

عنوان مقاله:

شبیه سازی واداشت های تابشی و اثر متقابل گردوغبار و اقلیم توسط مدل WRF_Chem در منطقه جنوب غربی آسیا

محل انتشار:

نشریه هواشناسی و علوم جو، دوره 2، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

هاجر فرمند - دانشجوی دکتری دانشگاه تبریز، دانشکده برنامه ریزی و علوم محیطی

سعید جهانبخش اصل - استاد دانشگاه تبریز

مجید رضائی بنفشه - استاد دانشگاه تبریز

علی محمد خورشیددوست - استاد دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

گردوغبار و اقلیم دارای بازخوردهای متقابل هستند و این پدیده از یک سو زائیده سامانه‌های گردشی میان مقیاس و منطقه ای جو است و از سوی دیگر بر این سامانه های می تواند اثرگذار باشد. در این مطالعه ابتدا اثرات گردوغبار بر واداشت تابشی در مناطق تحت تاثیر گردوغبار بررسی خواهد شد و سپس اثرات مستقیم این پدیده بر سامانه اقلیم بررسی خواهد شد. برای شبیه سازی ها از مدل-WRF CHEM و طرحواره هواویز GOCART استفاده شده است. بررسی اثرات مستقیم گردوغبار در منطقه بین النهرین و جنوب غربی ایران نشان می دهد که رخداد گردوغبار باعث افزایش تابش موج بلند در سطح زمین و کاهش تابش موج کوتاه می شود که میزان کاهش تابش موج کوتاه بسیار بیشتر از میزان افزایش تابش موج بلند در سطح زمین است. بنابراین گردوغبار باعث کاهش تابش خالص دریافتی در سطح زمین می شود که حاصل آن کاهش متوسط دمای سطحی در منطقه تحت تاثیر گردوغبار و در نتیجه سرماپوش سطحی است. همچنین گردوغبار منجر به تضعیف پرفشار تابستانه مستقر در شرق شبه جزیره عربستان میگردد که در افزایش سرعت باد در ترا ۸۵۰ هکتوپاسکالی موثر است. در نمونه مورد مطالعه، میزان کاهش سرعت باد در منطقه خلیج فارس و جنوب عراق (در بیشترین حالت) به ترتیب ۵- و ۳- متر برثانیه بوده و بطور متوسط این شرایط باعث کاهش سرعت باد تا ۳/۲- متر بر ثانیه در منطقه می شود. بنابراین وجود گردوغبار باعث تضعیف سرعت جریان باد می شود که حاصل آن توقف و یا تضعیف انتشار گردوغبار در منطقه است.

کلمات کلیدی:

گردوغبار، بازخورد اقلیمی، واداشت تابشی، جنوب غربی آسیا، شبیه سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1577227>

