

«بِسْمِ تَعَالَى»

راهنمای حل تمرین

با کمک نرم افزار ENVI 5.3.1 و تصاویر سنجنده Landsat 8 OLI

تهیه و تنظیم:

هادی تاجی

دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی منابع آب دانشگاه تربیت مدرس

Hadi.Taji@gmail.com

دی ماه ۱۳۹۹

« معرفی محدوده مورد مطالعه »

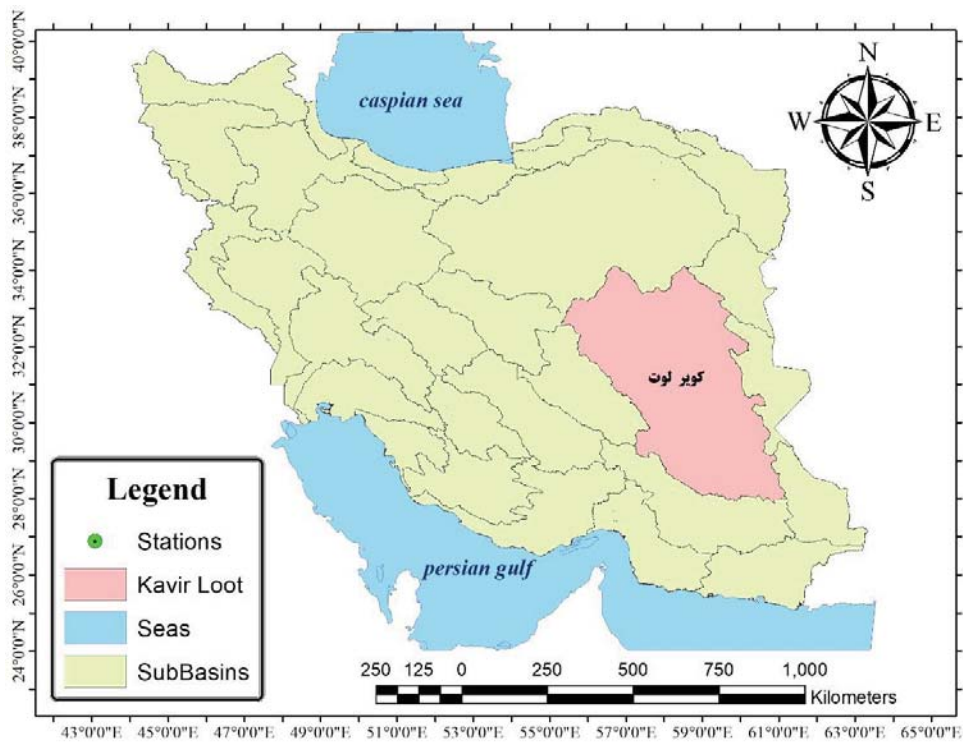
بمنظور انجام تمرین مربوطه در ابتدا می‌بایست با توجه به وسعت محدوده پروژه (حوضه آبریز) و دقت کار مورد نیاز، تصاویر ماهواره‌ای مربوط را تهیه نمود. در این تمرین از تصاویر ماهواره‌ای Landsat8 استفاده می‌شود. در پروژه حاضر زیرحوضه آبریز کویر لوت بعنوان محدوده مطالعاتی معرفی شده است که بدلیل گستردگی وسعت منطقه (Pathهای ۱۵۷ تا ۱۶۱ و Rowهای ۳۶ تا ۴۰) تقریباً شامل ۲۱ Scene از تصاویر ماهواره لندست ۸ می‌شود. بنابراین مرز سیاسی شهرستان راور در استان کرمان بعنوان تنها بخشی از کویر لوت و نمونه، جهت کاهش وسعت محدوده مطالعاتی و سادگی کار، انتخاب می‌شود.



