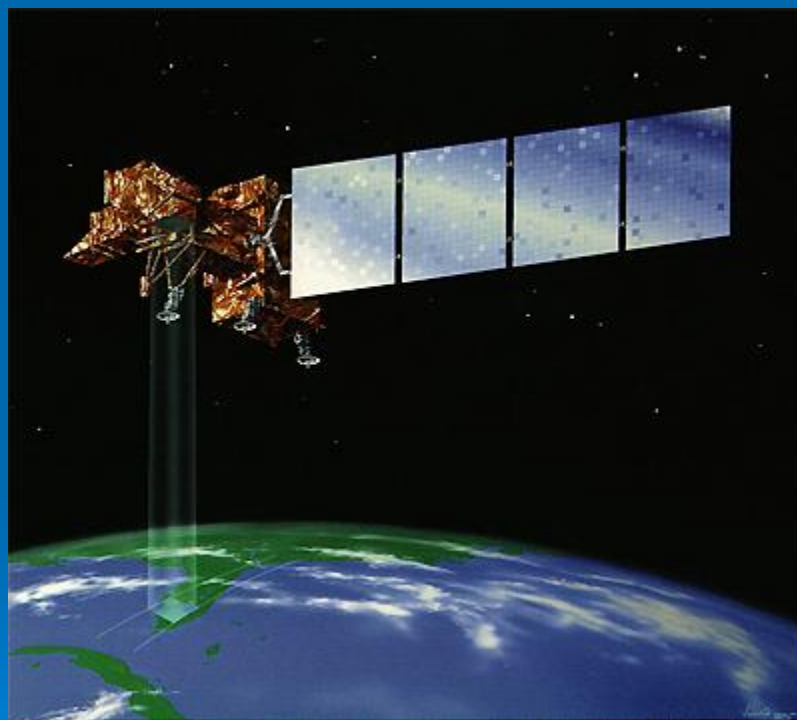
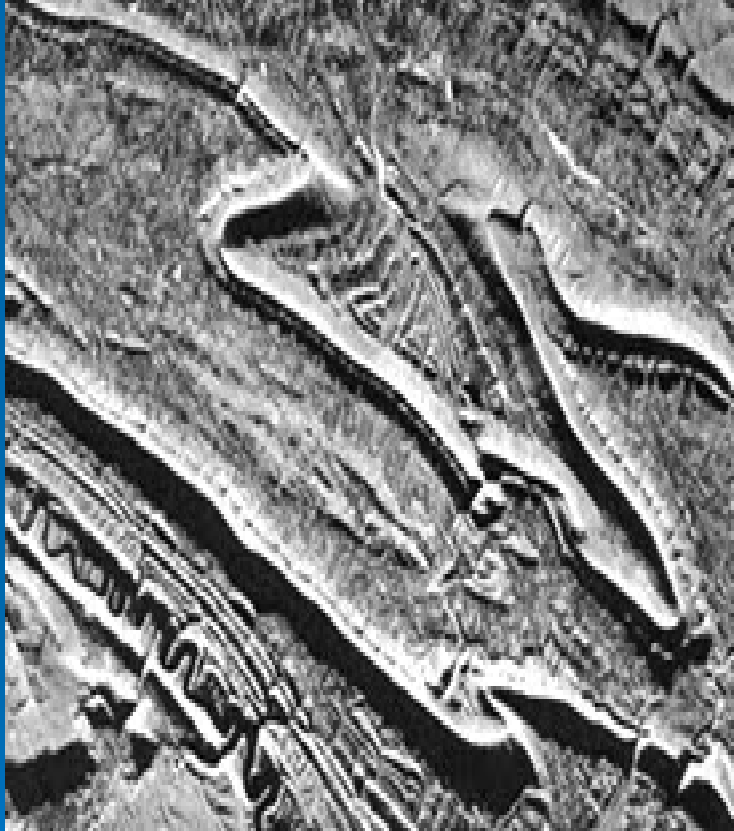
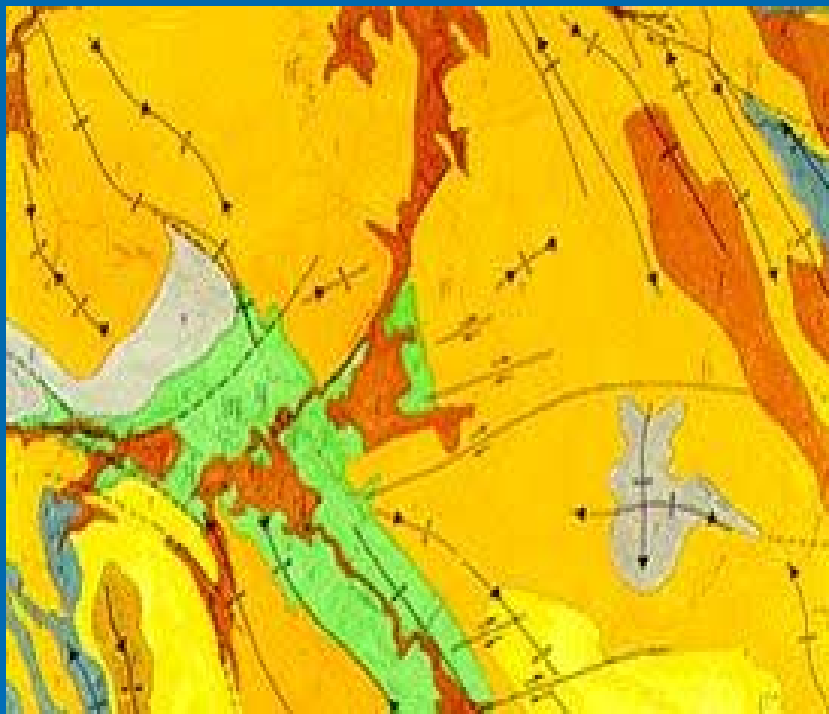


