

मानसून की शॉर्ट-रेंज भविष्यवाणी NCMRWF क्षेत्रीय एकीकृत मॉडल द्वारा स्पष्ट संवहन के साथ होती है।

आशु ममगई, ई.एन. राजगोपाल, ए.के. मित्रा, और स्टुअर्ट वेबस्टर

सार:

उच्च-प्रभाव वाले मौसम प्रणालियों की भविष्यवाणी और संबंधित गतिशील और भौतिक प्रक्रियाओं की समझ के लिए प्रयास बढ़ रहे हैं। उच्च-रिज़ॉल्यूशन संख्यात्मक मॉडल सिमुलेशन का उपयोग सीधे पैमाने पर विवरणों पर प्रभाव को मॉडल करने के लिए किया जा सकता है। पूर्वानुमान सटीकता में सुधार से आपदा प्रबंधन योजना और निष्पादन में मदद मिल सकती है। नेशनल सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्टिंग (NCMRWF) ने उच्च-रिज़ॉल्यूशन वाले क्षेत्रीय एकीकृत मॉडलिंग सिस्टम को लागू किया है जिसमें स्पष्ट संवहन कोऑर्ड्स रिज़ॉल्यूशन ग्लोबल मॉडल के भीतर मानकीकृत संवहन के साथ किया गया है। मॉडल कॉन्फिगरेशन यूके मेट ऑफिस यूनिफाइड सीमलेस मॉडलिंग सिस्टम पर आधारित हैं। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) से प्राप्त हालिया भूमि उपयोग / भूमि कवर डेटा (2012-2013) का उपयोग मॉडल सिमुलेशन में भी किया जाता है। एक महीने के लिए भारत में वैश्विक और क्षेत्रीय मॉडल दोनों के लघु-श्रेणी के पूर्वानुमान के आधार पर परिणाम संकेत देते हैं कि उच्च-रिज़ॉल्यूशन क्षेत्रीय मॉडल द्वारा संवहन-परमिटिंग सिमुलेशन पश्चिमी तट के दक्षिणी भागों और मानसून गर्त क्षेत्र के शुष्क पूर्वाग्रह को कम करने में सक्षम है। मॉनसून ट्रफ़ ज़ोन के उत्तरी भागों की ओर अधिक तीव्र वर्षा। स्पष्ट संवहन वाले क्षेत्रीय मॉडल ने वैश्विक मॉडल की तुलना में वर्षा के पूर्ण चक्र के चरण में काफी सुधार किया है। अध्ययन अवधि के दौरान दो मानसून अवसाद के मामलों के परिणाम वर्षा पैटर्न के विवरण में काफी सुधार दिखाते हैं। भारतीय पूर्वानुमानकर्ताओं द्वारा परिचालन पूर्वानुमान उद्देश्यों के लिए परिभाषित वर्षा में कई श्रेणियां संवहन-अनुमति-उच्च संकल्प सिमुलेशन के मामले में भी अच्छी तरह से प्रतिनिधित्व करती हैं। ' कोई बारिश नहीं ' और ' भारी बारिश ' के बीच बारिश श्रेणियों की एक श्रृंखला के भीतर दिनों की संख्या के आंकड़ों के लिए, क्षेत्रीय मॉडल सभी श्रेणियों में वैश्विक मॉडल को बेहतर प्रदर्शन कर रहा है। बहुत भारी और अत्यंत भारी श्रेणियों में, क्षेत्रीय सिमुलेशन वर्षा के दिनों का अधिक अनुमान दिखाते हैं। पैरामीटर किए गए संवहन के साथ वैश्विक मॉडल में अवलोकन डेटा की तुलना में हल्की बारिश के दिनों को कम करने और भारी बारिश के दिनों को कम आंकने की प्रवृत्ति होती है।