



کنگره بین المللی علوم و مهندسی

آلمان – هامبورگ

اسفند ماه 1396

پایش ریزگردها با استفاده از تصاویر چند طیفی ماهواره مادیس در جنوب غربی ایران

Dust Detection by MODIS Multispectral Images in Southwestern Regions of Iran

مهرزاد خلیفه

دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد واحد اهواز، خوزستان، ایران.

Khalife.m64@gmail.com

چکیده

امروزه به همراه پیشرفت‌های صورت گرفته در توسعه سنجنده‌های سنجش از دور، موجب توجه ویژه بسیاری از پژوهشگران علوم زمین به این فناوری شده است. از جمله ویژگی‌های داده‌های سنجش از دور می‌توان به مواردی از قبیل برداشت اطلاعات رادیومتریکی و هندسی، دوره زمانی کوتاه اخذ اطلاعات از منطقه مورد نظر، تنوع در سنجنده‌ها به منظور دریافت اطلاعات متفاوت و غیره اشاره نمود. در میان کاربردهای گوناگون این داده‌ها، شناسایی و طبقه‌بندی طوفان‌های گرد و غبار در دو دهه اخیر از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند. هدف این تحقیق پایشگرد و غبار در منطقه جنوب غربی ایران با استفاده از داده‌های ماهواره مادیس است. در این تحقیق از تصاویر مادیس سال‌های 2010-2015 استفاده شده است. با توجه به مطالعات صورت گرفته مشاهده گردیده که در این زمینه مدل‌های مختلفی در تحقیقات پیشین ارائه گردیده است. در گام اول این تحقیق به ارزیابی عملکرد مدل‌های پایش ریزگردها در منطقه جنوب غربی ایران پرداخته شده است. سپس با بررسی‌ها صورت گرفته الگوریتم طبقه‌بندی درخت تصمیم‌گیری انطباقی ارائه شده است. انطباقی بودن در این الگوریتم به این معناست که در این روش پارامترها برای طبقه‌بندی هر تصویر با استفاده از ویژگی‌های همان تصویر تعیین شده است. پس از آن با استفاده از مدل HYSPLIT به پیش‌بینی خط سیر حرکت گرد و غبار پرداخته شده است. به منظور بررسی عملکرد روش‌های طبقه‌بندی کننده از 8 تصویر مادیس بین سال‌های 2010-2015 استفاده شده است. با بررسی نتایج طبقه‌بندی تصاویر مادیس با استفاده از داده آموزشی AOD مشاهده شده است که از بین روش‌های تحقیقات پیشین الگوریتم طبقه‌بندی کننده ماشین بردار پشتیبان در منطقه جنوب غربی ایران دارای دقت مناسب‌تری نسبت به سایر روش‌ها است. سپس با استفاده از مدل HYSPLIT خط سیر گرد و غبار منطقه جنوب غربی ایران نشان دهنده منشا خارجی به عنوان منشا اصلی این پدیده در ایران است.

واژه‌های کلیدی: تصاویر مادیس، طبقه‌بندی، گرد و غبار، درخت تصمیم‌گیری، پیش‌بینی خط سیر گرد و غبار.