

کانون‌یابی و پایش ریزگردهای استان‌های آذربایجان شرقی و غربی با استفاده از شاخص فراوانی وقوع

مدیر فنی طرح: نعمت کریمی (دکتری سنجش از دور، پژوهشگر مهمان مرکز RSRC)
کارشناس فنی طرح: نیما کریمی (دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف)

شماره گزارش: ۱۳۹۳/۰۷-TR-۰۳-F-۱۲

تاریخ انتشار: ۱۳۹۳/۰۷/۰۱

تعداد صفحه: ۳۵

چکیده

در مطالعه حاضر، فراوانی وقوع عمق اپتیکی ریزگردها برای دو سال ۲۰۰۱ و ۲۰۰۵ و برای حد آستانه ۰/۳ به صورت سری زمانی و مکانی با استفاده از داده‌های عمق اپتیکی سنجنده MODIS قرار گرفته بر روی ماهواره TERRA برای دریاچه ارومیه و مناطق اطراف آن مورد پایش قرار گرفته و کانون‌های گرد و غبار شناسایی و رفتار کانون‌ها ارزیابی شده است. بر طبق نتایج بدست آمده می‌توان عنوان کرد، مقدار فراوانی وقوع ریزگردها در طول ماه‌های سرد سال تغییرات بسیار ناچیزی داشته است. این در حالی است که در طی ماه‌های می تا اوت تغییرات قابل ملاحظه‌ای در فراوانی وقوع ریزگردها اتفاق افتاده است. به بیانی دیگر، در این ماه‌ها مقدار فراوانی وقوع از حداقل ۵ الی حداکثر ۱۵ روز در ماه افزایش یافته است. حداقل افزایش در روزهای گرد و غبار در طول ماه‌های گرم سال در ماه‌های می و اوت با میانگین ۲۵ درصد افزایش اتفاق افتاده است. در حالی که در ماه‌های ژوئن و جولای تعداد روزهای غباری به ترتیب در حدود ۵۰ و ۳۶ درصد افزایش یافته است. بر طبق الگوی‌های مکانی بدست آمده می‌توان عنوان کرد در تمامی فصول سال بخش‌های جنوب شرقی آذربایجان شرقی دارای حداکثر فراوانی وقوع است؛ که اکثراً به صورت نواری تا غرب استان آذربایجان شرقی امتداد پیدا کرده است. از دیگر بخش‌های بحرانی منطقه مورد مطالعه می‌توان به بخش‌های شمالی دریاچه ارومیه اشاره کرد که دارای نواحی رخداد بالا در طول چهار فصل می‌باشد. این منطقه در فصول بهار و تابستان به صورت نواری از غرب به شرق کشیده شده، ولی در طول فصول پاییز و زمستان محدوده آن بسیار کاهش یافته و عمدتاً به صورت منطقه‌ای محدود در شمال غرب دریاچه متمرکز شده است. این منطقه شامل بخش‌های واقع در بین شهرستان‌های خوی و تسوج است که مقدار فراوانی بالایی بخصوص در فصول تابستان و بهار دارند. با بررسی تغییرات فراوانی وقوع مقادیر بالاتر از عمق اپتیکی بالاتر از ۰/۳، پنج منطقه کاملاً مشخص که با افزایش فراوانی وقوع همراه بوده است شناسایی گردید. محسوس‌ترین افزایش صورت گرفته در قسمت‌های شمالی منطقه مورد مطالعه مشاهده می‌گردد؛ به طوری که فراوانی وقوع ریزگردهای این منطقه در فاصله سال‌های ۲۰۰۱ الی ۲۰۰۵ در حدود ۲ ماه (۶۰ روز) افزایش یافته است. دومین منطقه‌ای که افزایش فراوانی وقوع ریزگردهای آن محسوس بوده است، دامنه‌های شمالی کوه سهند در بخش‌های شرقی دریاچه ارومیه است. در این منطقه اساساً هیچ نوع کشت زراعی آبی و باغی قابل مشاهده نیست، بلکه عمدتاً اراضی این منطقه به صورت مرتع و همچنین کشت‌های دیم بوده است. مقدار افزایش فراوانی وقوع ریزگردهای این منطقه در طول چهار سال مورد مطالعه در حدود ۳۰ روز در سال بوده است. در کنار این منطقه نیز می‌توان به شهرستان میاندوآب

اشاره کرد که مقدار فراوانی ریزگردهای آن با شدت بالایی در طول سال‌های مورد مطالعه افزایش یافته است. در واقع به نظر می‌رسد با توجه به حجم عظیم فعالیت‌های کشاورزی در این منطقه و افزایش قابل توجه کشت‌های آبی و دیمی، مهمترین عامل افزایش ۴۵ روزه فراوانی ریزگردهای این منطقه فعالیت‌های کشاورزی باشد. یکی دیگر از مناطقی که فراوانی رخداد ریزگردهای آن افزایش محسوسی داشته، شرق و غرب دریاچه ارومیه می‌باشد که مقدار رخداد آن‌ها به شدت افزایش یافته است. در واقع اگرچه شهرستان ارومیه خود همواره در طول سال مقدار فراوانی وقوع بالایی را تجربه می‌کند، اما تغییرات افزایشی این منطقه تنها در منطقه گلمانخانه قابل مشاهده است. اما برخلاف این منطقه، در بخش‌های شرقی دریاچه نیز کانون‌های غباری مشاهده می‌شود که در فاصله سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۵ تعداد روزهای گرد و غباری آن‌ها در حدود ۳۰ روز افزایش یافته است. تغییرات صورت گرفته در این منطقه ارتباط کاملاً مستقیمی با کاهش سطح دریاچه ارومیه دارد؛ زیرا اولاً این منطقه جزو اولین مناطقی از دریاچه است که با کاهش جزئی تراز دریاچه، سطح آب عقب نشینی بسیار محسوسی می‌کند، دوماً هیچ نوع کاربری اراضی دیگری به جز اراضی نمکی در این منطقه قابل مشاهده نیست. لذا تنها دلیل افزایش یک ماهه تعداد روزهای غبار آلود این منطقه را می‌توان در تغییرات سطح آب این منطقه جستجو کرد.

کلیدواژه‌ها: حوزه دریاچه ارومیه، سنجنده MODIS، عمق اپتیکی گرد و غبار، فراوانی وقوع ریزگردها