

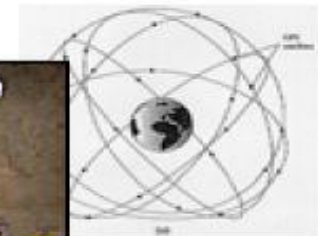
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



GIS data sources

- Primary data sources

- Surveying, GPS
- Photogrammetry
- **Remote sensing**



- Secondary data sources

- Digitizing existing maps



□ نقشه برداری زمینی

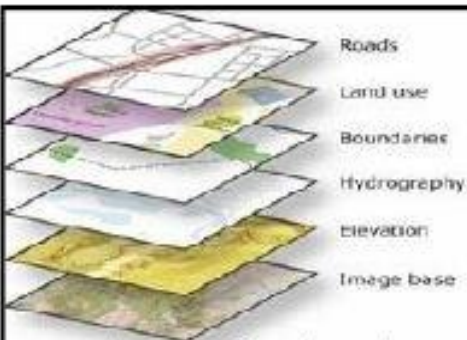
✓ تهیه مختصات نقاط و سپس نقشه مورد نظر

✓ استفاده از تجهیزات همچون دوربین های نقشه برداری و GPS

□ فتوگرامتری

✓ عبارت است از علم و هنر به دست آوردن اندازه گیری های مکانی از عکس های هوایی

✓ مثال: عکس برداری از منطقه با پهباد



Remote Sensing (RS)

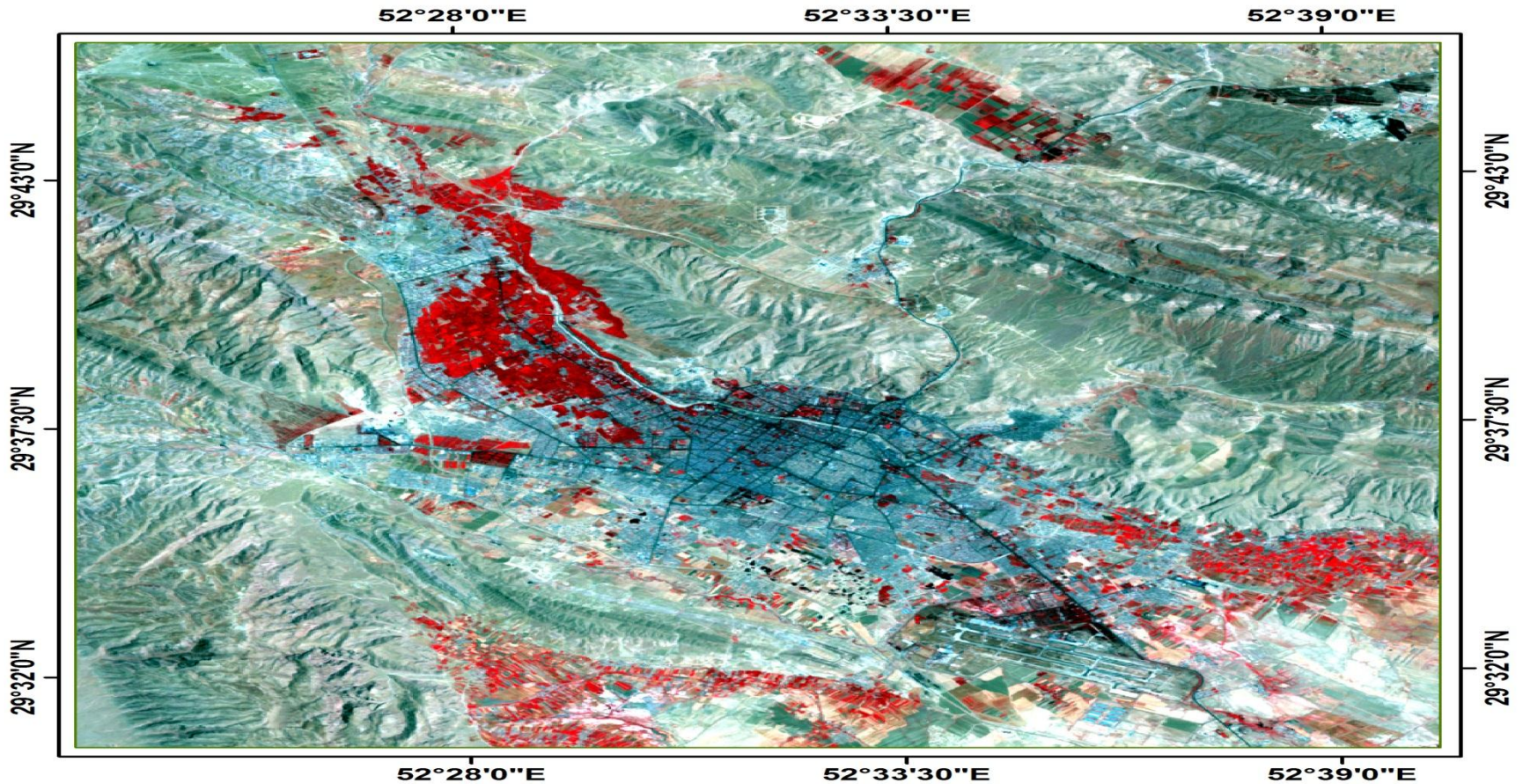
- **سنجش از دور:** علم و هنر بدست آوردن اطلاعات از موجودیت‌ها بدون تماس فیزیکی با آنها و از راه دور می‌باشد.
- این اطلاعات توسط سنجنده‌هایی که درون ماهواره، هواپیما و ... قرار دارند به صورت مداوم جمع آوری می‌شوند.
- کاربردهای سنجش از دور:



