



भारत सरकार

Government of India

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एम. ओ. ई. एस.)

Ministry of Earth Sciences (MoES)

भारत मौसम विज्ञान विभाग

INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT

2022 दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतु वर्षा के लिए दीर्घावधि पूर्वानुमान

Long Range Forecast

for the 2022 Southwest Monsoon Season Rainfall

2022 दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा के लिए पूर्वानुमान का सारांश

- क) पूरे देश में दक्षिण पश्चिम मानसून ऋतुनिष्ठ (जून से सितम्बर) वर्षा सामान्य (दीर्घावधि औसत (एलपीए/LPA) का 96 से 104%) होने की सबसे अधिक संभावना है।
- ख) मात्रात्मक रूप से, मानसून ऋतु (जून से सितम्बर) वर्षा $\pm 5\%$ मॉडल त्रुटि के साथ दीर्घावधि औसत (एलपीए) का 99% होने की संभावना है। 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में ऋतुनिष्ठ वर्षा का दीर्घावधि औसत (LPA) 87 सेंमी. है।
- ग) वर्तमान में, भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र में ला नीना की स्थिति प्रचलित है। नवीनतम एमएमसीएफएस (MMCFSS) के साथ -साथ अन्य जलवायु मॉडल पूर्वानुमान से संकेत मिलता है कि ला नीना की स्थिति मानसून के मौसम के दौरान जारी रहने की संभावना है।

वर्तमान में, हिंद महासागर के ऊपर तटस्थ आईओडी (IOD) (हिंद महासागर द्विध्रुव) स्थितियां मौजूद हैं और नवीनतम एमएमसीएफएस (MMCFSS) पूर्वानुमान इंगित करता है कि तटस्थ आईओडी (IOD) स्थितियां दक्षिण पश्चिम मानसून के ऋतु की शुरुआत तक जारी रहने की संभावना है। इसके बाद, नकारात्मक आईओडी स्थिति के लिए बड़ी हुई संभावना की प्रागुक्ति की जाती है।

जैसाकि प्रशांत और हिंद महासागरों पर समुद्र सतह तापमान (एसएसटी/SST) की स्थिति को भारतीय मानसून पर मजबूत प्रभाव के लिए जाना जाता है, आईएमडी इन महासागरीय द्रोणियों पर समुद्र सतह की स्थिति के विकास की सावधानीपूर्वक निगरानी कर रहा है।

आईएमडी मई 2022 के अंतिम सप्ताह में मानसून ऋतु वर्षा के लिए अद्यतनीत पूर्वानुमान जारी करेगा। अप्रैल पूर्वानुमान के लिए अद्यतन के अलावा, चार भौगोलिक क्षेत्रों के लिए मानसून ऋतु (जून-सितंबर) वर्षा के लिए पूर्वानुमान, मानसून कोर क्षेत्र और जून महीने के लिए पूर्वानुमान भी जारी किया जाएगा।

1. पृष्ठभूमि

2003 से, भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) दक्षिण-पश्चिम मानसून के मौसम (जून-सितंबर) के लिए पूरे देश में दो चरणों में औसत वर्षा के लिए लंबी दूरी का पूर्वानुमान (LRF) जारी कर रहा है। पहला चरण का पूर्वानुमान अप्रैल में जारी किया जाता है और दूसरा चरण या अद्यतन पूर्वानुमान मई के अंत तक जारी किया जाता है। पिछले साल, आईएमडी ने मौजूदा दो चरण पूर्वानुमान रणनीति को संशोधित करके देश भर में दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा के लिए मासिक और ऋतुनिष्ठ संक्रियात्मक पूर्वानुमान जारी करने के लिए एक नई रणनीति कार्यान्वित की है। यह नई रणनीति मौजूदा सांख्यिकीय पूर्वानुमान प्रणाली के साथ आईएमडी के मानसून मिशन जलवायु पूर्वानुमान प्रणाली (एमएमसीएफएस/MMCFS) सहित विभिन्न वैश्विक जलवायु प्रागुक्ति और अनुसंधान केंद्रों से युग्मित वैश्विक जलवायु मॉडल (सीजीसीएम/CGCM) पर आधारित एक नव विकसित मल्टी-मॉडल एनसेंबल (एमएमई/MME) पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग इन पूर्वानुमानों को उत्पन्न करने के लिए करती है।

2. पूरे देश में 2022 दक्षिण-पश्चिम मानसून सीजन (जून-सितंबर) की बारिश का पूर्वानुमान

2 क. संक्रियात्मक सांख्यिकीय एनसेंबल पूर्वानुमान प्रणाली (एसईएफएस/SEFS) पर आधारित पूर्वानुमान