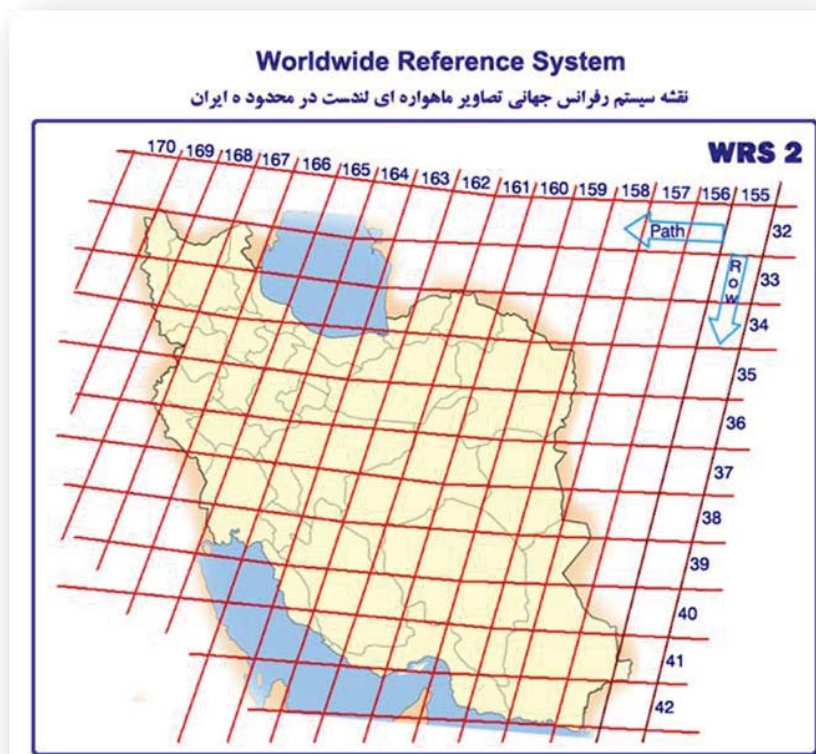
شکل ۱: موقعیت کویر لوت و شهرستان راور در ایران



شکل ۲: موقعیت ایران و شهرستان راور در کره زمین



شکل ۳: موقعیت ایران و زیرحوضه آبریز کوير لوت



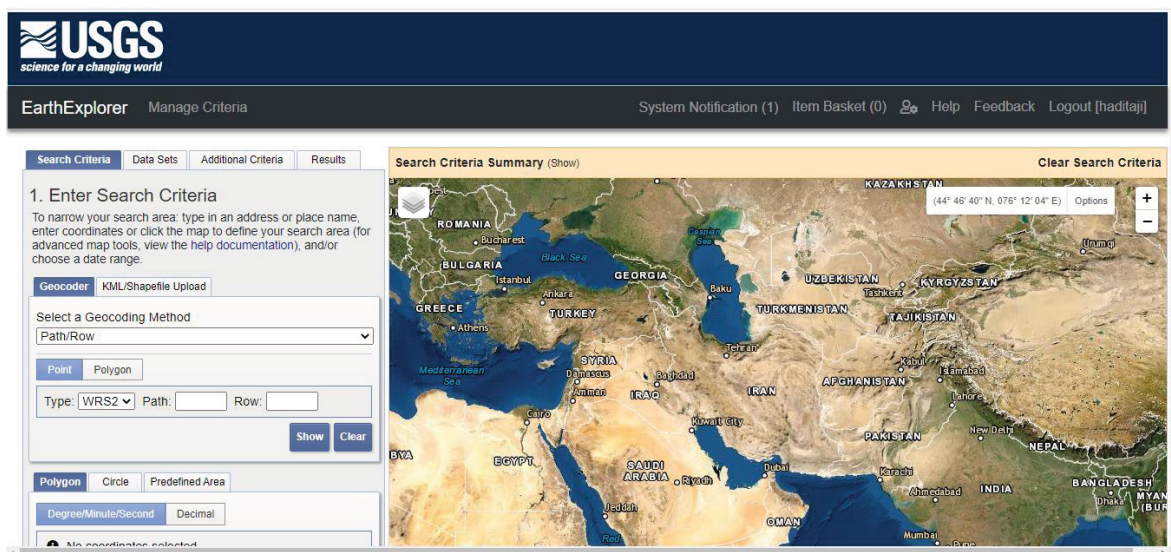
شکل ۴: تصویر تقسیم‌بندی مرز جغرافیایی ایران با سیستم WRS 2

شکل بالا نمایش‌دهنده تقسیم‌بندی مرز جغرافیایی ایران در سیستم WRS 2 می‌باشد. بدین ترتیب هر ردیف و ستون (Path & Row) تشکیل‌دهنده یک کاشی خواهد بود. بنابراین با کمک شکل بالا کاملاً مشخص خواهد بود که شهرستان راور در سطر ۳۸ و ۳۹ و ستون ۱۶۰ قرار دارد.

