

NCMRWF एकीकृत मॉडल (एनसीयूएम) में पूर्वानुमान त्रुटियों की गतिशील विशेषताएं।

कार शरत सी, स्नेह जोशी, सौरभ श्रीवास्तव, और सरिता तिवारी

सार:

रियल-टाइम मीडियम-रेंज वेदर फोरकास्ट (10 दिन पहले तक) नेशनल सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्टिंग (NCMRWF), भारत में यूके मेट ऑफिस यूनिफाइड मॉडल (NCUM) सिस्टम का उपयोग करके तैयार किए जाते हैं। इस अध्ययन में, भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून (जुलाई और अगस्त 2017) के दौरान 17 किमी क्षैतिज संकल्प में NCUM मॉडल की व्यवस्थित त्रुटियों की गतिशील विशेषताओं की जांच की जाती है। यह पाया गया है कि मॉडल को मानसून के संचलन को बनाए रखने में समस्या है और यह भारतीय क्षेत्र में विचलित हवाओं को कमजोर करके मानसून को कमजोर करता है। मॉडल में वैश्विक माध्य वर्षा और दिन -१ से दिन -३ तक वाष्पीकरण में एक बड़ा स्पिन है। स्पिन अप समस्या के अलावा, मॉडल बड़े पैमाने पर खो देता है क्योंकि पूर्वानुमान की लंबाई दिन -1 से दिन -10 तक बढ़ जाती है। हालांकि, भारत पर औसत सतह दबाव दिन -3 से लेकर दिन -10 तक के पूर्वानुमानों में बढ़ जाता है। उत्तरी अरब सागर और आसपास के क्षेत्र में एक एंटीसाइक्लोनिक सर्कुलेशन त्रुटि से समुद्र से भारतीय भूमि क्षेत्रों में नमी परिवहन कम हो जाता है। पूर्वानुमान की लंबाई बढ़ने के साथ मॉडल में कम बारिश का पूर्वानुमान लगाने की व्यवस्थित प्रवृत्ति होती है। ईआरए-अंतरिम और एनसीयूएम विश्लेषण में परिसंचरण और नमी मापदंडों के बीच अंतर प्रारंभिक स्थितियों में अनिश्चितता और नमी और विचलन में असंतुलन का संकेत देता है। एक नदी बेसिन (ओडिशा में महानदी बेसिन) पर संचलन त्रुटियों और वर्षा त्रुटियों के बीच संबंध का अध्ययन किया गया था। इस बेसिन पर पूर्वानुमानों में हवा की त्रुटियों और वर्षा त्रुटियों के बीच या घूर्णी घटकों के बीच कोई रैखिक संबंध नहीं है। हवा में एक बहुत छोटी त्रुटि के साथ भी, वर्षा की त्रुटि बेसिन में 10 सेमी / दिन या उससे अधिक हो सकती है।