

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

مبانی

# AutoCAD Architecture 2010

ترجمه  
اردشیر اطمیابی



فدکا ایستاتیس

سرشناسه	: ماس، الیز - Moss, Elise
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی AutoCAD Architecture ۲۰۱۰ / [مؤلف الیزه ماس]؛ ترجمه اردشیر اطمیابی.
مشخصات نشر	: تهران: فدک ایستاتیس، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۰ص: مصور، جدول، نمودار+ یک لوح دیجیتال.
شابک	: ۷۰۰۰۰ ریال: با لوح دیجیتال: ۴-۰۴۹-۱۶۰-۶۰۰-۹۷۸
موضوع	: اتوکد (برنامه کامپیوتر)
موضوع	: طراحی به کمک کامپیوتر
موضوع	: معماری -- رسم فنی -- داده پردازی
شناسه افزوده	: اطمیابی، اردشیر، ۱۳۳۹ - مترجم
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ م۲/۱۷/۳۸۵ T
رده‌بندی دیویی	: ۲۸۴۰۲۸۵۵۳۶/۷۲۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۳۸۴۹۸

# مبانی AutoCAD Architecture 2010



ترجمه	: اردشیر اطمیابی
مدیر تولید	: مجیدرضا زروئی
حروفچینی و صفحه‌آرایی	: واحد تولید انتشارات فدک ایستاتیس (بیتا تبریزی‌پور)
ویراستار ادبی	: نجمه وقف‌خرابات
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۰
تیراژ	: ۵۰۰
چاپ و صحافی	: گنج‌شایگان
قیمت	: ۵۵۰۰۰ ریال
قیمت به همراه DVD	: ۷۰۰۰۰ ریال
شابک	: ۴-۰۴۹-۱۶۰-۶۰۰-۹۷۸

دفتر انتشارات : تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت - بین‌لبافی‌نژاد و جمهوری - ساختمان ۱۰  
 تلفن: ۶۶۴۶۵۸۳۱ - ۶۶۴۸۱۰۹۶ - ۶۶۴۸۲۲۲۱  
 نمایندگی تهران : خیابان انقلاب - نبش ۱۲ فروردین - پلاک ۱۳۱۲ - انتشارات صانعی  
 تلفن: ۶۶۴۰۹۹۲۴ - ۶۶۴۰۵۳۸۵  
 فروشگاه یزد: میدان آزادی (باغ ملی) - ابتدای خیابان فرخی - جنب مجتمع ستاره  
 تلفن: ۶۲۲۷۴۷۵ - ۶۲۲۶۷۷۱ - ۶۲۲۶۷۷۲  
[www.fadakbook.ir](http://www.fadakbook.ir) - [info@fadakbook.ir](mailto:info@fadakbook.ir)

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است؛ مطابق با قانون حقوق مولفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به انتشارات فدک ایستاتیس می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی‌برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از انتشارات فدک ایستاتیس ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

معاونت حقوقی  
 انتشارات فدک ایستاتیس



## درباره‌ی نویسنده

Eise Moss، در بیست سال گذشته به‌عنوان طراح مکانیک برای اجرای طرح‌های ورق‌های فلزی در Silicon Valley مشغول به‌کار بوده است. وی برای مجله‌ی Tenlinks.com و Degital CAD.com، AUGI'S Paper Space، Autodesk's Toplines مقالاتی نوشته است. وی، به‌عنوان رئیس شرکت Moss Designs، برای شرکت‌های مختلف طرح‌های ویژه‌ای را اجرا می‌کند. وی در کالج‌های DeAnza و Silicon Valley به تدریس «طراحی به‌کمک کامپیوتر CAD» مشغول بوده است و در حال حاضر این درس را در دانشگاه ایالتی سن‌فرانسیسکو (SFSU)، College for Extended Learning و کالج Laney در اوکلند ارائه می‌کند.

شرکت Auto desk وی را به‌پاس تدوین برنامه‌ی آموزشی تولیدات Autodesk، برای جایزه‌ی Faculty of Distinction نامزد کرده است. وی مدرک دیپلم خود در مهندسی مکانیک را از San Jose State دریافت کرده است.

