

عنوان مقاله:

مطالعه موردی جزیره گرمایی تهران و شبیه سازی عددی آن

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 31، شماره 1 (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

--
--
--
--

خلاصه مقاله:

در این مطالعه جزیره گرمایی تهران با استفاده از یک مدل منطقه ای محدود برای پیش بینی عددی وضع هوا، موسوم به مدل MM5 شبیه سازی شده است. برای این منظور سه دامنه با تفکیک افقی ۲۷، ۹ و ۳ کیلومتر در نظر گرفته شد. مدل MM5 برای ۲ روز مختلف، یکی در زمان استقرار توده هوای قاره ای قطبی (توده هوای سرد) و دیگری در زمان استقرار توده هوای قاره ای حاره ای (توده هوای گرم) اجرا و خروجی های دامنه با درجه تفکیک زیاد یعنی ۳ کیلومتر، طی یک دوره پیش بینی ۲۴ ساعته بررسی شدند. پیش بینی های مدل با مقادیر دیدبانی شده سمت و سرعت باد در ارتفاع ۱۰ متری و دما در ارتفاع ۲ متری سطح زمین در ایستگاه های هواشناسی مهرآباد، اقدسیه و چیتگر مقایسه شدند نتایج نشان می دهند که الگوی میدان باد و دمای پیش بینی شده با مقادیر متناظر دیدبانی شده در این ایستگاه ها از سازگاری قابل قبولی برخوردار است. بنابراین در صورت پیش بینی میدان های دما و باد، امکان پیش بینی آلودگی هوای تهران نیز می تواند فراهم آورد. همچنین نتایج حاصله از شبیه سازی نشان می دهد که در زمان استقرار توده هوای سرد جزیره گرمایی به خوبی در نیمه شمالی تهران تشکیل می شود و از شدت بیشتری نیز برخوردار است، در حالی که در زمان استقرار توده هوای گرم، امکان تشکیل و توسعه جزیره گرمایی در ساعات شب به خوبی فراهم نمی شود و در نتیجه جزیره گرمایی از شدت ضعیفی برخوردار است. همچنین تغییرات آهنگ های سرمایش در شب می تواند سبب ایجاد گردش های حرارتی شود، که این گردش ها از افزایش شدت جزیره گرمایی جلوگیری می کنند.

کلمات کلیدی:

جزیره گرمایی، شبیه سازی عددی، مدل MM5

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1872144>