- ♣ شناسایی گیاهان
- ♣ زمین شناسی
- ♣ مدیریت منابع آب
- ♣ برنامه ریزی کاربری‌های زمین‌ها
- ♣ تخمین میزان خسارات ناشی از بلایای طبیعی
- ♣ تخمین نوع و میزان محصولات
- ♣ محاسبه‌ی ارزش جنگل‌ها و تحلیل آنها
- ♣ کشف و شناسایی تغییرات
- ... ♣



✓ نمونه داده سنجش از دوری: تصویر ماهواره ای Landsat

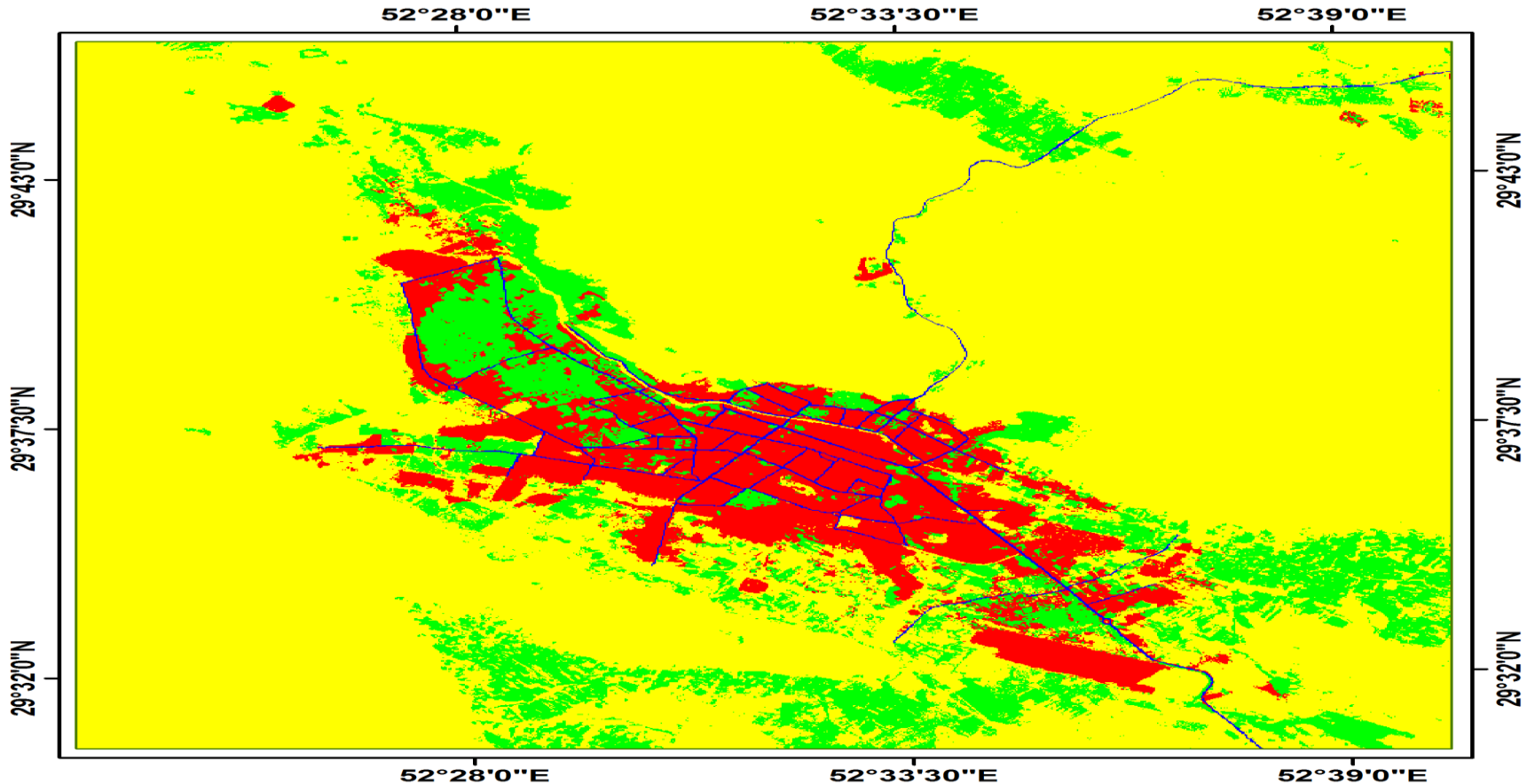


0 1.5 3 6 9 Km

Datum: WGS84



✓ نمونه ای از تحلیل های RS:
طبقه بندی

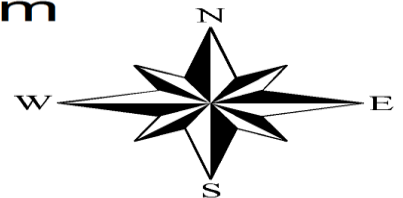


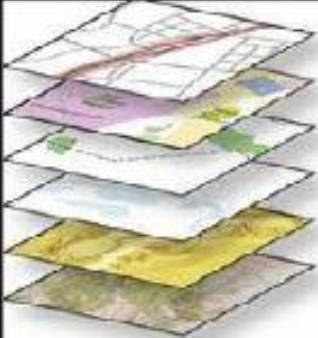
راهنما

- مناطق شهری
- راهها و معابر اصلی
- فضای سبز و مناطق کشاورزی
- سایر مناطق غیرشهری

0 1.5 3 6 9 Km

Datum: WGS84





Roads
Land use
Boundaries
Hydrography
Elevation
Image base

مزایای استفاده از سنجش از دور

♠ کاهش هزینه و زمان

♠ دید جامع و یکنواخت از هر ناحیه از زمین

♠ توانایی بازنگری و به‌روز رسانی منظم و پیوسته اطلاعات جغرافیایی

♠ تصاویر ماهواره‌ای رقومی بوده، و به صورت مستقیم قابل انتقال به GIS می‌باشند.

♠ امکان دسترسی آسان به آرشیو تصاویر ماهواره‌ای

♠ امکان استخراج اطلاعات گوناگون از این تصاویر

♠ عدم محدودیت‌های مرزی

♠ و ...

ارتباط و ترکیب GIS و RS:

✓ سنجش از دور به عنوان ابزاری برای جمع آوری داده، جهت استفاده در GIS می باشد.

✓ سنجش از دور و GIS با هم برای مدلسازی و آنالیزها استفاده می شوند.
مثال: مدلسازی توسعه شهری با روش CA

□ رقومی کردن (Digitizing):

✓ در رقومی کردن دستی، نقشه روی یک میز رقومی ساز چسبانده شده و از یک وسیله اشاره گر برای ترسیم نقشه استفاده می شود.