کاربرد سنجش از دور در زمین شناسی



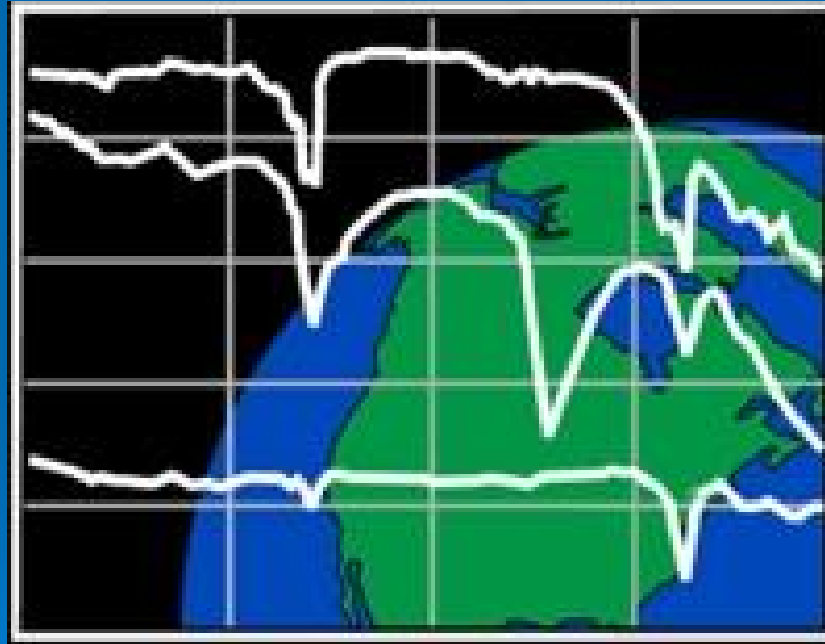


جمع آوری و تفسیر داده ها
در مورد یک عارضه را می توان
بدون اینکه بطور فیزیکی با
آن در تماس بود، انجام داد،
که این امر با استفاده از تصاویر
ماهواره ای و هوایی و نیز
حرکت سنجنده در راستای
مسیرهای آزاد، انجام
می شود.



سنجش از دور ماهواره ای به یک
ابزار معمول در بررسی مباحث
مختلفی از زمین و علوم محیطی
تبدیل شده است .

زمین شناسی





سنجش از دور به عنوان یک ابزار مورد استفاده در استخراج اطلاعات درباره ساختمان سطحی و زیر سطحی زمین و ترکیب آن استفاده می شود، اما اغلب با اطلاعات دیگری که از منابع دیگر تهیه شده است تلفیق شده و بوسیله سنجش های دیگر تکمیل می گردند.



