو با حجم هندسی	۳۶۴	Wall core هسته مرکزی دیوار
۳۹۰	قرار دادن مولفه‌های هندسی به پوسته‌های تقسیم بندی شده	۳۶۵	کاربری Function
۳۹۰	ایجاد یک الگوی هرمی در Curtain wall	۳۶۵	پوشش دادن یک لایه
۳۹۳	ایجاد الگوهای خاص	۳۶۷	اضافه کردن قطعات هنری به دیوار
۳۹۳	محدود کردن اندازه فابلیهای هم خانواده از پایه الگوها Pattern- Based Family	۳۶۸	نسبت دادن ۲ نوع مصالح متفاوت در بخش پوسته خارجی دیوار
۳۹۴	استفاده از مولفه‌های سازگار	۳۶۹	Reveals و Sweeps
۳۹۶	جدول بندی پانلها	۳۷۱	ویرایش Wall Sweep
۳۹۹	فصل چهاردهم: کفها، سقفها و بامها	۳۷۱	تکنیکهای مدل سازی در دیوارهای پایه
۳۹۹	درک روشهای مدل سازی کف	۳۷۱	ویرایش لایه‌های دیوار
۳۹۹	کف (Floor)	۳۷۳	ویرایش نقاط تقاطع دیوارها
۴۰۱	کف سازهای Structural Floor	۳۷۳	ویرایش دیوارها
۴۰۲	ایجاد کف روی سطح	۳۷۴	Attach کردن خودکار دیوارها به کفها
۴۰۲	کف ساختمان	۳۷۴	ایجاد دیوارهای خاص از نوع درجا In- place
۴۰۳	لیه سازهای	۳۷۵	ایجاد دیوارهای stacked پشتیبانی
۴۰۳	ایجاد یک کف خاص	۳۷۶	ایجاد نمونه‌های ساده‌ای از دیوار شیشه‌ای
۴۰۵	ترسیم کفها، سقفها و بامها	۳۷۸	طراحی یک دیوار شیشه‌ای
۴۰۶	مدل سازی کنسازي	۳۷۸	ویرایش پانلها و پروفیلها
۴۰۶	برش سطوح (Split Face) در لایه‌های نازک کنسازي	۳۷۹	تنظیمات محورهای Curtain wall
۴۰۷	مدل سازی کنسازيهای ضخیم	۳۸۰	قرار گیری در بها در Curtain Walls
۴۰۸	ایجاد سقف کاذب	۳۸۱	جاگذاری پروفیلهای گوشه
۴۰۸	عملیات تعیین محیط پیرامون فضا Room	۳۸۲	پیکربندی انواع Curtain Wall
۴۰۸	درک روشهای مدل سازی بام	۳۸۲	ویرایش پانلهای پرچ شده و پروفیلها
۴۰۹	ایجاد بام از طریق روش Foot print	۳۸۲	ایجاد پانلهای خاصی در Curtain wall
۴۱۱	ایجاد بام از روش Roof by Extrusion	۳۸۳	پائل پیچیدهای از Curtain Wall
۴۱۱	روش ایجاد بام به صورت In-place	۳۸۳	جابجایی مدل عنکبوتی و جدول بندی
۴۱۲	ایجاد بام از طریق گزینه Roof by Face	۳۸۳	ایجاد دیوارهای شیشه‌ای پیچیده
۴۱۲	بامهای شیشه‌ای	۳۸۴	تقسیم بندی پوسته‌ها
۴۱۲	فلشهای شیبدار	۳۸۵	تقسیم بندی پوسته بوسیله خطوط متقاطع

۴۳۴	فرمهای پیچیده به آسانی ایجاد می‌شوند	۴۱۴	ویرایش شکل ظاهری پامها و کفها
۴۳۶	استفاده از احجام هندسی برای خلق یک حجم هندسی	۴۱۵	استفاده از گزینه variable برای لایه‌هایی از بام
۴۳۹	ساختن یک قفسه با استفاده از فرمول های اجرایی	۴۱۷	فصل پانزدهم: ویرایش هم خانواده‌ها
۴۳۹	مدلسازی براکتها	۴۱۷	آشنایی با بخش Family Editor
۴۴۰	لانه‌گذاری براکتها	۴۱۸	جاگذاری Family Editor در متن پروژه
۴۴۲	نسبت دادن پارامترها به انواع فایل‌های family	۴۱۸	انتخاب از فایل پیش فرض مناسب یا هم خانواده جدول
۴۴۳	انجام دستور Arrays به صورت پارامتریک	۴۲۰	مقادیر نمایش تصاویر در حالت پرش خورده و غیرپرش خورده
۴۴۵	استفاده از روش فرمول نویسی	۴۲۱	نسبت دادن پارامترها
۴۴۷	اضافه کردن پارامتر جنس مصالح	۴۲۲	ایجاد یک مولفه هم خانواده‌ای
۴۴۸	ایجاد ویرایش Catalog از یک family	۴۲۲	میزبان‌پذیر و مستقل
۴۵۳	فصل شانزدهم: پله‌ها و نرده‌ها	۴۲۳	زیر مجموعه‌های مولفه‌های هم خانواده‌ای Family
۴۵۳	چگونه به پله‌ها و نرده‌ها دسترسی پیدا کنیم	۴۲۳	نقطه وارد شدن عنصر (Insert)
۴۵۵	مولفه‌های کلیدی در پله‌ها و نرده‌ها	۴۲۴	خطوط، پلاتها و نقاط مرجع Reference
۴۵۵	مولفه‌های نرده‌ای	۴۲۵	پارامتر یک کردن خطوط مرجع (Reference)
۴۵۸	مولفه‌های پله‌ای	۴۲۷	تنظیمات نمایشی
۴۵۸	نرده‌ها، داخل یا خارج از محدوده	۴۲۹	جنس مصالح
۴۵۸	نرده‌ها، داخل محدوده	۴۲۹	اندازه‌گذاری
۴۶۱	نرده‌ها، عناصر تکرار شونده	۴۳۰	زیر مجموعه‌های بخش Object Style
۴۶۳	نرده‌ها، خارج از محدوده	۴۳۱	ویژگیهای کلی و جزئی عناصر
۴۶۹	پله‌ها، داخل و خارج از محدوده	۴۳۲	استفاده از روشهای لانه‌گذاری مولفه‌ها
۴۶۹	پله‌ها، داخل محدوده	۴۳۳	استفاده از روشهای پیشرفته مدلسازی
۴۷۳	کنترل کردن اعضای نگهدارنده baluster	۴۳۳	ایجاد رابطه بین احجام solid و void
۴۷۵	پله‌ها، خارج از محدوده	۴۳۴	احجام سوراخ کننده