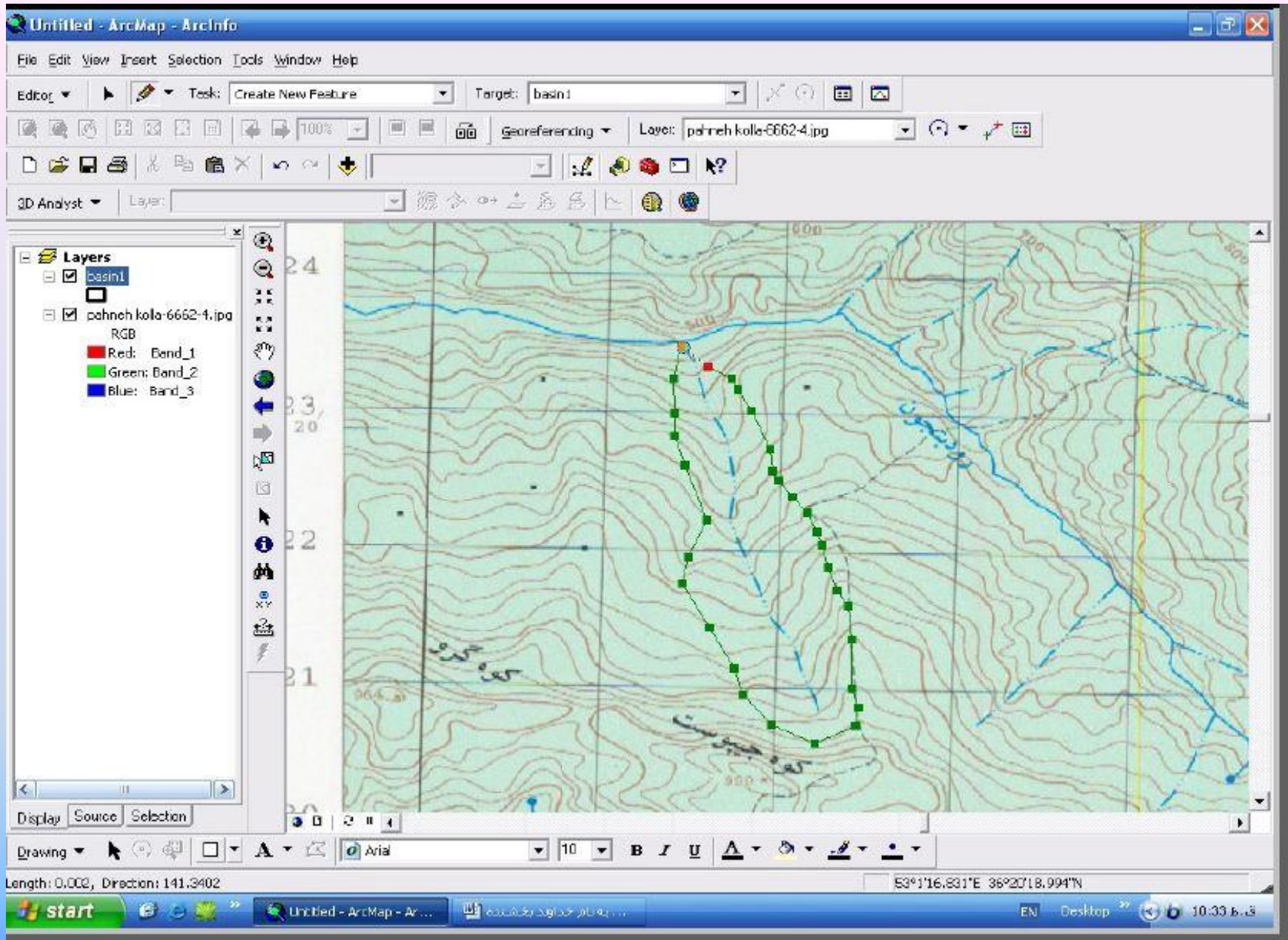
✓ اندازه میزهای رقومی کننده $1 \times 1/5$ متر یا بیشتر می باشد.

