

भारत सरकार  
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या 3259  
शुक्रवार, 12 जुलाई, 2019 को उत्तर दिए जाने के लिए

मानसून वर्षा में कमी

3259. डॉ एम० के० विष्णु प्रसाद:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या देश में मानसूनी वर्षा में कमी है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इस तरह की कमी के क्या कारण हैं;
- (ग) उन राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों के नाम क्या हैं जिनमें मानसूनी वर्षा में कमी का अनुभव कर सकते हैं;
- (घ) क्या एल नीनो कारक का मानसून की वर्षा पर कोई प्रभाव पड़ता है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ङ) वर्तमान मानसूनी वर्षा और भविष्य में चक्रवात और अन्य प्राकृतिक आपदाओं के साथ-साथ भविष्यवाणी करने के लिए क्या तंत्र है?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री

(डॉ. हर्ष वर्धन)

- (क) और (ख) जी नहीं। सरकार ने चालू वर्ष के दौरान मानसून के औसत से कम रहने का अनुमान नहीं लगाया है। 15 अप्रैल को जारी प्रथम चरण के दीर्घावधि पूर्वानुमान और 31 मई 2019 को जारी द्वितीय चरण के नवीनतम दीर्घावधि पूर्वानुमान से संकेत मिलते हैं कि देश में समग्र रूप से मानसून ऋतुकालिक वर्षा 2019 के सामान्य रहने की संभावना है। मात्रात्मक रूप से, मानसून की ऋतुकालिक वर्षा 2019,  $\pm 5\%$  की मॉडल त्रुटि के साथ दीर्घावधि औसत (एलपीए) के 96% रहने की संभावना है; इस अवधि में समग्र रूप से देश में ऋतुकालिक वर्षा का दीर्घावधि औसत 89 सेमी. होता है। इन पूर्वानुमानों की मुख्य बातें अनुलग्नक-I में दी गई हैं।
- (ग) आईएमडी द्वारा दक्षिण-पश्चिम मानसून ऋतु 2019 में कम वर्षा होने का पूर्वानुमान नहीं लगाया गया है। हालांकि, केरल में मानसून के आगमन में विलंब हुआ है और इसकी धीमी प्रगति के कारण जून के महीने में कम वर्षा हुई है। जून 2019 में हुई राज्य-वार वर्षा के आंकड़े अनुलग्नक-II में दिए गए हैं।
- (घ) अल-निनो उन कारकों में से एक है जो मानसून की वर्षा को प्रभावित कर सकते हैं। मौजूदा कमजोर अल-निनो की स्थितियां कुछ समय तक बने रहने और बाद में मानसून ऋतु की दूसरी छमाही के दौरान इसके तटस्थ ईएनएसओ स्थितियों में परिवर्तित हो जाने की संभावना है। इसके अलावा, प्रत्याशित सकारात्मक हिंद महासागर द्वि-ध्रुव की स्थितियों से प्रतिकूल अल निनो स्थितियों के नकारात्मक पहलुओं (यदि कोई हो) की भरपाई हो जाने की संभावना है, जिससे पूर्वानुमान अनुसार देश में ऋतुकालिक मानसून वर्षा के सामान्य के निकट रहने की संभावना है।

(ड)

भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों के लिए उपयोगी मौसम और जलवायु निगरानी, संसूचन और चेतावनी सेवाएं प्रचालित करता है। देश में मौसम पूर्वानुमान प्रणालियाँ विश्व के अधिकांश विकसित देशों की मौसम पूर्वानुमान प्रणालियों के समतुल्य हैं।