وی ازدواج کرده و دارای سه پسر است، پسر بزرگ وی به نام Benjamin مهندس برق است. پسر میانی او Daniel در صنعت ساختمان با برنامه‌ی AutoCAD Architecture کار می‌کند و طرح‌های او در مجلات معماری برای نمایش به چاپ می‌رسد. جوان‌ترین پسر وی Isaiah دبیرستان می‌رود و نشانه‌هایی از یک مهندس نوپا را از خود نشان می‌دهد. همسر وی Ari دارای پیشینه‌ی کاری برجسته‌ای در برنامه‌نویسی دارد.

Elise سومین نسل مهندس خانواده‌ی خود محسوب می‌شود. پدر وی Robert Moss مهندس متالوژی در صنایع هوافضا بود. پدر بزرگ وی Solomon Kupperman در شهر شیکاگو مهندس عمران بود.

با نویسنده می‌توان از طریق email زیر تماس گرفت:

[elise\\_moss@mossdesigns.com](mailto:elise_moss@mossdesigns.com)

برای اطلاعات بیشتر در مورد نویسنده و فعالیت‌هایش می‌توان به وب‌سایت وی

[www.mossdesigns.com](http://www.mossdesigns.com) مراجعه کرد.

## پیشگفتار

تمامی ویژگی‌های کاربردی یک نرم‌افزار را نمی‌توان در یک کتاب درسی طرح کرد. این کتاب برای کاربران نوآموزی تدوین شده است که قصد دارند پس از کندوکاو مستقلانه‌ی خود با ابزارها و رابط کاربر برنامه‌ی AutoCAD Architecture آشنا شوند. در پایان این کتاب درسی، کاربران برای ایجاد یک مدل استاندارد احساس آرامش می‌کنند و حتی با چگونگی تغییر دادن رابط کاربر براساس نیازهای خود آشنایی پیدا می‌کنند. وجود دانش پایه‌ای AutoCAD و فرمان‌های آن سودمند است، اما الزامی نیست. سعی بر آن است که مطالب تا حد امکان شرح داده شوند، اما از نظر اختصار، بر روی ابزارهای ویژه‌ی موجود در AutoCAD Architecture تمرکز خواهد شد.

فایل‌های مورد استفاده در این کتاب از طریق سایت اینترنتی زیر قابل دسترس است:

[www.schroff.com/resources](http://www.schroff.com/resources)

قابل دسترس است. این فایل‌ها به رایگان در اختیار دانشجویان و نیز اساتید قرار دارد. ما از نظرات شما استقبال می‌کنیم. لطفاً برای اظهار نظرات، پرسش‌ها و مسائل خود با ما تماس بگیرید.

Elise Moss

[Elise\\_moss@mossdesigns.com](mailto:Elise_moss@mossdesigns.com)

## سپاس‌گزاری

انتشار این کتاب بدون پشتیبانی برخی از کارکنان شرکت Autodesk امکان‌پذیر نبود. از تلاش و پشتیبانی کارکنان تحریریه و تولید شرکت Schroff Development Corporation سپاس‌گزاری می‌شود. به‌ویژه از نظرات سودمند Stephen Schroff در ارتباط با چگونگی نحوه‌ی ارائه‌ی این کتاب تشکر می‌کنم. در پایان هم از Ari به‌پاس تشویق‌ها و اعتماد راسخ تشکر فراوان می‌کنم.

Elise Moss

## مقدمه‌ی مترجم

برنامه‌ی AutoCAD Architecture برنامه‌ای است که به‌طور ویژه برای طراحی معماری ساختمان تدوین شده است و به سبب همین توانایی‌های بسیار بالایی دارد. این برنامه توسط شرکت Autodesk یعنی همان شرکت ارائه دهنده‌ی برنامه‌ی AutoCAD تدوین شده است، به همین دلیل، شباهت فراوانی بین فرمان‌ها و رابط گرافیکی کاربر این دو برنامه وجود دارد.