کاربرد سنجش از دور تنها به زمین شناسی خلاصه نشده است ، و می تواند برای عملیات های پشتیبانی و تدارکاتی، از قبیل طراحی جاده، جهت دسترسی به نواحی معدنی و نیز تولید نقشه پایه براساس داده های زمین شناسی، مرجع قرار داده شود یا همراه با روش های دیگر از آن بهره جست.

کاربردهای سنجش از دور در علم زمین شناسی عبارتند از:

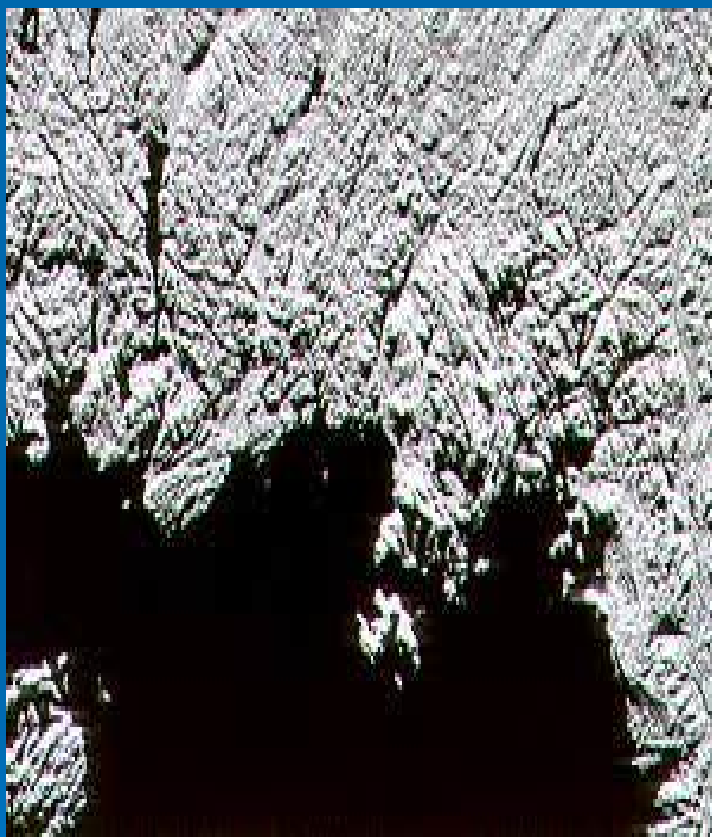
- تهیه نقشه های سنگ بستر / منابع سطحی
- تهیه نقشه های سنگ شناسی
- تهیه نقشه های ساختمانی
- اکتشاف و استخراج شن و ماسه (مصالح)
- اکتشاف کانسارها
- اکتشاف هیدروکربن ها
- زمین شناسی زیست محیطی
- ژئوبوتانی
- ساختارهای زیربنایی
- تهیه نقشه های رسوبی و نظارت بر آنها
- نظارت و ثبت بلایای طبیعی
- تهیه نقشه های مخاطرات زمین شناسی و تهیه نقشه های جهانی



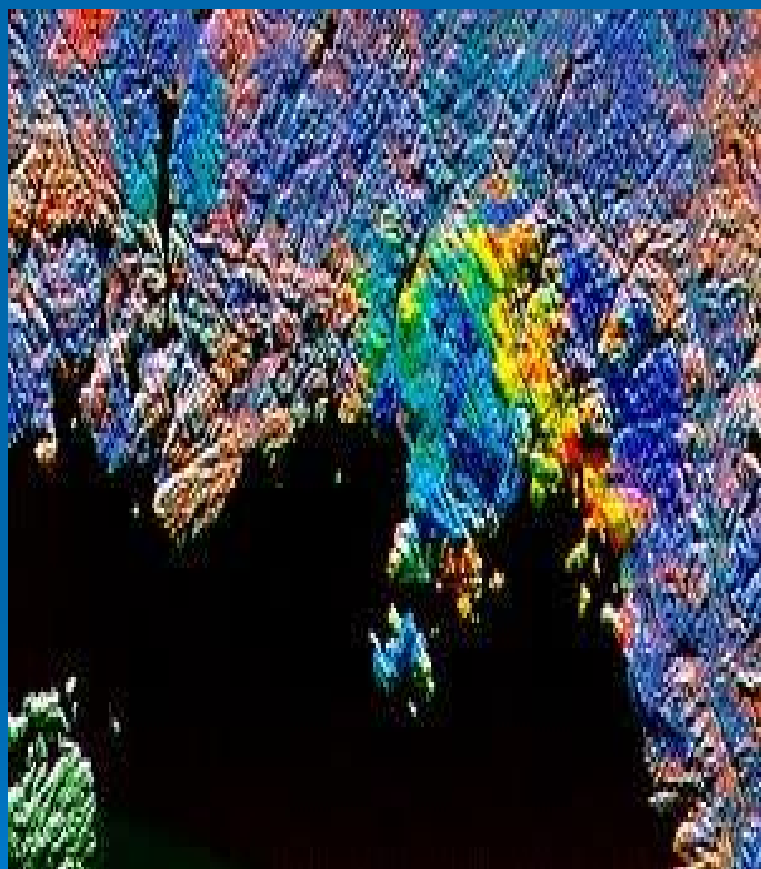
تحقیقات زمین شناسی زیست محیطی، در
تشخیص عوامل حوادث زیست محیطی،
راه های اندازه گیری و اصلاح آنها کمک
می کند و پشتیبان خوبی برای
سیستم های هشدار سریع می باشد.