आईएमडी विषम मौसम परिघटनाओं जैसे भारी वर्षा, उष्णकटिबंधीय चक्रवातों इत्यादि का पूर्वानुमान और चेतावनी जारी करने में पूरी तरह से सक्षम है ताकि आपदा प्रबंधकों को जान-माल की हानि को कम करने में सक्षम बनाया जा सके। आईएमडी के पास नवीनतम डिजिटल कम्प्यूटरीकृत प्रौद्योगिकी का उपयोग करके मौसम संबंधी प्रेक्षणों, डेटा विनिमय, निगरानी और विश्लेषण, पूर्वानुमान और चेतावनी सेवाओं के लिए सुस्थापित बुनियादी ढांचा विद्यमान है। मौसम में बदलावों की निगरानी के लिए आईएमडी उपग्रह, रडार तथा पारंपरिक और स्वचालित मौसम केंद्रों से प्राप्त गुणवत्तायुक्त प्रेक्षणों का उपयोग करता है। इसमें इनसेट 3डी, 3 डीआर और स्केटसेट उपग्रहों, टट पर डॉपलर मौसम रडार (डीडबल्यूआर) स्वचालित मौसम स्टेशन (एडबल्यूएस), स्वचालित वर्षामापी (एआरजी), मौसम-वैज्ञानिक बुओय और जहाज शामिल हैं।

राष्ट्रीय मानसून मिशन के अंतर्गत, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने लघु, मध्यम और विस्तारित अवधि पूर्वानुमान और ऋतुकालिक पूर्वानुमान के लिए दो अत्याधुनिक गतिकीय पूर्वानुमान प्रणालियाँ लागू की हैं। इन सभी पहलों ने पूर्वानुमान की सटीकता में सुधार करने में मदद की है।

पिछले दिनों मिहिर और प्रत्यूष को चालू किए जाने से उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग सिस्टम के उन्नयन ने निम्नलिखित संख्यात्मक मॉडलों के कार्यान्वयन में मदद की है जो मौसम पूर्वानुमान को और अधिक परिष्कृत बनाएगा।

- ग्लोबल एनसेंबल फोरकास्टिंग सिस्टम (जीईएफएस) 12 किमी के उच्च विभेदन पर 7 दिन तक का पूर्वानुमान प्रदान करने के लिए (1 जून, 2018 से)।
- यूनिफाइड मॉडल (यूएम) और यूनिफाइड मॉडल एनसेंबल प्रेडिक्शन सिस्टम (यूएमईपीएस) 12 किमी विभेदन पर 7 दिनों तक पूर्वानुमान प्रदान करने के लिए (1 जून, 2018 से)।

इसके अलावा, आईएमडी चक्रवात के पथ और तीव्रता के पूर्वानुमान के लिए 18 किमी, 6 किमी और 2 किमी के विभेदन पर चक्रवात विशिष्ट बहु-नेस्टेड तूफान मौसम अनुसंधान और पूर्वानुमान (एचडबल्यूआरएफ) मॉडल भी चलाता है।

मौसम की निगरानी और विश्लेषण, पूर्वानुमान और चेतावनी सेवाओं के साथ-साथ प्रभावी प्रसारण प्रणाली सहित कम्प्यूटिंग और नेटवर्किंग के अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे के संबंध में आईएमडी में पूर्वानुमान प्रणाली का उन्नयन एक सतत प्रक्रिया है।



भारत सरकार

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (.एम.ओ.ई.एस)

