

عنوان مقاله:

تجرباتی در طراحی یک مدل پیش بینی عددی برای مطالعه پدیده های میان مقیاس جوی در مناطق ساحلی - کوهستانی ایران

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 28، شماره 1 (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

--

خلاصه مقاله:

در این نوشتار مختصراً به نتایجی تحقیق و طراحی مدلی سه بعدی برای شبیه سازی پدیده های میان مقیاس جوی در مناطق ساحلی - کوهستانی ایران پرداخته می شود که توسط نگارنده توسعه و تکامل یافته است. مدل برای مطالعه اغتشاشات جوی ناشی از اختلاف دما و رطوبت خشکی، دریا، اثر بالابری مکانیکی اثر حرارتی کوهستان و اندرکنش آنها مناسب است. مدل مورد بحث از نوع آب ایستاد و راستای قائم از مختصه زیگما برخوردار بوده و برپایه معادلات اولیه غیرخطی وابسته به زمان استوار است. شرایط مرزی در آن به نحوی است که می تواند از بازتاب مجدد اغتشاشات داخلی ناشی از اثرات کوهستان و گرادبان های شدید درجه حرارت که به مرزهای مدل می رسد جلوگیری نماید. آغازگری در مدل نیز شرایط باد غالب یکنواختی را در مدل ایجاد می نماید. پارامترسازی انتقال افقی و قائم شارهای پیچکی در مدل وجود دارد. در معادلات مدل فرمول های منحصر به فردی برای جملات گرادبان افقی فشار هوا در سطح زمین، گرادبان افقی زنونانسیل طراحی و به کار گرفته شده است تا در مواردی که کوهستان های نامنظم و مرتفع و یا شیب های تند در قلمرو ی مدل وجود داشته باشند بتوان با اجتناب از خطاهای محاسباتی بازرانده که به خصوص در چنان شرایط ایجاد می شوند و به مطالعه پدیده ها پرداخت. در خرد فیزیک مدل روابط تازه ای به کار گرفته شده، به خصوص آن که با تفکیک روابط تبخیر در شرایط اشباع و در شرایط غیر اشباع ممکن است تا حد قابل اعتمادی از بروز ناپایداری های غیرواقعی ناشی از تبخیر ناگهانی در مدل جلوگیری نمود. مدل ابتدا، برای یک کوه فرضی زنگوله ای شکل آزموده شد. سپس به کمک آن میدان باد و ابر و بارندگی برای یک منطقه حقیقی هموار شده، شامل قسمتی از دریای خزر، رشته کوه های البرز و قسمتی از فلات مرکزی، شبیه سازی گردید. از آنجا که داده های کافی جوی برای یک آغازگری واقع گرایانه، در ایستگاه های هواشناسی منطقه تولید نمی شد، لذا شرایط اولیه به نحوی فرض و تعریف شد که تا حد زیاد منطبق بر داده های جوی قابل دسترس در یک روز خاص باشد. در نتیجه خروجی مدل نیز ناچاراً بر اساس همین شرایط اولیه حاصل شد.

کلمات کلیدی:

باد غالب، پیش بینی عددی وضع هوا، دریای خزر، رشته کوه البرز، گرادبان افقی فشار سطح زمین، مختصه زیگما، مدل میان مقیاس، ناحیه ساحلی - کوهستانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1873208>