بخش پنجم: مستندات

۵۰۸	پلاتهای مساحت Area Plans	۴۸۷	فصل هفدهم: جزئیات در طرح
۵۰۹	ایجاد یک پلان مساحت (Area Plan)	۴۸۷	خلق جزئیات در پروژه
۵۱۰	اضافه کردن مساحت	۴۸۷	خطوط ۲ بعدی Detail Line
۵۱۰	محاسبه مساحت به صورت خودکار	۴۹۰	انواع Filled Region
۵۱۱	ویرایش پلاتهای مساحت	۴۹۱	Model Regions
۵۱۱	ایجاد پلاتهای مساحت برای احجام پیچیده	۴۹۱	ایجاد یک نوع Filled Region جدید
۵۱۱	ایجاد جداول و راهنمای نقشه	۴۹۲	مولفه‌ها Components
۵۱۱	جداول	۴۹۲	Detail Components
۵۱۵	ایجاد یک جدول مساحت فضا	۴۹۲	اضافه کردن مولفه‌های جزئیات و بهینه‌سازی view
۵۱۶	اضافه کردن یک نمونه جدول به فایل پیش فرض Templates	۴۹۴	دسته‌بندی کردن عناصر در view
۵۱۶	تهیه فهرستی از شیتها	۴۹۵	مولفه‌های تکراری Repeating Detail
۵۱۷	راهنمای نقشه Legends	۴۹۷	Component
۵۱۸	استفاده از دیتایلی موجود در فایل‌های دیگر	۴۹۸	ایزولاسیون Insulation
۵۱۹	Link یا Import کردن فایلها	۴۹۸	گروهها Detail Groups
۵۱۹	Link کردن	۴۹۹	خطوط Line Work
۵۱۹	Import کردن فایل	۴۹۹	استفاده از Detail Component در هم خانواده‌ها
۵۲۰	نکاتی در رابطه با عملیات Import کردن فایل از CAD	۵۰۲	اضافه کردن جزئیات به فایل family پنجره‌ها
۵۲۰	گزینه‌های حاشیهای در عملیات Import و Link	۵۰۳	دریها و موارد استفاده Symbolic Lines در آنها
۵۲۱	استفاده مجدد از فایل‌های Revit در پروژه‌های جدید	۵۰۴	تنظیمات نمایشی تصویر Visibility Settings
۵۲۱	ذخیره‌سازی یک دیتایل به صورت فایل واحد	۵۰۷	نکات مهم برای ارائه جزئیات
۵۲۲	ذخیره‌سازی چندین دیتایل به صورت مشترک	۵۰۷	فصل هجدهم: مستندسازی پروژه
۵۲۳	جاگذاری نقشه‌ها در شیت	۵۰۷	مستندسازی پلاتها
		۵۰۷	مساحت فضاها

۵۲۴	.....	اضافه کردن پلانهای مساحت
۵۲۴	.....	غیرفعال کردن یک view فعال در شیت
۵۲۴	.....	اضافه کردن جداول به شیت
۵۲۵	.....	تکمیل نهایی شیت
۵۲۷	.....	فصل نوزدهم : حاشیه نویسی طرح
۵۲۷	.....	حاشیه نویسی توسط ابزارهای Text و keynote
۵۲۷	.....	استفاده از دستور Text
۵۳۰	.....	رفتارهای keynote و ویرایش آنها
۵۳۰	.....	مدیریت کردن keynote
۵۳۰	.....	فایل keynote
۵۳۱	.....	تنظیمات Keynote
۵۳۲	.....	انواع Keynote
۵۳۳	.....	Element
۵۳۷	.....	نمونه‌های هم خانواده keynote
۵۳۷	.....	حاشیه‌نویسی توسط Tag
۵۳۷	.....	وارد کردن انواع Tag در پروژه
۵۳۸	.....	استفاده از ابزارهای موجود در پانل Tag
۵۴۱	.....	اندازه گذاری
۵۴۱	.....	حاشیه نویسی در پروژه توسط پارامترهای مشترک
۵۴۲	.....	ایجاد پارامترهای خاص
۵۴۴	.....	ایجاد پارامترهای مشترک
۵۴۴	.....	Shared Parameter
۵۴۶	.....	Tag گذاری پارامتر مشترک
۵۵۱	.....	فصل بیستم : زیباسازی طرح
۵۵۱	.....	اضافه کردن راهنماهای نقشه به صورت رنگی
۵۵۲	.....	ایجاد Color Fill Legend در فضاها
۵۵۵	.....	انواع مختلف راهنمای نقشه‌ها
۵۵۶	.....	روشهای مختلف تصویرسازی در پروژه
۵۵۶	.....	انواع دید بصری
۵۶۰	.....	گزینه Analysis Display