



محاسبه تسلدکپ در ArcGIS | محاسبه Tasseled Cap بر روی تصاویر لندست در GIS

در مراحل مختلف پردازش تصاویر ماهواره ای در نرم افزار ArcGIS یکی از گام هایی که قبل از طبقه بندی تصاویر باید به آن توجه شود، بارزسازی تصاویر است. بارزسازی تصاویر ماهواره ای را می توان با روشهای مختلف اجرا کرد. یکی از این روشهای کاربردی، اجرای مراحل مرتبط با تبدیلات یا Transformation است که محاسبه تسلدکپ در ArcGIS مبحث امروز ماست.

محاسبه Tasseled Cap بر روی تصاویر لندست در GIS چگونه انجام می شود؟

یکی دیگر از روشهایی که برای کاهش داده بر روی تصاویر ماهواره ای اعمال می شود، روش تسلدکپ است. در این بخش قصد داریم شیوه محاسبه این شاخص را بر روی تصاویر لندست به شما آموزش دهیم. اگر تصویر ماهواره لندست که استفاده می کنید متعلق به ماهواره های ۱ تا ۷ باشد می توانید از تابع Tasseled Cap که در نرم افزار ArcMap طراحی شده است کمک بگیرید. اما برای محاسبه این شاخص بر روی تصاویر لندست ۸ باید به صورت دستی اجرا کنید.

این شاخص با سه الگوریتم زیر فعالیت دارد.

- Brightness برای شناسایی پدیده هایی مانند خاک، شهر
- Greenness پوشش گیاهی
- Wetness آب و رطوبت

پس از اینکه این ابزار بر روی داده لندست ۱ تا ۷ اجرا شد، مجموعه داده ای ایجاد می شود که دارای داده های سه گانه Brightness و Greenness و Wetness است.

علاوه بر این سایر پوشش های سطحی در قالب سه داده زیر ارائه شده است

- Fourth
- Fifth
- Sixth

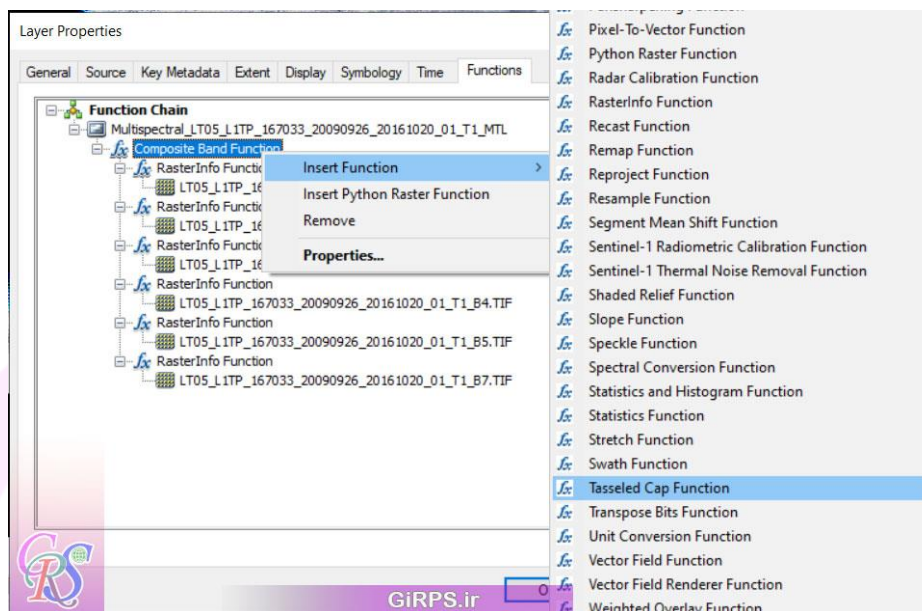
محاسبه تسلدکپ در ArcGIS

یک مجموعه داده تصویر لندست ۱ تا ۷ را با استفاده از فایل Metadata باز کنید.

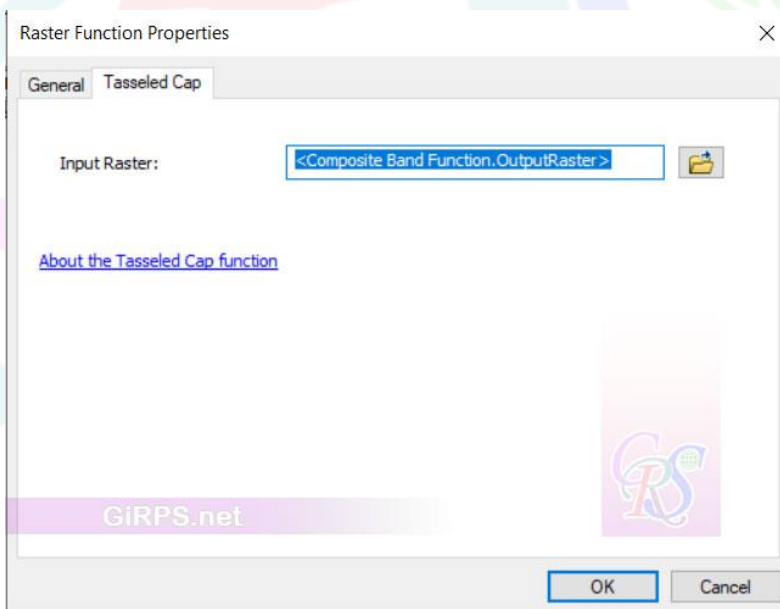
بر روی فایل ایجاد شده در داخل TOC کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب نمایید.

در پنجره Layer Properties سربرگ Functions را انتخاب کنید.

بر روی ترکیب باند ایجاد شده یعنی Composite Band کلیک راست کرده و گزینه Insert Function را انتخاب نمایید. در لیست توابع موجود تابع Tasseled Cap را انتخاب کنید.



در پنجره Raster Function Properties در سربرگ Tasseled Cap مجموعه داده خود را انتخاب کرده و بر روی دکمه Ok کلیک کنید.



یک مجموعه داده جدید که در واقع تابع تسلدکپ است را به TOC اضافه می کند. در این مجموعه داده که شامل ۶ باند تصویر می شود، ۳ باند اول در واقع بیانگر مولفه های Brightness برای روشنایی و Greeness برای سبزیگی و Wetness نمناکی هستند.