

عنوان مقاله:

تأثیر پارامتره سازی مختلف رواناب بر شبیه سازی دبی رودخانه در طرحواره سطح NOAH جفت شده در مدل WRF

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مدلسازی گیاه، آب، خاک و هوا (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهرانه خدامرادپور - دانشآموخته دکتری هواشناسی، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پرویز ایران نژاد - دانشیار، گروه فیزیک فضا، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

طرحواره‌های پارامتره سازی سطح تبادل تکانه، جرم و انرژی بین جو و سطح خشکی ها را در مدل های گردش کلی جو و مدل های میان مقیاس پیش بینی عددی وضع هوا ارائه می کنند. رواناب از مهمترین مولفه های بخشابی طرحواره های سطح است که برآورد آن، به دلیل پیچیدگی های حاکم بر فرآیند تشکیل آن، مشکل است. در این بررسی دو روش مختلف پارامتره سازی رواناب در طرحواره سطح NOAH جفت شده در مدل پیش بینی عددی WRF در سه زیرحوضه رودخانه کارون (زیرحوضه های سوسن، حرمله و فارسیات) در فصل زمستان 2006 مقایسه می شوند. رواناب سطحی در طرحواره NOAH براساس تابع توزیع احتمال بیشینه ظرفیت نفوذ خاک و رواناب زیرسطحی براساس نفوذ گرانشی کف مدل خاک پارامتره می شود. طرحواره جدید NOAHSIM، ارائه شده در این بررسی، بر مبنای روش تاپ مدل ساده شده است که رواناب سطحی بر اساس تابع چگالی احتمال شاخص توپوگرافی و رواناب زیرسطحی با واردکردن مدل آب زیرزمینی پارامتره می شود ارزیابی دبی شبیه سازی شده توسط WRF-NOAH و WRF-NOAHSIM در حوضه رودخانه کارون بیانگر ضریب کارایی بالاتر، اریبی پایینتر، خطاهای مدل کوچکتر، ضریب همبستگی بالاتر و انحراف معیار نرمال شده نزدیک به یک طرحواره NOAHSIM است که برتری پارامتره سازی رواناب بر اساس تاپ مدل ساده شده، بهیژه رواناب زیرسطحی به دلیل حاکم بودن آن در اکثر زمانهای مورد مطالعه، را نشان می دهد. ناکارایی طرحواره سطح NOAH در شبیه سازی دبی نشان از عدم قطعیت در پارامتره سازی رواناب سطحی، به دلیل در دسترس نبودن داده های نفوذ خاک و بکار بردن تابع ذهنی در برآورد تابع چگالی احتمال آن، و رواناب زیرسطحی، به دلیل برآورد نادرست رطوبت لایه کف مدل خاک، دارد.

کلمات کلیدی:

طرحواره پارامتره سازی سطح، رواناب، شاخص توپوگرافی، کارایی مدل، رودخانه کارون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209823>

