

وزارت نیرو



شرکت آب منطقه ای سمنان

معاونت برنامه ریزی

دفتر تحول اداری، فناوری اطلاعات و امنیت فضای مجازی

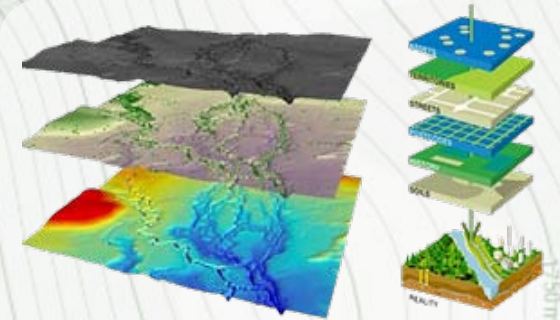
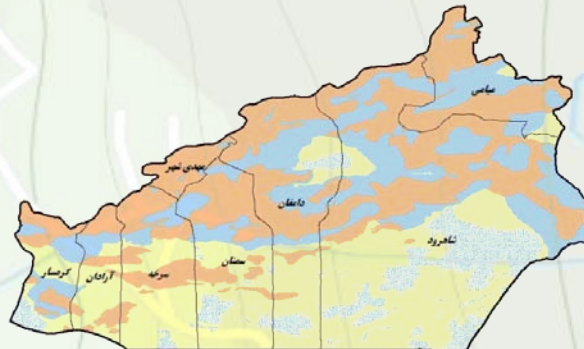


Geographic Information System

سامانه اطلاعات جغرافیایی

## اقدامات شرکت آب منطقه ای سمنان

- ◀ تولید لایه های مکانی و آماده سازی جهت استفاده در سیستم GIS
- ◀ توسعه و تکمیل داده های مکانی براساس مدل داده ابلاغی وزارت نیرو
- ◀ برگزاری دوره های آموزشی متعدد، شامل آشنایی با مفاهیم GIS و اجرای پروژه های عملیاتی
- ◀ طراحی و استخراج سامانه WEB GIS در سطح شرکت
- ◀ استفاده از توابع تحلیلی سیستم اطلاعات جغرافیایی در برنامه ریزی و مدیریت منابع آبی
- ◀ استفاده از داده های تصاویر ماهواره ای بر مبنای فناوری دورسنجی و تحلیل منابع آب



## کاربرد GIS در منابع آب

- ◀ پایش کیفیت آب
- ◀ مدل سازی هیدرولوژیکی
- ◀ تامین و توزیع آب
- ◀ مدیریت آب های زیرزمینی
- ◀ مدیریت سیل و ارزیابی ریسک
- ◀ تجزیه و تحلیل حوضه آبریز
- ◀ تامین آب و سیستم های آبیاری

## ArcGIS Server

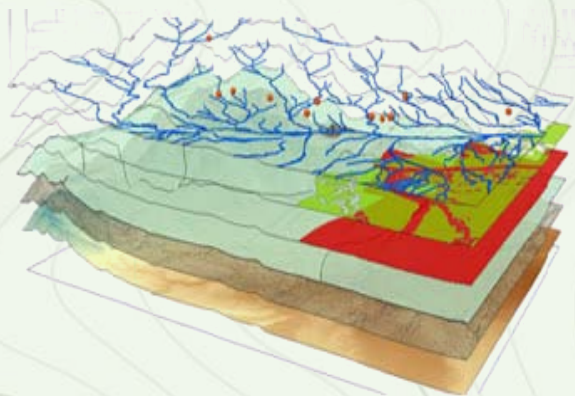
ArcGIS Server یک پلتفرم برای اشتراک گذاری منابع GIS مانند نقشه ها فراهم می کند، خواه کاربر در همان سازمانی باشد که از ArcGIS Desktop استفاده می کند یا در مکان دیگر از طریق اینترنت به نقشه ها دسترسی یافته و آنها را مشاهده می نماید.