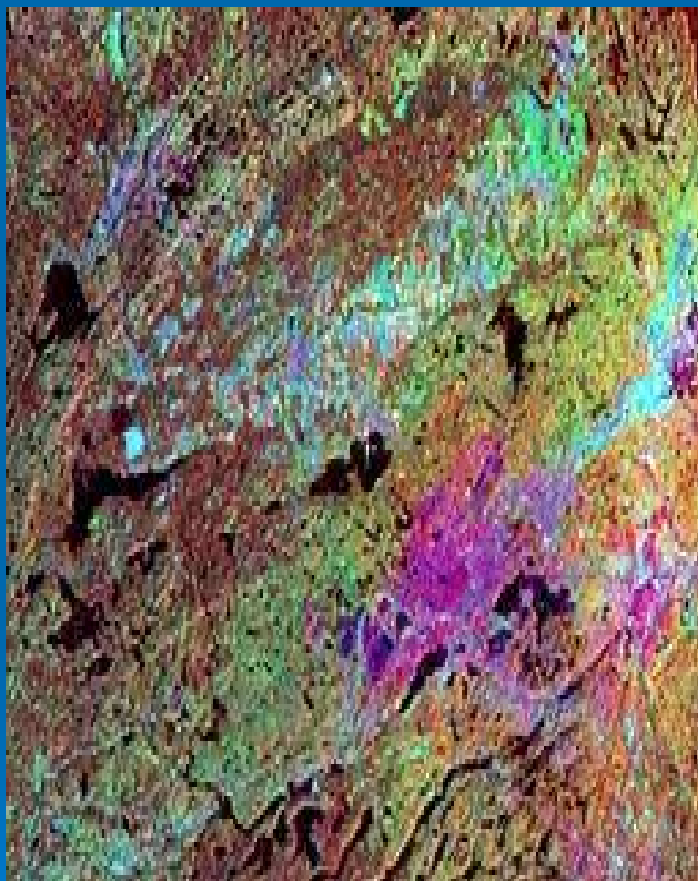
سنجش از دور، از داده های حاصل از
حسگرهای گوناگون که بر روی
فضاپیماها و ماهواره ها نصب شده اند،
استفاده می نماید.