برنامه‌ی ACA برنامه‌ای شیء‌گرا است؛ بدین مفهوم که اجزای ساختمان همچون دیوارها، پلکان، درها و پنجره‌ها و غیره را می‌توان با تعریف پارامترهای مربوطه یکباره ترسیم کرد. برای مثال در برنامه‌ی AutoCAD برای ترسیم دیوار یا پلکان باید اجزای آنها را تک‌به‌تک ترسیم کرد در حالی که در این برنامه تنها با تعریف اجزایی دیوار یا پارامترهای پلکان آنها را می‌توان یکباره ترسیم کرد و آنها را در تصویر پلان، برش و یا به شکل سه‌بعدی مشاهده کرد. به همین ترتیب، برای ترسیم برش از ساختمان کافی است که خط برش را تعریف کرد و با اجرای یک فرمان، تصویر مورد نظر را در اختیار داشت. همچنین می‌توان جدول درها و یا پنجره‌ها و نازک‌کاری‌ها را نیز به‌صورت خودکار برای اسناد ساختمانی تهیه کرد. این موارد تنها بخشی از توانایی‌های بسیار بالای این برنامه است و روشن است که با در اختیار داشتن این توانایی‌ها می‌توان نقشه‌های معماری را با سرعت و دقت بالایی ترسیم کرد.

در این کتاب همان‌طور که از نام آن پیدا است تنها مبانی برنامه آموزش داده می‌شوند تا کاربران با سرعتی هرچه تمام‌تر با توانایی‌ها و فرمان‌های اصلی برنامه آشنایی پیدا کنند. فرمان‌ها در قالب یک پروژه‌ی ساختمانی کوچک آموزش داده می‌شوند. هرچند که برای انجام تمرین‌های این کتاب داشتن پیش‌زمینه‌ای از برنامه‌ی AutoCAD اجباری نیست، اما بی‌شک برخورداری از این آشنایی به درک بهتر و عمیق‌تر این برنامه کمک خواهد کرد. به همین دلیل، به دانشجویان جداً توصیه می‌شود که پیش از مطالعه‌ی کتاب حاضر برای آشنایی با اصول صحیح نقشه‌کشی معماری و ساختمان و همین‌طور آموزش برنامه AutoCAD، دو کتاب دیگر منتشر شده‌ی این مترجم به نام‌های «طراحی

خانه‌های مسکونی با AutoCAD 2010» و «طراحی ساختمان‌های تجاری با AutoCAD 2010» را مطالعه کنند. در این دو کتاب اصول نقشه‌کشی و آموزش AutoCAD بر پایه‌ی دو پروژه‌ی واقعی مطرح می‌شوند. شاید برای شما، کاربران آشنا با برنامه‌ی AutoCAD، مطالب مطرح شده در ابتدای درس اول کمی انتزاعی به نظر برسند، اما صبور باشید؛ چراکه با پیشرفت تدریجی برنامه به اهمیت و کاربرد آنها بیشتر آشنا خواهید شد. یادآور می‌شود که در این کتاب تمرین‌ها براساس هر دو واحد متریک و واحد مرسوم ایالات متحده ارائه می‌شوند. واحدهای متریک در داخل کروشه [ ] آورده می‌شوند، امید است که این کتاب منبع مفیدی برای آشنایی سریع با برنامه‌ی ACA باشد.

اردشیر اطمیابی

۱۳۸۹. کانادا

## فهرست مطالب

### درس ۱ ویژگی‌های صفحه‌ی نمایش برنامه

---

تمرین ۱.۱	تعیین فایل الگو برای QNEW ۶
تمرین ۲.۱	ایجاد یک نیمرخ هندسی جدید ۱۹
تمرین ۳.۱	ایجاد Visual Style (سبک تجسمی) جدید ۲۲
تمرین ۴.۱	ایجاد Wall Style (سبک دیوار) جدید ۲۵
تمرین ۵.۱	ایجاد یک ابزار ۳۲
تمرین ۶.۱	کپی کردن سبک در فایل الگو ۳۴
تمرین ۷.۱	بررسی Display Manager (مدیریت نمایش) ۴۰
تمرین ۸.۱	نصب CAD Manager Vtality (برنامه‌ی خدماتی مدیریت CAD) ۴۳
تمرین ۹.۱	استفاده از Design Center Dnline (مرکز طراحی اینترنتی) ۴۴
تمرین ۱۰.۱	اضافه کردن برگه‌ای به رویان ۴۶
تمرین ۱۱.۱	ایجاد Text Style (نوع قلم) ۴۹

