

به نام خدا



آموزش پیشرفته کاربرد نرم افزار

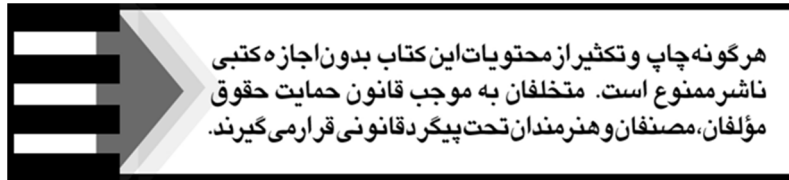
# ArcGIS

در معماری

مؤلفان:

مهندس محسن امیدوار مقدم

مهندس مریم شرکاء شیروان



## ◀ عنوان کتاب: آموزش پیشرفته کاربرد نرم افزار ArcGIS در معماری

◀ مولفان: مهندس محسن امیدوارمقدم - مهندس مریم شرکاء شیروان

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: فرنوش عبدالمهی

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۰

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۹۷۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۴۲۲-۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران:

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

[www.dibagarantehran.com](http://www.dibagarantehran.com)

[www.dibbook.ir](http://www.dibbook.ir)

نشانی تلگرام: @mftbook      نشانی اینستاگرام دیبا: dibagaran\_publishing

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.

هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

# فهرست مطالب

۱۰	فصل ۱ / نقشه‌های مینا
۱۱	بخش اول : مقدمه
۱۱	مقدمه نویسنده
۱۱	بخش دوم : ساخت نقشه‌های مینا
۱۱	نقشه مینا
۱۲	عناصر مهم در نقشه مینا
۱۲	فراخوانی نقشه‌های توپوگرافی
۱۶	رفع خطاهای ظاهری نقشه
۱۸	تبدیل نقشه
۲۱	رفع خطاهای ارتفاعی نقشه
۲۸	ارتفاع خطوط
۲۹	تبدیل نقشه
۳۵	ارتفاع بین خطوط
۴۰	نقشه شیب
۴۳	بررسی شیب
۴۵	جدول‌های اطلاعاتی
۴۹	مساحت
۵۷	ترسیم خطوط
۶۱	نقشه جهت شیب
۶۴	افکت‌ها
۶۵	نقشه سایه روشن
۶۷	هیستوگرام
۶۸	طراحی
۷۴	تحلیل سه‌بعدی
۷۷	فصل ۲ / سه‌بعدی سازی
۷۸	بخش اول : سه‌بعدی سازی نقشه
۷۸	انتقال پروژه

۸۰	نمایش سه بعدی نقشه
۸۳	بخش دوم : سه بعدی سازی ساختمان ها
۸۳	سه بعدی سازی
<b>فصل ۳ / پویانمایی ۸۸</b>	
۸۹	ابزار انیمیشن
۹۰	ضبط انیمیشن
۹۱	پخش انیمیشن
۹۱	ذخیره انیمیشن
۹۳	حذف انیمیشن
۹۳	فراخوانی انیمیشن
۹۴	ذخیره انیمیشن به صورت فیلم
<b>فصل ۴ / گردآوری داده ها ۹۷</b>	
۹۸	OSM
۱۰۰	Global Mapper
۱۰۱	تبدیل داده ها
۱۰۳	وارد کردن داده ها
۱۰۵	نمایش نام عوارض
<b>فصل ۵ / روش های پیشرفته انتخاب داده ها ۱۰۷</b>	
۱۰۸	انتخاب بر اساس مکان
۱۱۰	انتخاب بر اساس ویژگی
۱۱۳	سیستم مختصات
۱۱۴	محاسبه مساحت و محیط
۱۱۹	ایجاد چند پرسش به صورت همزمان
۱۲۳	ترکیب روش های انتخاب
۱۳۶	ذخیره سازی عوارض انتخاب شده
<b>فصل ۶ / تحلیل مکانی ۱۴۰</b>	
۱۴۱	تحلیل مکانی
۱۴۱	تعریف پروژه
۱۴۱	فراخوانی داده ها
۱۴۴	مجموعه ابزارهای تحلیلی
۱۴۴	Clip
۱۴۹	Select
۱۵۴	Split

۱۶۱	..... Split By Attributes
۱۶۳	..... Table Select
۱۷۳	..... مجموعه ابزارهای هم‌پوشانی
۱۷۳	..... Erase
۱۷۷	..... Identity
۱۷۹	..... Intersect
۱۸۲	..... Spatial Join
۱۸۵	..... Symmetrical Difference
۱۹۲	..... Union
۱۹۵	..... مجموعه ابزارهای مجاورتی
۱۹۵	..... Buffer
۲۰۲	..... Multiple Ring Buffer
۲۰۵	..... مجموعه ابزارهای آماری
۲۰۵	..... Frequency
۲۰۷	..... مجموعه ابزارهای عمومی
۲۰۷	..... Merge

