

عنوان مقاله:

بررسی نقش گردش منطقه ای جو بر روی خاورمیانه در وقوع توفان های گردوغباری تابستانه در جنوب غرب ایران

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، دوره 2، شماره 5 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 29

نویسندگان:

عباس مفیدی - استادیار اقلیم شناسی، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سجاد جعفری - دانشجوی کارشناسی ارشد اقلیم شناسی، گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور تبیین علل وقوع توفان های گردوغباری تابستانه در جنوب غرب ایران و منابع اصلی گردوغبار آن ها، ساختار گردش منطقه ای جو مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا با بهره گیری از داده های ساعتی میزان دید در 8 ایستگاه هواشناسی واقع در استان های خوزستان و ایلام، تعداد 30 مورد توفان فراگیر برای یک دوره زمانی شش ساله (1998-2003) استخراج شد. سپس با بهره گیری از داده های شبکه بندی شده NCEP/NCAR و شاخص آیروسل سنجنده TOMS ویژگی های دینامیکی و همدیدی هریک از توفان های گردوغباری از دو روز قبل از وقوع توفان تا زمان اوج در مقیاس ساعته مورد بررسی قرار گرفت. تعیین منابع اصلی گردوغبار برای هر یک از توفان های گردوغباری نیز با بهره گیری از مدل لاگرانژی HYSPLIT و با استفاده از روش ردیابی پسگرد به انجام رسید. نتایج تحقیق بیانگر آنست که پرفشار عربستان و زبانه کم فشار زاگرس بیش از هر مولفه گردشی دیگری در شکل گیری توفان های مقیاس منطقه ای در منطقه خلیج فارس و جنوب غرب ایران نقش دارند. در بررسی الگوهای همدیدی توفان های گردوغباری، سه الگوی زوجی، ناوه موج غربی و پرفشار بعنوان الگوهای همدیدی اصلی در زمان وقوع توفان ها تعیین گردید. در این میان الگوی زوجی خود به دو الگوی تابستانه و الگوی انتقالی تقسیم می گردد. بطور کلی در الگوی زوجی، بدنبال تقویت و گسترش جنوب سوی و اچرخند ترکمنستان، شیو افقی باد در ترازهای زیرین جو افزایش می یابد که در ادامه با افزایش گردش چرخندی در زبانه کم فشار زاگرس همراه می گردد. این فرآیند در یک پسخور مثبت ضمن تقویت همزمان زبانه کم فشار زاگرس و پرفشار عربستان شکل گیری یک جت تراز زیرین موسوم به باد شمال را در منطقه همشارش دو سامانه در پی دارد. در پی استقرار چنین الگویی، باد شمال نقش مهمی در وقوع توفان های گردوغباری تابستانه در جنوب غرب ایران دارد. در الگوی ناوه موج غربی به جهت گسترش و نفوذ ناوه ای بر غرب خاورمیانه و شکل گیری یک منطقه گردش چرخندی/کم فشار بر شمال عراق و استقرار همزمان پرفشار عربستان بر جانب جنوبی آن، یک شیو افقی شدید باد در امتداد نصف النهاری با جریانات شرق سو از جانب عراق به سمت جنوب غرب ایران همراه می گردد. نهایتاً در الگوی پرفشار به سبب قرار گرفتن یک سامانه پرفشار بر روی منطقه جنوب غرب ایران، گردوغبار از مرکز کم فشاری که در غرب سامانه پرفشار قرار گرفته به داخل سامانه منتقل شده و از طریق پرفشار در سطح منطقه نزول یافته و پخش می گردد. خروجی های مدل HYSPLIT نشان می دهد که بطور کلی منابع اصلی غبار برای توفان های گردوغباری جنوب غرب ایران محدوده ای در حدفاصل مرکز تا شمال عراق، شرق سوریه تا شمال عربستان می باشد. بررسی مسیرهای انتقال ذرات در توفان های گردوغباری از وجود یک جت تراز زیرین خبر می دهد که موجب انتقال افقی ذرات گردوغبار در یک لایه کم عمق گردیده و از پخش عمودی آن در لایه های بالاتر جو جلوگیری می کند. مقایسه بین الگوها همچنین آشکار ساخت که الگوی پرفشار از محدودترین و کوچکترین منطقه انتقال ذرات برخوردار است. در عین حال در الگوی زوجی تابستانه ذرات ...

کلمات کلیدی:

توفان گردوغبار، پرفشار عربستان، زبانه کم فشار زاگرس، باد شمال، مدل HYSPLIT- جنوب غرب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/794801>