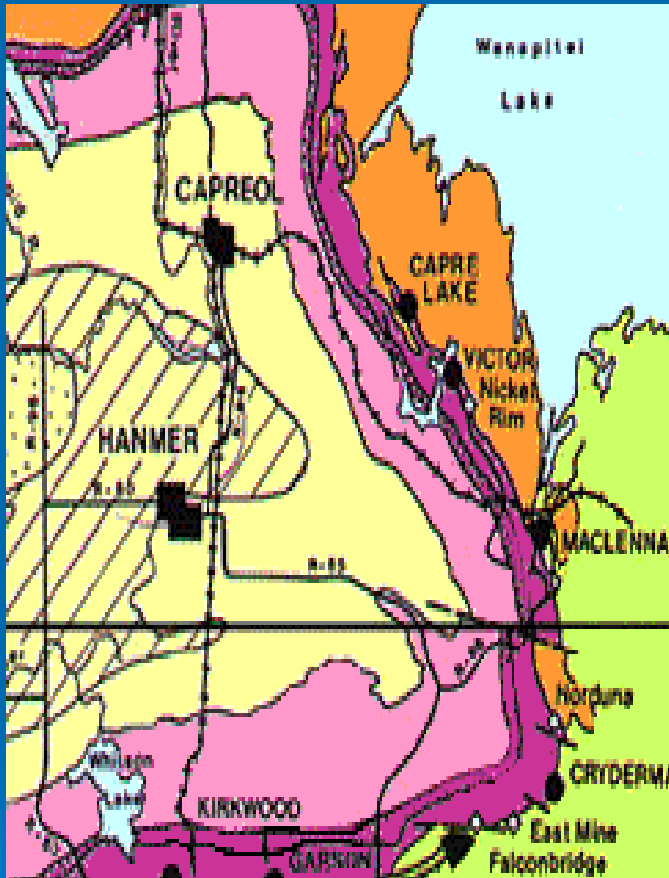
تصاویر پیمایشگر چند طیفی از ماهواره
غیر هواشناسی - نظامی، سری لندست که
در سال 1972 پرتاب شده است.



تصاویر لندست با اقبال زیادی
از سوی مجامع علمی کوچک ،
اغلب زمین شناسان، اقیانوس شناسان
و جغرافی دانان مواجه شد و
خیلی زود متداول گردید.

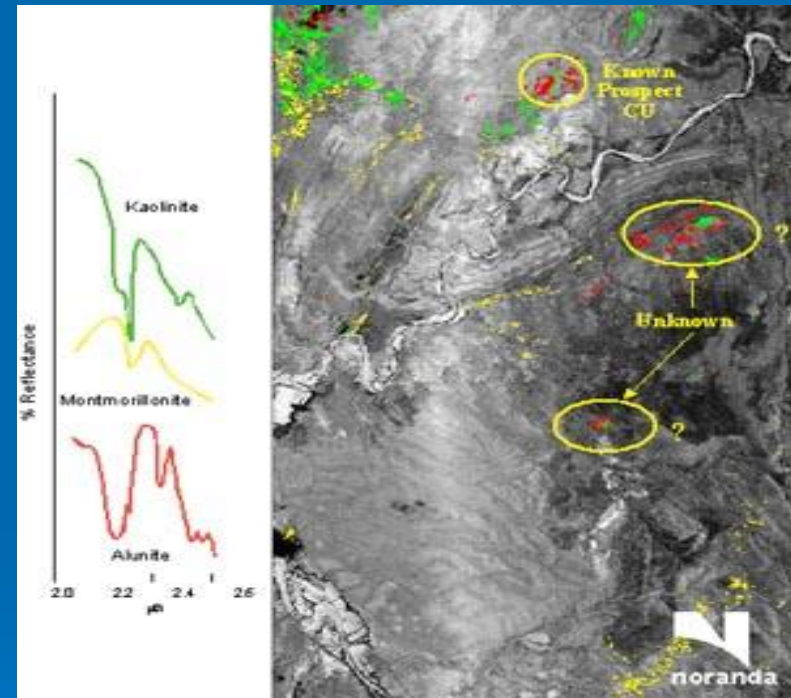
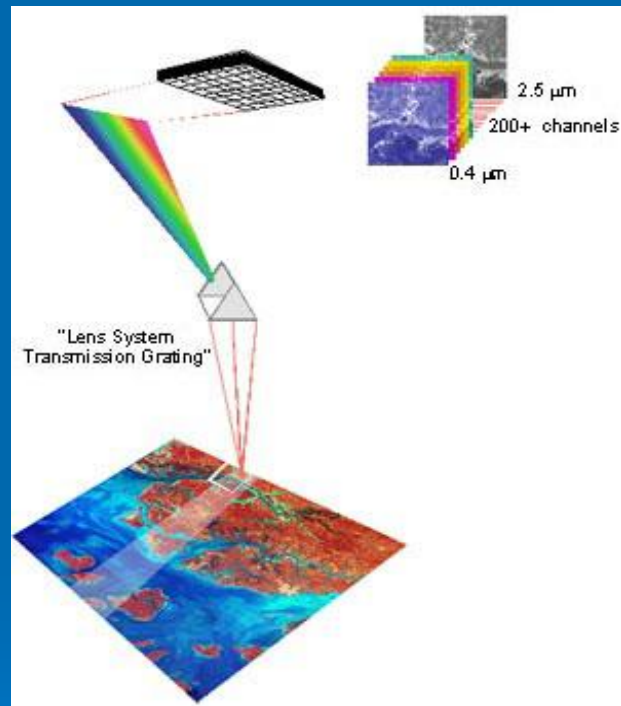