۱. برای محدوده پروژه خود (حوضه آبریز) و تصویر Landsat 8 با کیفیت مناسب (پوشش ابر زیر ۲۰٪) را یک در بازه ماه‌های مارس تا ژوئن ۲۰۱۷ و دیگری بین می تا سپتامبر ۲۰۲۰ سفارش داده، منطقه مطالعاتی خود را جداسازی کرده و نقشه تصویر ترکیب رنگی واقعی آن را ایجاد کنید (در صورتی که محدوده در دو Scene تصویر باشد، لازم است که تصاویر را موزاییک کنید).

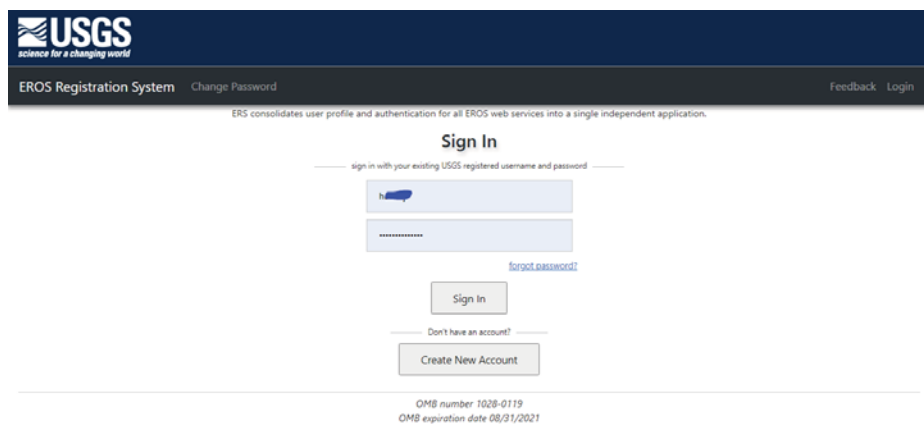
۱.۱. انتخاب سنجنده مورد نظر و دانلود تصویر مناسب

برای دانلود رایگان تصاویر مورد نظر با مراجعه به آدرس اینترنتی <http://earthexplorer.usgs.gov>، محدوده مورد نظر برای جستجوی تصویر در تاریخ مناسب با میزان درصد ابرناکی مدنظر با طی مراحل اشکال زیر انتخاب می‌شود.



شکل ۵: صفحه اصلی سایت دانلود رایگان تصاویر ماهواره‌ای USGS

با فشردن کلید Register در بالای صفحه ظاهر شده، وارد صفحه ثبت‌نام شده و در صورت داشتن کلمه عبور و پسورد اختصاصی ناشی از ثبت‌نام قبلی، می‌بایست با فشردن دکمه Login، وارد حساب کاربری خود شوید (در صورت نداشتن باید از قبل با کمک دکمه Create New Account ثبت نام را تکمیل نمایید).



شکل ۶: صفحه ورود به محیط کاربری با نام کاربری و کلمه عبور از قبل تعیین شده

بمنظور ورود اطلاعات در سربرگ Search Criteria دو قسمت وجود دارد. قسمت اول برای مشخص‌سازی محل مورد نظر بصورت های مختصات جغرافیایی، آپلود فایل محدوده (با فرمت های شیپ فایل و یا KMZ) و یا کلیک و انتخاب ناحیه بر روی نقشه بصورت چندضلعی، دایره و ... می‌باشد. قسمت بعدی برای انتخاب بازه زمانی مورد نظر و همچنین تعیین کیفیت تصویر از منظر ابرناکی است. با انتخاب گزینه KML/Shapefile Upload در شکل زیر فایل محدوده مورد مطالعاتی در سایت بارگذاری می‌شود.