एसईएफएस (SEFS) पर आधारित पूर्वानुमान से पता चलता है कि मात्रात्मक रूप से, मानसून ऋतुनिष्ठ वर्षा $\pm 5\%$ की मॉडल त्रुटि के साथ दीर्घावधि औसत (एलपीए) का 99% होने की संभावना है। 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में ऋतुनिष्ठ वर्षा का दीर्घावधि औसत (LPA) 87 सेंमी. है।

एसईएफएस (SEFS) पूर्वानुमान के आधार पर पूरे देश में ऋतु (जून से सितंबर) वर्षा के लिए पांच श्रेणी संभाव्यता पूर्वानुमान नीचे दिए गए हैं, जो मानसून ऋतुनिष्ठ वर्षा के सामान्य (एलपीए का 96-104 %) होने की उच्चतम संभावना का सुझाव देता है।

श्रेणी	वर्षा रेंज (एलपीए का %)	पूर्वानुमान संभाव्यता (%)	जलवायु संभाव्यता (%)
कम	< 90	14	16
सामान्य से नीचे	90 - 96	26	17
सामान्य	96 -104	40	33
सामान्य से अधिक	104 -110	15	16
अत्यधिक	> 110	05	17

2 ख. मल्टी मॉडल एन्सेंबल (एमएमई /MME) पूर्वानुमान प्रणाली पर आधारित पूर्वानुमान

2022 के दक्षिण-पश्चिम मानसून सीजन की वर्षा के लिए एमएमई /MME पूर्वानुमान उत्पन्न करने के लिए, अप्रैल की प्रारंभिक स्थितियों का उपयोग किया गया है। मल्टी-मॉडल पूर्वानुमान उत्पन्न करने के लिए भारतीय मानसून क्षेत्र में उच्चतम कौशल वाले जलवायु मॉडलों में से सर्वश्रेष्ठ मॉडलों का उपयोग किया गया है। एमएमई/MME पूर्वानुमान की गणना के लिए उपयोग किए जाने वाले चार मॉडलों में से एमएमसीएफएस/MMCFS एक है।

एमएमई का पूर्वानुमान यह भी बताता है कि 2022 के मानसून सीजन (जून से सितंबर) के दौरान पूरे देश में मानसूनी बारिश का औसत सामान्य (एलपीए का 96-104%) रहने की संभावना है। 1971-2020 की अवधि के लिए पूरे देश में जून से सितंबर की अवधि की वर्षा का एलपीए 87 सेमी है।

ऋतुनिष्ठ वर्षा (जून से सितंबर) के लिए टर्सील श्रेणियों (सामान्य से अधिक, सामान्य और सामान्य से नीचे) के लिए संभाव्य पूर्वानुमानों का स्थानिक वितरण चित्र 1 में दिखाया गया है। स्थानिक वितरण से पता चलता है कि प्रायद्वीपीय भारत के उत्तरी भागों के कई क्षेत्रों और सटे मध्य भारत, हिमालय की तलहटी और उत्तर-पश्चिम भारत के कुछ हिस्सों में सामान्य से लेकर सामान्य से अधिक ऋतु वर्षा होने की संभावना है। पूर्वोत्तर भारत के कुछ हिस्सों, उत्तर भारत और दक्षिण प्रायद्वीप के दक्षिणी हिस्सों में सामान्य से लेकर सामान्य से नीचे बारिश होने की संभावना है। भूमि क्षेत्र के भीतर सफेद छायांकित क्षेत्र (चित्र 1) जलवायु संबंधी संभावनाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं।