**لندست 1، در سال 1984 شروع به کار نمود
و لندست 4، بمنظور تهیه نقشه های موضوعی،
با اضافه نمودن 3 باند در طول موج های
مادون قرمز کوتاه تا مرئی و باندهای
نزدیک مادون قرمز پرتاب شد.**



سنجش از دور رفته رفته در سراسر
جهان بعنوان یک ابزار تحقیقاتی
وسیع در مهندسی زمین شناسی،
استفاده می شود.

چرا سنجش از دور؟





هنگامی که نقشه عناصر ساختمانی ناحیه ای مورد نظر ماست، می توان با استفاده از داده های سنجش از دور نگاهی کلی و اجمالی از پدیده های منطقه بدست آورد، تا در بازدید های نقطه ای، با دیدگاهی کامل به بررسی پرداخت.



**سنجش از دور اجازه می دهد، تا
زمین شناسان بطور همزمان و
هماهنگ از داده های کمی مرجع،
مانند اطلاعات ژئومغناطیس
استفاده نمایند.**

سنجش از دور دیدگاهی کلی، در موارد زیر فراهم می نماید:

– تهیه نقشه واحد های ساختاری منطقه ای، که برای تحلیل های کوچک مقیاس مناسب می باشند؛ طراحی نقشه عملیات پیمایش و نمونه گیری و بررسی واحد های گوناگون برای تهیه نقشه های بزرگ مقیاس

– درک پراکندگی سه بعدی و ارتباط سطحی بین واحدها

تهیه نقشه واحدهای زمین شناسی



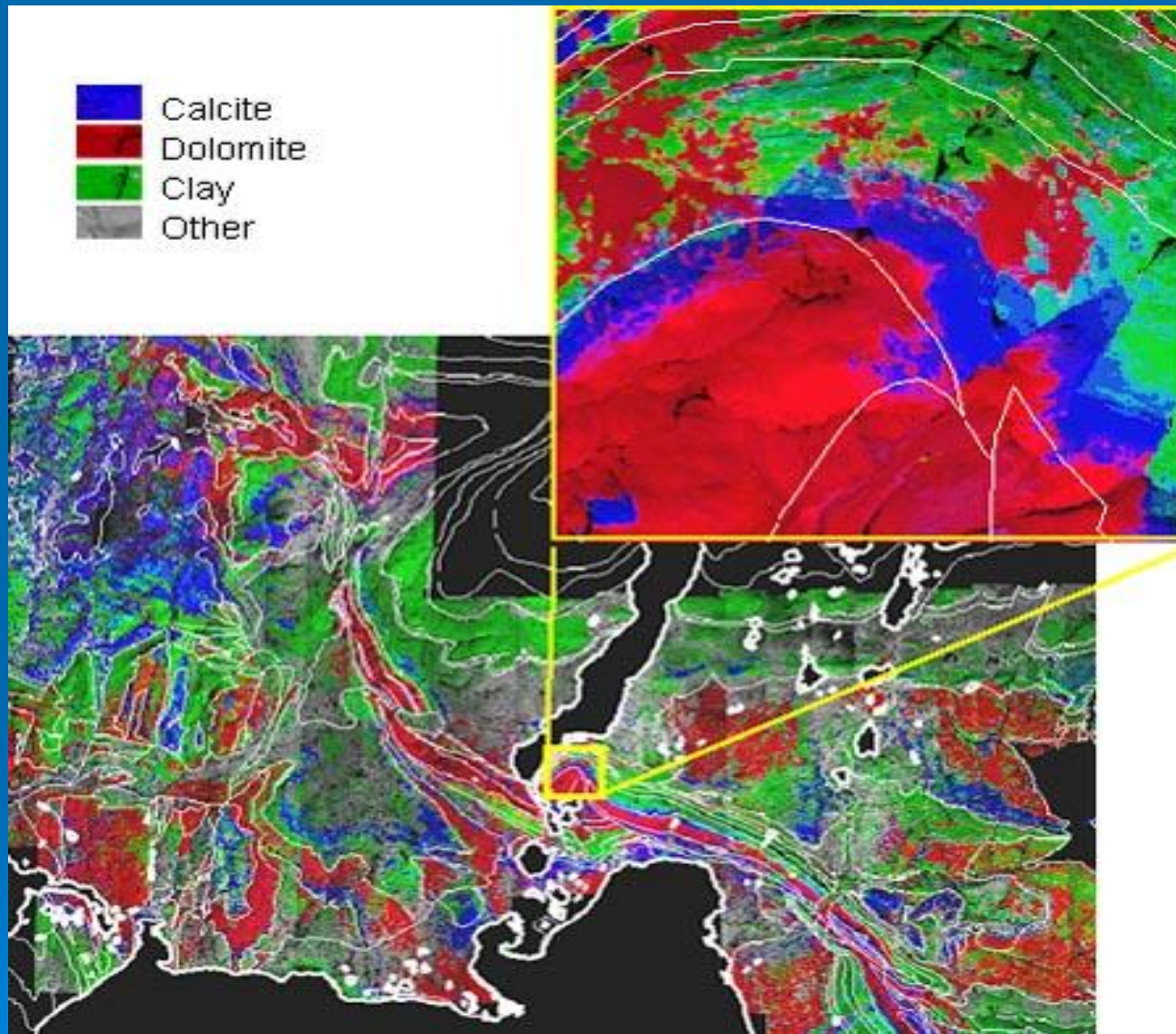
تهیه نقشه های زمین شناسی،
شامل شناسایی ابتدایی واحدهای
فیزیوگرافیک و تشخیص
واحدهای سنگ شناسی یا چینه
شناسی است.

