

عنوان مقاله:

تحلیل کلان داده های ماهواره های سنجنش از دور با استفاده از شاخص عمق نوری اتمسفر در تعیین نوع آلودگی هوا

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مسعود خوش سیما - استادیار، پژوهشکده سامانه های ماهواره، پژوهشگاه فضایی ایران، تهران، ایران،

خلاصه مقاله:

در مقاله پیشرو، با هدف تحلیل اپتیکی اتمسفر برای تعیین نوع آلاینده های ذرات موجود در هوای دو شهر تهران (N ۵۱/۳، ۱۱۱۸۹م) و (۳۵/۷E) و زنجان (۴۸/۵N، ۱۷۰۰م) و (۳۶/۷E) با استفاده از کلان داده های سنجنده OMI ماهواره سنجنش از دور Aura، سری ماهواره ای EO ناسا، شاخص عمق نوری اتمسفر در طول موجهای کوتاه تابشی AOD_{۳۸۸nm}، AOD_{۳۵۴nm} و AOD_{۴۴۰nm} و استخراج و نمای انگستروم ۳۸۸-۴۴۰ AE، ۴۴۰-۵۰۰ AE و ۵۰۰-۳۸۸ AE محاسبه شده است. میانگین ده ساله شاخص های اپتیکی استفاده شده در این پژوهش، عمق نوری هواویزها (AOD) در چهار طول موج مذکور و نمای انگستروم (AE) در بازه های طول موجی (۳۵۴-۵۰۰)، (۴۴۰-۵۰۰) و (۳۸۸-۴۴۰) نانومتر در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ با قدرت تفکیک مکانی یک درجه به ترتیب برای AOD از ۰٫۲۷ تا ۰٫۴۷ در زنجان و از ۰٫۳۵ تا ۰٫۵۵ در تهران و برای AE از ۱٫۵۹ تا ۱٫۷۸ برای زنجان و برای تهران از ۰٫۴۶ تا ۱/۴۳ میباشد. که با توجه به بازه تغییرات این دو شاخص وجود ذرات با مد ترکیبی درشت و ریز با انواع شهری- صنعتی و گردغبار که مد غالب شهری- صنعتی است در شهر پرجمعیت، صنعتی و پرتراپیک تهران و مد غالب درشت (غبار صحرایی) در هوای شهر نیمه صنعتی و کم جمعیت زنجان قابل نتیجه گیری میباشد. همچنین مقایسه نسبت تغییرات این شاخصها به طول موج های تابشی فرودی اندازه گیری شده که یک شاخص ریاضی و محاسباتی معتبر است، برای هوای این دو شهر نشان میدهد انحنای بیشتر (غیر خطی بودن ارتباط) برای شهر تهران نسبت به زنجان دلالت بر عدم وجود یک نوع هواویز و به بیان دیگر خصوصیات متفاوت فیزیکی و شیمیایی هواویزها و تولید هواویزهای ثانویه در این شهر است. با استفاده از انحنا نمودار تغییرات به نظر میرسد ترکیبی از مد تجمعی و ریز هواویزها مد غالب هواویزهای جو تهران و وجود ریزگردهای بیابانی مد غالب ذرات هوای زنجان میباشد.

کلمات کلیدی:

عمق نوری اتمسفر، کلان داده، سنجنش از دور، آلودگی هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1264880>

