

NWP मॉडल का उपयोग करके भारत में कोहरे / दृश्यता की भविष्यवाणी।

अदिति, जॉन पी. जॉर्ज और गोपाल आर. अयंगर

सार:

उत्तर भारत के विभिन्न हिस्सों में कोहरे की लगातार घटना दिसंबर और जनवरी के सर्दियों के महीनों के दौरान आम है। कोहरे के कारण कम दृश्यता की स्थिति सामान्य सार्वजनिक जीवन को बाधित करती है। दृश्यता की स्थिति सतह और वायु परिवहन दोनों को बहुत प्रभावित करती है। उत्तर भारत के विभिन्न हवाईअड्डों पर कम दृश्यता की स्थिति के कारण सर्दियों के मौसम में हर साल कई उड़ानों को डायवर्ट या रद्द किया जाता है। इस प्रकार, उत्तर भारत के मैदानी इलाकों में कोहरे और दृश्यता के पूर्वानुमान सर्दियों के महीनों के दौरान बहुत महत्वपूर्ण हो जाते हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य उत्तर भारत के मैदानों पर दृश्यता का अनुमान लगाने के लिए नैदानिक दृश्यता योजना के साथ एक NWP मॉडल (NCMRWF, यूनिफाइड मॉडल, NCUM) की क्षमता को समझना है। वर्तमान अध्ययन में उत्तर भारत के मैदानी इलाकों में विभिन्न स्टेशनों के METAR रिपोर्टों से INSAT-3 डी कोहरे की छवियों और दृश्यता टिप्पणियों के खिलाफ NCUM से प्राप्त दृश्यता पूर्वानुमान का सत्यापन किया गया है। अध्ययन से पता चलता है कि NCUM से प्राप्त दृश्यता पूर्वानुमान एक दिन पहले से ही कोहरे की स्थानिक सीमा का यथोचित संकेत दे सकता है। कोहरे की तीव्रता का भी अच्छी तरह से अनुमान लगाया गया है। अध्ययन कोहरे के लिए सरल नैदानिक मॉडल की पुष्टि भी करता है जो कि सतह के सापेक्ष आर्द्रता और हवा की गति के एनडब्ल्यूपी मॉडल पूर्वानुमान द्वारा संचालित होता है। दृश्यता के NWP मॉडल पूर्वानुमान का प्रदर्शन सापेक्ष आर्द्रता और हवा की गति के NWP पूर्वानुमान द्वारा संचालित साधारण कोहरे मॉडल से इसकी तुलना में पाया जाता है।