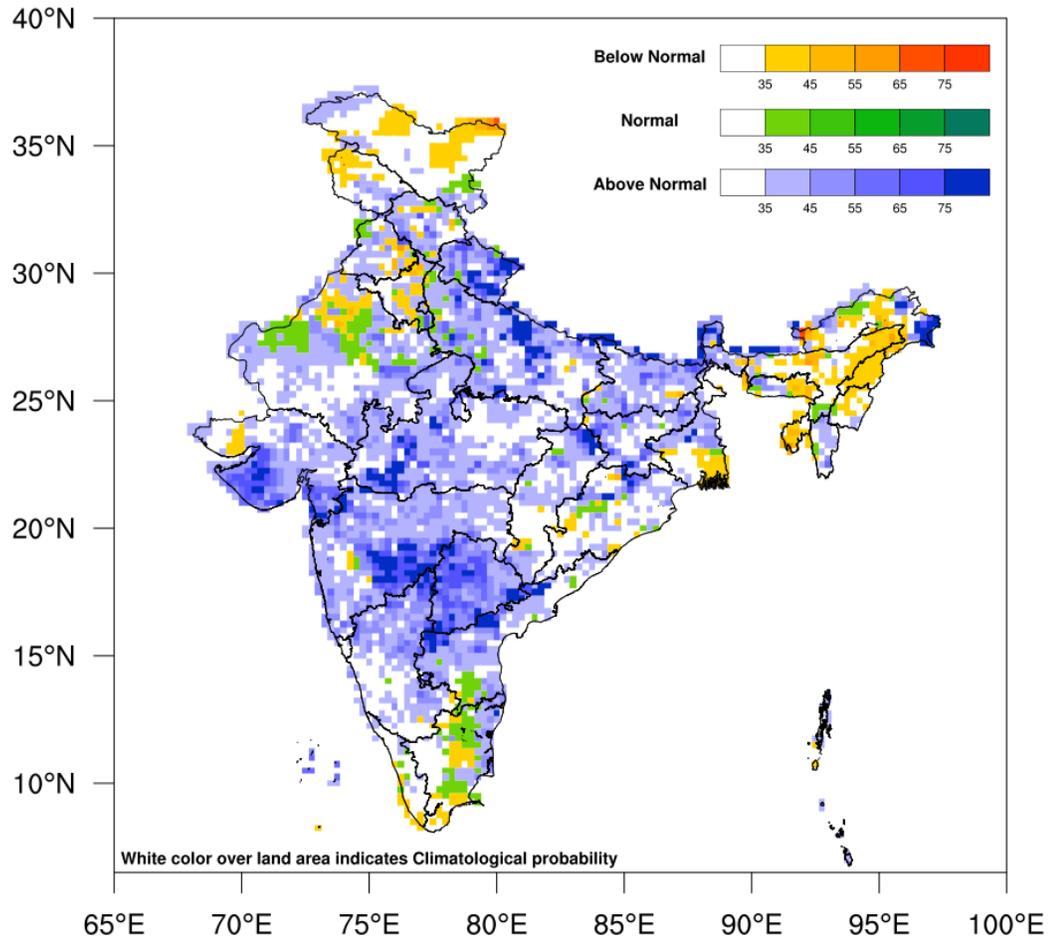
3. भूमध्यरेखीय प्रशांत और हिंद महासागरों में समुद्र सतह तापमान (एसएसटी/SST) स्थितियां

वर्तमान में, भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र में ला नीना की स्थिति प्रचलित है। नवीनतम एमएमसीएफएस/MMCFS के साथ-साथ अन्य जलवायु मॉडल पूर्वानुमान से संकेत मिलता है कि ला नीना की स्थिति मानसून के सीजन के दौरान जारी रहने की संभावना है।

वर्तमान में, हिंद महासागर के ऊपर तटस्थ आईओडी /IOD स्थितियां मौजूद हैं और नवीनतम MMCFS पूर्वानुमान इंगित करता है कि तटस्थ IOD स्थितियां दक्षिण-पश्चिम मानसून के ऋतु की शुरुआत तक जारी रहने की संभावना है। इसके बाद, नकारात्मक आईओडी स्थिति के लिए बड़ी हुई संभावना की प्रागुक्ति की जाती है।

जैसा कि प्रशांत और हिंद महासागरों पर समुद्र की सतह के तापमान (एसएसटी) की स्थिति को भारतीय मानसून पर एक मजबूत प्रभाव के लिए जाना जाता है, आईएमडी इन महासागरीय द्रोणियों पर समुद्री सतह की स्थिति के विकास की सावधानीपूर्वक निगरानी कर रहा है।

Tercile probability rainfall forecast for 2022 southwest monsoon season



चित्र 1. 2022 के दक्षिण-पश्चिम मानसून सीज़न (जून-सितंबर) के दौरान भारत में ऋतुनिष्ठ वर्षा के लिए टर्सिल श्रेणियों* (सामान्य से नीचे, सामान्य और सामान्य से अधिक) की संभावना का पूर्वानुमान। यह आंकड़ा सबसे संभावित श्रेणियों के साथ-साथ उनकी संभावनाओं को भी दिखाता है। सफेद छायांकित क्षेत्र सभी टर्सिल श्रेणियों के लिए जलवायु संबंधी संभावनाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं। संभावनाओं को चार सर्वश्रेष्ठ युग्मित जलवायु मॉडल के समूह से तैयार किए गए एमएमई/MME पूर्वानुमान का उपयोग करके प्राप्त किया गया था। (* टर्सिल श्रेणियों में समान जलवायु संबंधी संभावनाएं हैं, प्रत्येक की 33.33%)।