### فصل ۷ / مدل‌سازی ..... ۲۱۱

۲۱۲	..... مدل
۲۱۲	..... مدل‌سازی
۲۱۳	..... Model Builder
۲۱۳	..... مدل‌سازی با MODEL BUILDER
۲۱۳	..... فراخوانی ابزار Model Builder
۲۱۴	..... فراخوانی داده‌ها به محیط مدل‌سازی
۲۱۵	..... فراخوانی ابزارها به محیط مدل‌سازی
۲۱۶	..... فرآیند مدل‌سازی
۲۳۳	..... ذخیره مدل

### فصل ۸ / مکان‌یابی ..... ۲۳۶

۲۳۷	..... تعریف پروژه
۲۳۷	..... فراخوانی داده‌های رستری
۲۳۸	..... تبدیل داده‌های توصیفی به شیپ فایل
۲۴۱	..... مشخصات واحد نقشه
۲۴۲	..... تبدیل واحد
۲۴۵	..... ایجاد نقشه شیپ بندی براساس نقشه ارتفاعات

۲۴۸.....	ایجاد نقشه جهت شیب براساس نقشه ارتفاعات .....
۲۵۰.....	فراخوانی داده‌های وکتوری.....
۲۵۰.....	درون‌یابی .....
۲۵۱.....	روش درون‌یابی IDW .....
۲۵۴.....	درون‌یابی با تعیین محدوده .....
۲۵۸.....	فاصله‌یابی عوارض نقطه‌ای.....
۲۵۸.....	فاصله‌یابی تا کاربری‌ها.....
۲۶۱.....	فاصله‌یابی عوارض خطی .....
۲۶۱.....	فاصله‌یابی تا مسیرهای دسترسی .....
۲۶۳.....	فاصله‌یابی تا رودخانه‌ها و مسیل‌ها .....
۲۶۵.....	تحلیل عوارض چندضلعی .....
۲۶۸.....	طبقه‌بندی فاکتورهای مکان‌یابی .....
۲۸۵.....	وزندهی .....
۲۸۷.....	انتخاب بهترین مناطق.....

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های 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 دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و 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 روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس محسن امیدوارمقدم-مهندس مریم شرکاءشیروان" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

#### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmark@mft.info](mailto:bookmark@mft.info)

# تقدیر و تشکر

کتاب حاضر حاصل تلاش و کنکاش نگارندگان در نرم افزار آرک جی آی اس می باشد، کتابی کوچک خالی از زوائد ولی با اهدافی بلند برای دانشجویان و مهندسان معمار، عمران و شهر سازی می باشد.

تقدیر و سپاس ویژه داریم از همه متخصصان معماری و جی آی اس، به ویژه رویا حاجتی نیا، سعیده بدری و صادق غیائی که با پیشنهادات ارزنده در نگارش این کتاب ما را یاری نموده اند.

توصیه نگارنده به تمامی کاربران این است که محدود به این کتاب یا هر کتاب دیگر یا آموزش های ویدیویی نباشند و همیشه و در همه حال به دنبال راه حل های نو باشند، همچنین جهت ساخت مدل های سه بعدی و ساخت شهر با سرعت و دقت بسیار بالا می توانید از نرم افزار سیتی انجین که یکی دیگر از محصولات فوق العاده کمپانی ازری است، نیز بهره ببرید.



# مقدمه مؤلف

سیستم اطلاعات جغرافیایی یا جی آی اس پتانسیل‌های قابل توجهی برای مشارکت در حوزه معماری دارد و امروزه تکنیک‌های جی آی اس به‌طور فزاینده‌ای در این حوزه استفاده می‌شوند.

ابتدا شروع به نوشتن کتاب کاربرد آرک جی آی اس در معماری کردیم و پس از استقبال از نسخه مقدماتی، تصمیم گرفتیم نسخه پیشرفته کتاب کاربرد آرک جی آی اس در معماری را نیز منتشر کنیم و به معرفی ابزارهای پیشرفته‌تر جی آی اس بپردازیم. پیش‌نیاز این کتاب آشنایی با ابزارهای مقدماتی آرک جی آی اس می‌باشد که پیشنهاد می‌کنیم جهت آشنایی با مباحث مقدماتی کتاب کاربرد آرک جی آی اس مقدماتی (نویسنده: محسن امیدوار) را مطالعه نمایید.

جهت دریافت فایل‌های مورد نیاز برای استفاده از مباحث کتاب به لینک زیر مراجعه فرمایید:

<https://www.cgaria.com/arcgis>