## تحلیل های مکانی در مدیریت منابع آبی

برخی از تحلیل هایی که در زمینه مدیریت بحران های آبی می شود در آنها از GIS بهره برد عبارتند از:

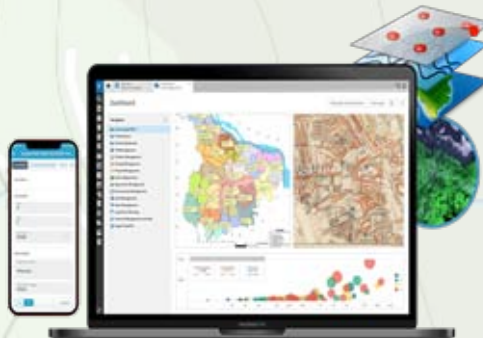
- ◀ مکان یابی محل مناسب آب بند برای کاهش سرعت سیل
- ◀ مکان یابی محل مناسب ایجاد مسیرهای انحرافی آب
- ◀ برای ذخیره سازی در سفره های آب زیرزمینی
- ◀ مکان یابی مناسب برای ایجاد سد و پیشگیری از خسارات آبی
- ◀ مدیریت برنامه ریزی منابع آب
- ◀ تحلیل رفتار رودخانه در زمان های بارندگی
- ◀ بررسی و تحلیل منابع آب زیرزمینی
- ◀ تحلیل خسارات ناشی از سیل با نقشه های کاربری و نقشه های آبی حاصل از داده های ماهواره ای
- ◀ پایش رفتار رودخانه ها، دریاچه ها، سدها و ...
- ◀ پایش تغییرات آب و هوایی



## WEB GIS چیست؟

با پیشرفت علوم و پیچیدگی آنها با حجم بالایی از اطلاعات مواجه هستیم که GIS یکی از راه حل های آسان سازی این پیچیدگی ها می باشد. یکپارچه سازی و در دسترس قرار دادن این داده ها می تواند از طریق تکنولوژی جدیدی با نام WEB GIS انجام گیرد.

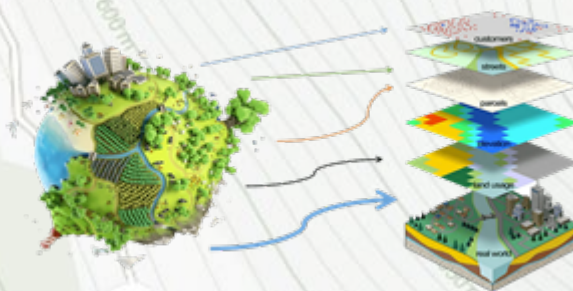
این تکنولوژی برای ما امکان دسترسی به منابع عظیمی از داده های مکانی و توصیفی را در کمترین زمان با کمترین هزینه و در هر مکانی فراهم می سازد. با استفاده از اینترنت می توان در یک مرورگر ساده بدون نیاز به نصب نرم افزارهای GIS، با داده ها کار کرد و آنالیز توابع مورد نیاز را بکار برد. در واقع WEB GIS از سیستمی تشکیل شده است که در یک طرف آن Server و اطلاعات توصیفی و مکانی وجود دارد که با استفاده از نرم افزاری مانند ArcGIS Server ارتباط بین ArcGIS، Server و مرورگرهای اینترنتی را برقرار می سازد. که با این وجود می توان گفت در طرف دیگر سیستم WEB GIS کاربران قرار دارند که با استفاده از مرورگرهای اینترنتی می توانند به سیستم متصل شوند.



## تعریف سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

به مجموعه ای از سخت افزار، نرم افزار، داده های جغرافیایی و منابع انسانی گفته می شود که به منظور جمع آوری، تجزیه و تحلیل و بکارگیری کلیه اطلاعات جغرافیایی مورد استفاده قرار می گیرد.

تعریف کاربردی دیگر: در این تعریف سیستم GIS به سیستمی اطلاق می گردد که امکان ثبت اطلاعات هر قسمت از نقشه و لایه ها را به صورت مجزا داشته باشد و بتوان پس از ثبت آن ها به صورت لایه به لایه اطلاعات را تکمیل، تفکیک و کنترل نمود.



## GeoServer

ژنوسرور یک نرم افزار سروری تحت جاواست که به کاربران اجازه می دهد داده های مکانی را مشاهده و ویرایش کنند و از استاندارد داده مکانی متن باز تحت عنوان OGC پشتیبانی می کند. ژنوسرور قابلیت انعطاف زیادی در ایجاد نقشه و به اشتراک گذاری آنها دارد، متن باز بودن ژنوسرور به شما اجازه می دهد که اطلاعات مکانی خود را برای سایر کاربران به اشتراک بگذارید.