اطلاعات مورد نیاز:

نقشه منطقه مورد نظر، در دو مقیاس متفاوت، تنها تصویر ناقصی از آن به ما ارائه می دهد.

برای تحلیل خصوصیات موقعیت مورد نظر، می توان با استفاده از عکس های هوایی، داده هایی از قبیل تن و آبراهه های بسیار ریز را در شرایط آب و هوایی مختلف برداشت نمود. این تصاویر می تواند پراحتی، چشم اندازی سه بعدی از پستی و بلندی های منطقه را فراهم نماید.

برای داشتن چشم انداز منطقه ای، بسته بزرگی از داده های ناحیه ای، با دقت متوسط لازم است؛ ترکیبی از تصاویر رادار و نوری با زمینه روشن و داده های ساختاری، منابعی از اطلاعات تکمیلی برای کاربردهای منطقه ای است.

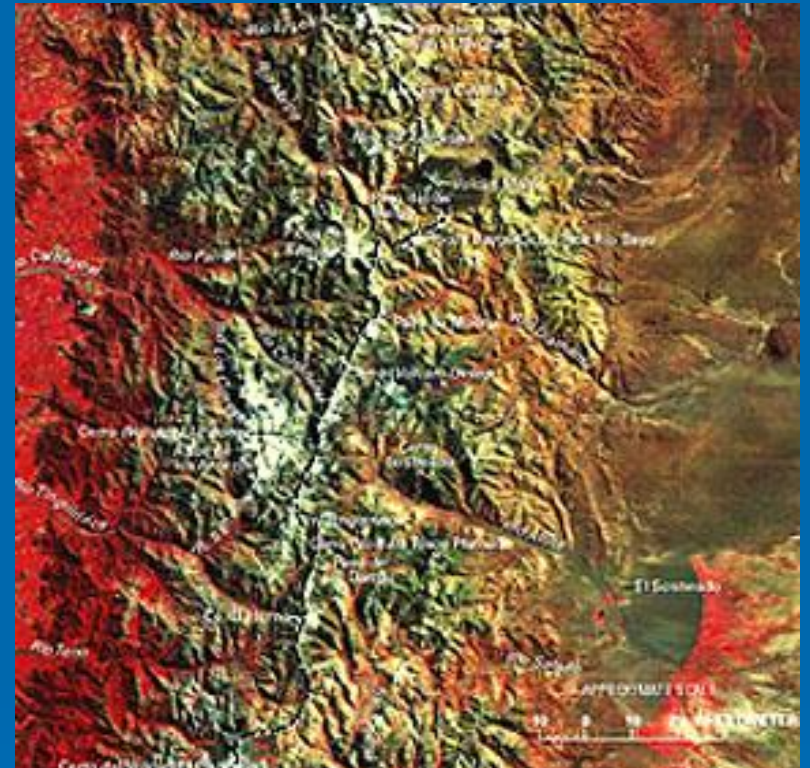