### درس ۲ پلان ساختگاه

---

تمرین ۱.۲	نصب Express Tools (ابزارهای سریع) ۵۴
تمرین ۲.۲	ایجاد انواع ویژه‌ی خط ۵۵
تمرین ۳.۲	ایجاد لایه‌های جدید ۵۷
تمرین ۴.۲	ایجاد پلان ساختگاه ۶۰
تمرین ۵.۲	ایجاد Layer User Group (گروه لایه‌ی کاربر) ۶۷
آزمون شماره‌ی ۱ ۶۹	

### درس ۳ پلان طبقات

---

تمرین ۱.۳	ایجاد دیوارها ۷۳
تمرین ۲.۳	درج Drawing Reference (مرجع خارجی) ۷۵
تمرین ۳.۳	تبدیل کردن به دیوار ۷۶

تمرین ۴.۳	تمیز کردن دیوارها ۷۸
تمرین ۵.۳	اضافه کردن در کمدها ۸۴
تمرین ۶.۳	اضافه کردن درهای داخلی ۸۶
تمرین ۷.۳	ایجاد ابزار Arched Dpening (درگاهی قوس دار) ۸۷
تمرین ۸.۳	اضافه کردن Dpening (درگاهی) ۸۹
تمرین ۹.۳	اضافه کردن درها ۹۲
تمرین ۱۰.۳	اضافه کردن Window Assemblies (مجموعه‌ی پنجره و چارچوب) ۹۶
تمرین ۱۱.۳	اضافه کردن بخاری دیواری ۱۰۰

#### درس ۴ طرح فضابندی

---

تمرین ۱.۴	ایجاد AEC Content (محتوای AEC) ۱۰۶
تمرین ۲.۴	ایجاد Tool Palette (تابلوی ابزار) ۱۰۹
تمرین ۳.۴	تغییر نشانه‌های روی تبلوی ابزار ۱۱۱
تمرین ۴.۴	مبله کردن بخش‌های عمومی ۱۱۳
تمرین ۵.۴	اضافه کردن اقلام به بخش‌های خدماتی ۱۱۷

آزمون شماره‌ی ۲ ۱۱۹

#### درس ۵ بام‌ها

---

تمرین ۱.۵	ایجاد بام با استفاده از دیوارهای موجود ۱۲۵
تمرین ۲.۵	Roof Slabs (صفحات بام) ۱۲۷

#### درس ۶ اعضای سازه‌ای

---

تمرین ۱.۶	Member Style (سبک عضو) ۱۳۳
تمرین ۲.۶	ایجاد شکل عضو ۱۳۴
تمرین ۳.۶	اضافه کردن اعضای سازه‌ای ۱۳۶
تمرین ۴.۶	اضافه کردن تخته‌های کف ۱۴۱
تمرین ۵.۶	اضافه کردن نرده ۱۴۴
تمرین ۶.۶	اضافه کردن پلکان ۱۴۸

آزمون شماره‌ی ۳ ۱۵۱



## درس ۷ صفحه‌آرایی

---

تمرین ۱.۷	ایجاد بلوک عنوان ویژه‌ی خود برای نقشه ۱۵۶
تمرین ۲.۷	ایجاد تصاویر نما ۱۶۵
تمرین ۳.۷	اضافه کردن الگوهای سایه‌زنی به تصویر نما ۱۶۷
تمرین ۴.۷	ایجاد برگ نقشه‌ی نما ۱۷۰
تمرین ۵.۷	اندازه‌گذاری پلان طبقه ۱۷۲
آزمون شماره‌ی ۴ ۱۷۷	
فهرست الفبایی ۱۷۹	



۱

درس

ویژگی‌های صفحه‌ی  
نمایش برنامه