

عناوین

صفحه

1	.....
3	معرفی برنامه ArcGIS
3	.....
5	.....
7	.....
7	.....
	زمین مرجع کردن GeoReferencing
9	.....
	رقومی کردن Digitizing
23	.....
33	.....
36	.....

مقدمه

فصل اول

ArcMap

ArcCatalog

ArcGlobe

ArcScene

فصل دوم

زمین مرجع کردن GeoReferencing

فصل سوم

لایه نقطه ای

لایه خطی

لایه چند ضلعی (پلی گون)

عناوین

فصل چهارم

3D آنالیز

DEM

TIN

شیب - طبقه بندی

جهت - طبقه بندی

تهیه DEM از TIN

تهیه DEM از منحنی تراز و قله ها

فصل پنجم

برداری کردن Vectorize

برش دادن Clip

ادغام واحد های کوچک Eliminate

3D آنالیز

47	.....
50	.....
54	.....
59	.....
63	.....
67	.....
68	.....

آنالیز و مدیریت لایه ها

71	.....
73	.....
74	.....

"نبرسید کشورتان چه کاری برای شما می تواند بکند، بپرسید:
شما چه کاری می توانید برای کشورتان بکنید."

جبران خلیل جبران

مقدمه:

در زمینه GIS، کتب و جزوات بسیاری به چاپ رسیده ولی نتوانسته به خواننده کمک کند تا در مسیر آموزش به سر منزل مقصود هدایت شود. دلیل این مهم نادیده گرفتن این موضوع است که محیط کار GIS محیط نرم افزار است. این نکته را متذکر می شوم، علاوه بر داشتن دانش فنی مربوط به رشته کاری می بایست در زمینه نرم افزار GIS نیز مهارت لازم را نیز داشته باشیم. با این توضیحات راهنمای GIS را به دو بخش تقسیم می شود.

1- راهنمای کار با نرم افزار (User Guide)

2- راهنمای اجرای یک پروژه (Apply Guide)

در User Guide شما فقط با امکانات نرم افزار آشنا می شوید. اینکه چه امکاناتی دارد، و این نرم افزار توانایی انجام چه کارهایی را دارد. در Apply Guide مراحل اجرای یک پروژه را آموزش داده می شود.

لازم به ذکر است، تمام کتب های به چاپ رسیده در ایران در مرحله User Guide متوقف شده اند. حتی شرکت های طراح این نرم افزارها نیز نتوانسته اند Apply Guide مناسب را طراحی کنند. (به دلیل تنوع موضوع) دلیل آن این است که GIS در رشته های متعددی کاربرد دارد. کاربران و علاقمندان به GIS به دلیل گستردگی موضوعات قابل اجرا در محیط GIS غالباً در اجرای پروژه های GIS دچار سردگمی می شوند. اگر بخواهیم فرآیند یادگیری GIS را در چند جمله خلاصه کرد، باید گفت راهی است که گام اول آن از ابتدای User Guide آغاز و در انتهای Apply Guide به پایان می رسد. در کتاب سعی شده شما را از نزدیک ترین مسیر به انتهای این راه هدایت کند. از User Guide آنچه را که کمک می کند در اجرای صحیح Apply Guide شما را یاری کند آموزش داده می شود. در این کتاب یک منطقه به طور فرضی انتخاب و مراحل اجرای یک پروژه را در آن شرح می دهند. داده ها آماده و مسیر اجرای نرم افزاری آن توضیح داده می شود.

هرگونه نظر، پیشنهاد و انتقادی که می تواند چراغ هدایتی برای اینجانب باشد تا در بهبود مباحث علمی و نرم افزاری یاری کند، با آدرس اینترنتی abbas.goli@gmail.com یا goli.gis@gmail.com ارسال یا با شماره تماس 0911-394-7367 ارتباط برقرار کنید.

برخی از مباحث علمی و تئوری نامبرده در این کتاب را به کتاب شماره یک اینجانب با عنوان آموزش GIS مربوط نرم افزار ILWIS می باشد. برای دریافت نسخه اول این کتاب یا آدرس های نام برده در پاراگراف فوق ارتباط برقرار کنید.

التماس دعا
عباس گلی جیرنده
تایستان 87

معرفی برنامه ArcGIS



ArcGIS

معرفی ArcGIS

در کتاب های مختلفی، تعاریف زیادی از برنامه ArcGIS شده است، کاربرد ها و مزیت های استفاده از این نرم افزار نسبت به نرم افزار های دیگر. اما چیزی که مهم است پرداختن به این موضوع ما را از هدف اصلی که آموزش GIS است دور می کند. در این فصل از کتاب شما بطور ساده با نرم افزار ArcGIS آشنا خواهید شد. نرم افزار ArcGIS در واقع از مجموعه نرم افزار هایی تشکیل شده، که هر کدام وظیفه و نقش مخصوصی را ایفا می کنند، اما به دلیل ساختار مشترک این مجموعه برنامه ها، توانایی حمایت کردن داده های یکدیگر را دارند.



ArcGIS یک نرم افزار نیست، بلکه به مجموعه نرم افزار های شرکت ESRI که در غالب این بسته نرم افزاری ارائه می شود برنامه ArcGIS گویند. زمانی که شما نرم افزار ArcGIS را نصب می کنید، زیر برنامه هایی چون ArcMap، ArcCataloge، ArcReader، ArcGlobe، ArcSene نصب می شود.

در این فصل می خواهیم نقش هر یک از این زیر برنامه ها را در اجرای یک پروژه GIS بدانیم. ترتیب دستور ها در اجرای پروژه های GIS در تمامی نرم افزار های GIS یکی است، تفاوت در گرافیک، منو و ابزار ها نباید کاربر و متخصص را گمراه کند. اهمیت انتخاب نرم افزار ها صرفا می تواند در سرعت آنالیز، امکانات بیشتر (ابزار) باشد.

:ArcMap

در ArcMap شما می توانید، داده ها را نمایش دهید. آن را برای پرینت آماده کنید. می توانید لایه های را در این محیط نرم افزاری رقومی (Digit) کنید. زمین مرجع کردن (GeoReference) در این محیط امکان پذیر است. آنالیز و تحلیل داده ها، ویرایش... در این محیط نرم افزاری امکان پذیر است. تحلیل و ویرایش داده در ArcGIS زمانی میسر است که ArcToolbox از الحاقات این مجموعه نرم افزاری به طور کامل نصب شده باشد. در واقع ArcToolbox جعبه جادوی برنامه ArcGIS محسوب می شود که بدون آن برنامه ArcMap از مجموعه برنامه های ArcGIS صرفا برای نمایش دادن و پرینت کارایی دارد. برای آشنایی با محیط برنامه ArcMap به شکل صفحه بعد توجه کنید در این شکل مراحل فعال کردن ArcToolbox نیز نمایش داده شده است.