



به نام خدا

# مدل سازی ساختمان و اجزای آن در Autodesk Revit

مؤلفان:

مهندس محسن امیدوار مقدم

مهندس مریم شرکاء شیروان

مهندس سعیده بدری



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 می‌گیرند.

## ◀ عنوان کتاب: مدل سازی ساختمان و اجزای آن در Autodesk Revit

◀ مولفان: محسن امیدوار مقدم - مریم شرکا، شیروان - سعیده بدری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: فرونش عبدالهی

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۱

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۱۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۵۱-۰

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱ - تلفن: ۰۴۶-۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاه‌های اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagaran-tehran.com](http://www.dibagaran-tehran.com)

سرشناسه: امیدوار مقدم، محسن، ۱۳۶۷-  
عنوان و نام پدیدآور: مدل سازی ساختمان و اجزای آن در  
Autodesk Revit / مولفان: محسن امیدوار مقدم، مریم  
شرکا، شیروان، سعیده بدری، ویراستار: مهدیه مخبری.  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۱  
مشخصات ظاهری: ۱۹۴ ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۵۱-۰  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: نرم افزار اتودسک رویت  
موضوع: Autodesk Revit (computer software)  
موضوع: معماری - نقشه ها و نقشه کشی - طراحی به کمک کامپیوتر - نرم افزار  
موضوع: Architectural drawing - computer aided design - software  
موضوع: معماری - طراحی - نرم افزار  
موضوع: Architectural design - software  
شناسه افزوده: شرکا، شیروان، مریم، ۱۳۷۶-  
شناسه افزوده: بدری، سعیده، ۱۳۶۵-  
رده بندی کنگره: NA ۲۷۲۸  
رده بندی دیویی: ۷۲۰/۲۸۴۰۲۸۵۵۳۶  
شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۱۷۸۱۵

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

## فصل ۱: آشنایی با نرم افزار رویت ..... ۸

- تعریف نرم افزار ..... ۹
- تاریخچه نرم افزار ..... ۹
- ویژگی های نرم افزار ..... ۱۰
- معرفی نسخه های مختلف نرم افزار ..... ۱۲

## فصل ۲: محیط نرم افزار ..... ۱۵

- آشنایی با محیط نرم افزار ..... ۱۶
- رابط کاربری نرم افزار ..... ۱۸
- آشنایی با ابزارهای منو QUICK ACCESS TOOLBAR ..... ۱۹
- آشنایی با زیرمجموعه های منو اصلی RIBBON MENU ..... ۲۲
- آشنایی با منو PROPERTIES ..... ۲۹
- آشنایی با منو PROJECT BROWSER ..... ۳۱
- آشنایی با منو کنترل دید VIEW CONTROL BAR ..... ۳۲

## فصل ۳: وارد کردن فایل به محیط نرم افزار رویت ..... ۴۲

- تعریف پروژه ..... ۴۳
- تعیین واحدهای اندازه گیری محیط نرم افزار ..... ۴۳
- آشنایی با سطح بندی در نرم افزار ..... ۴۶
- وارد کردن فایل اتوکد به محیط نرم افزار ..... ۵۲
- وارد کردن فایل به روش LINK ..... ۵۳
- وارد کردن فایل به روش IMPORT ..... ۵۶

فصل ۴: ترسیم در محیط نرم افزار ..... ۵۸

تنظیمات ترسیم دیوار	۵۹
ابزارهای ترسیم دیوار	۶۵
اندازه‌گیری با ابزارهای MEASURE	۶۹
تعیین نوع (TYPE) دیوار	۷۱
ترسیم دیوار با ابزار WALL	۷۲
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) دیوار	۷۴
ترسیم کف با ابزار FLOOR	۸۵
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) کف	۹۲
ترسیم درب با ابزار DOOR	۹۴
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) درب	۹۷
ترسیم پنجره با ابزار WINDOW	۹۹
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) پنجره	۱۰۰
ترسیم سقف با ابزار ROOF	۱۰۲
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) سقف	۱۱۰
ایجاد پیش‌آمدگی در مدلسازی ساختمان	۱۱۳
ترسیم سقف کاذب با ابزار CEILING	۱۲۵
ترسیم راه‌پله با ابزار STAIR	۱۳۱
ویرایش و ساخت نوع (TYPE) راه‌پله	۱۳۹
ترسیم نرده و حفاظ با ابزار RAILING	۱۴۴

فصل ۵: ترسیم مبلمان ..... ۱۴۸

مبلمان پروژه با PLACE COMPONENT	۱۴۹
نورپردازی	۱۵۳

✓ فصل ۶: آکسبندی و ستونگذاری ..... ۱۵۵

آکسبندی ..... ۱۵۶

ستونگذاری ..... ۱۵۷

✓ فصل ۷: متره و برآورد ..... ۱۶۶

✓ فصل ۸: ارائه پروژه ..... ۱۷۴

ترسیم پلان اندازه‌گذاری ..... ۱۷۵

ترسیم مقطع ..... ۱۷۹

ایجاد رنگ‌بندی در پلان ..... ۱۸۲

شیت‌بندی مدارک ..... ۱۸۸

✓ فصل ۹: ترندها در محیط نرم‌افزار رویت ..... ۱۹۲

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 دست دارید تألیف "جناب آقای محسن امیدوارمقدم- و سرکار خانم ها: مریم شرکاء شیروان- سعیده بدری" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشرگشته 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

# مقدمه مولف

با پیشرفت تکنولوژی و سرعت در عصر حاضر، به خصوص در حوزه‌های مختلف ساختمان در سراسر دنیا نیاز به ابزارها و امکانات برای انجام پروژه‌ها با دقت و سرعت وجود دارد. استفاده از ابزارهای ترسیم دوبعدی و سه‌بعدی در پروژه‌های ساختمانی می‌تواند این امکان را در اختیار مهندسان ساختمان قرار دهد تا پروژه‌های خود را با دقت و سرعت بیشتر انجام دهند.

نرم‌افزار رویت یکی از ابزارهای ترسیم با استفاده از BIM است که امکان ترسیم نقشه‌های ساختمانی فاز ۱ و ۲ در حوزه‌های مختلف مهندسی معماری، مهندسی عمران، مهندسی سازه، مهندسی تأسیسات، مهندسی برق را در اختیار کاربر می‌گذارد به‌صورتی که تمام نقشه‌ها در هنگام ترسیم با هم در ارتباط هستند.

در این کتاب سعی می‌کنیم تا پرکاربردترین قابلیت‌های نرم‌افزار رویت را برای استفاده مهندسان و هنرجویان گرامی با بیانی ساده آموزش دهیم. امید است با استفاده از این کتاب قدمی برای جامعه مهندسی برداشته باشیم.