

روشهای تبدیل سیستم های تصویر متشابه به یکدیگر

سید شهرام جزائری جونیفانی، کارشناسی ارشد عمران-نقشه برداری-ژئودزی، شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، اهواز
تلفن: ۰۹۱۲۸۰۱۲۱۸۵، پست الکترونیکی: sh_jazayeri@yahoo.com

چکیده:

نقشه های مختلف در سیستم های تصویر مختلف در وزارتخانه ها و سازمانها وجود دارند. جهت تطبیق و هماهنگی بیشتر نقشه ها باید با استفاده از روشهای تبدیل سیستم های تصویر، نقشه ها را به یک سیستم تصویر واحد تبدیل نمود. در این مقاله در مورد دو روش تبدیل سیستم های تصویر متشابه بحث شده است. روش اول تبدیل سیستم های تصویر متشابه بدون اطلاع از نوع سیستم تصویر و ویژگیهای بیضوی های مرجع است اما نقاطی که مختصات آنها در هر دو سیستم معلوم هستند وجود دارد در این روش از توابع چندجمله ای بعنوان توابع تبدیل استفاده شده است. در روش دوم با دانستن نوع سیستم های تصویر و مشخصات بیضوی های مرجع عمل تبدیل انجام می شود و نیازی به نقاطی که مختصات آنها در هر دو سیستم مشخص باشد وجود ندارد.

واژگان کلیدی: تشابه، روش کمترین مربعات، سیستم تصویر، شرط کوشی-ریمان

مقدمه:

در ریاضیات سیستم تصویر متشابه، تابعی است که زوایا را حفظ می کند. یا بعبارت دیگر سیستم تصویر $w = f(z)$ در z_0 متشابه نامیده می شود اگر زوایای بین منحنی های گذرنده از z_0 و جهت آنها حفظ شود. سیستم های تصاویر متشابه زوایا و شکل عوارض خیلی کوچک را حفظ می کنند ولی الزاما ممکن است اندازه آنها را حفظ نکنند. خاصیت تشابه می تواند بر اساس ماتریس مشتقات ژاکوبین تابع تبدیل بیان شود. اگر ماتریس ژاکوبین تابع تبدیل در هر نقطه مضربی از ماتریس دوران باشد تابع تبدیل متشابه است. سیستم های تصویر متفاوتی در مطالعات زمین شناسی و ژئوفیزیکی و... بکاربرده می شوند و در وزارتخانه ها و سازمانهای مختلف از سیستم های تصویر مختلفی استفاده می شود به عنوان مثال شرکت ملی نفت از سیستم تصویر لامبرت برای نمایش مناطق نفتخیز جنوب استفاده کرده است در صورتی که در حال حاضر با توجه به ارزان بودن و قابلیت حمل گیرنده های GPS نقاط در سیستم تصویر UTM برداشت می شوند. در نتیجه جهت تطبیق نقشه ها در سیستم های تصویر متفاوت و هماهنگی بیشتر باید از روشهای تبدیل سیستم های تصویر به یکدیگر استفاده کرد که اهمیت بحث مشخص می شود.