✓ رقومی کردن با استفاده از نرم افزار ArcGIS :

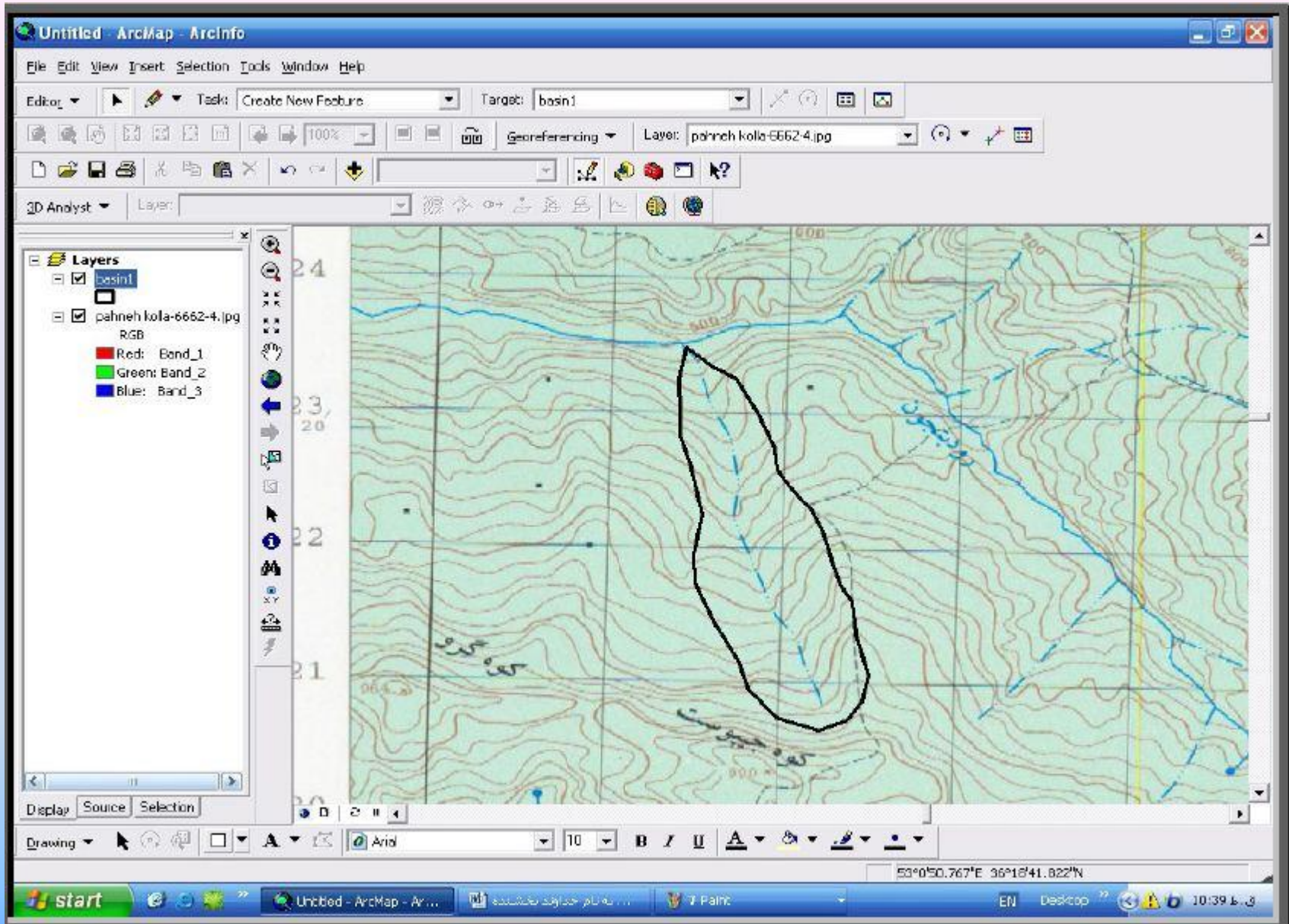
رقومی کردن تصاویر

رقومی کردن لایه مورد نظر طبق نقشه های موجود

رقومی کردن (Digitizing):



رقومی کردن (Digitizing):



Question

??????

???

??

?