امروزه، برای هر ماهواره جدیدی که در فضا قرار می گیرد،
وظایف خاصی از پیش برای آن تعیین شده تا بتوانند
تکنولوژی های جدید را آزمایش نمایند. این مورد موجب شده
تا در بین رشته های علوم زمین، اقبال وسیعی جهت کاربردهای
زمین شناسی سنجش از دور ایجاد شود.





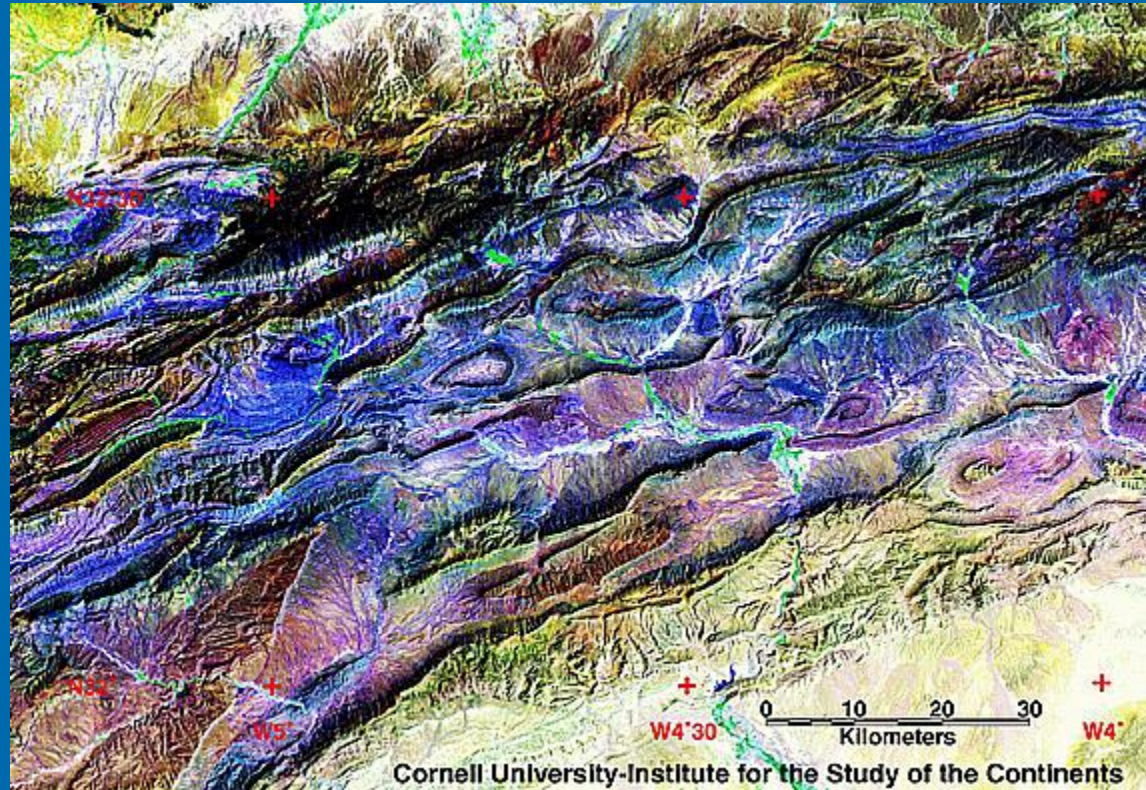
عارضه تیره رنگ از جنس نمک، که یخچال نمکی نامیده می شود



سیستم کوه های اطلس از شمال غرب آفریقا



نوار سینوسی سفید رنگ، رودخانه خشک یا یک وادی است



تصویری از کوه های مرتفع آفریقا، که مقایسه آن با بخش هایی
از آلپ نشان می دهد که پوشش گیاهی این مناطق تفاوت بسیاری با
هم دارند

تهیه و تنظیم : ظفری مقدم