भारत मौसम विज्ञान विभाग

दक्षिण पश्चिम मानसून वर्षा का दीर्घावधि पूर्वानुमान अपडेट 2019

### मुख्य अंश

- समूचे देश के लिए वर्ष 2019 की दक्षिण-पश्चिम मानसून ऋतु (जून-सितम्बर) की वर्षा सामान्य (दीर्घावधि औसत के 96 से 104 प्रतिशत) होने की संभावना है।
- □मात्रात्मक रूप से, समूचे देश के लिए मानसून ऋतु की वर्षा दीर्घावधि औसत (एलपीए) के 96 प्रतिशत होने की संभावना है। इसमें  $\pm 4$  प्रतिशत की मॉडल त्रुटि हो सकती है।
- □क्षेत्रवार, मानसून ऋतु की वर्षा उत्तर पश्चिम भारत में दीर्घावधि औसत के 94 प्रतिशत, मध्य भारत में 100 प्रतिशत, दक्षिणी प्रायद्वीप में 97 प्रतिशत तथा पूर्वोत्तर भारत में 91 प्रतिशत होने की संभावना है। इसमें  $\pm 8$  प्रतिशत की मॉडल त्रुटि हो सकती है।
- □समूचे देश के लिए जुलाई माह में दीर्घावधि औसत (एलपीए) के 95 प्रतिशत तथा अगस्त माह में 99 प्रतिशत वर्षा होने की संभावना है। इसमें  $\pm 9$  प्रतिशत की मॉडल त्रुटि हो सकती है।
- □प्रशांत महासागर पर वर्तमान कमजोर एल नीनो की स्थिति एलपीए ऋतु के दौरान जारी रहने की संभावना है साथ ही इन स्थितियों की मॉनसून ऋतु के उत्तरार्ध के दौरान तटस्थ ईएनएसओ में बदलने की भी संभावनाएं हैं।  
आईएमडी जुलाई 2019 के अंत में ऋतु के दूसरे अर्ध के दौरान का वर्षा पूर्वानुमान जारी करेगा।

## राज्य-वार वर्षा का वितरण (मिमी. में)

क्र. सं.	राज्य	अवधि: 01.06.2019 से 30.06.2019		% विचलन	श्रेणी
		वास्तविक	सामान्य		
<b>पूर्वी और पूर्वोत्तर भारत</b>					
1	अरुणाचल प्रदेश	310.3	490.7	-37%	अल्प
2	असम	314.2	418.3	-25%	अल्प
3	मेघालय	615.7	792.8	-22%	अल्प
4	नागालैंड	190.7	282.8	-33%	अल्प
5	मणिपुर	155.1	425.3	-64%	अति अल्प
6	मिजोरम	273.9	435.5	-37%	अल्प
7	त्रिपुरा	316.7	460.1	-31%	अल्प
8	सिक्किम	486.0	425.4	14%	सामान्य
9	पश्चिम बंगाल	162.4	316.7	-49%	अल्प
10	झारखंड	89.6	199.9	-55%	अल्प
11	बिहार	98.7	167.7	-41%	अल्प
<b>उत्तर पश्चिम भारत</b>					
1	उत्तर प्रदेश	37.3	94.8	-61%	अति अल्प
2	उत्तराखंड	84.3	177.8	-53%	अल्प
3	हरयाणा	18.9	47.5	-60%	अति अल्प
4	चंडीगढ़ (यूटी)	24.8	130.2	-81%	अति अल्प
5	दिल्ली	6.6	62.1	-89%	अति अल्प
6	पंजाब	25.0	50.4	-50%	अल्प
7	हिमाचल प्रदेश	54.2	100.5	-46%	अल्प
8	जम्मू और कश्मीर	79.2	73.9	7%	सामान्य
9	राजस्थान	45.7	50.2	-9%	सामान्य
<b>मध्य भारत</b>					
1	ओडिशा	146.4	217.7	-33%	अल्प
2	मध्य प्रदेश	70.4	120.9	-42%	अल्प
3	गुजरात	84.8	113.6	-25%	अल्प
4	दादरा और नगर हवेली (यूटी)	364.7	349.1	4%	सामान्य
5	दमण और दीव (यूटी)	236.8	280.6	-16%	सामान्य
6	गोवा	781.7	898.3	-13%	सामान्य
7	महाराष्ट्र	155.3	207.6	-25%	अल्प
8	छत्तीसगढ़	129.4	193.5	-33%	अल्प
<b>दक्षिणी प्रायद्वीप</b>					
1	अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह (यूटी)	662.2	413.7	60%	अत्यंत अतिशय
2	आंध्र प्रदेश	61.1	91.0	-33%	अल्प
3	तेलंगाना	86.3	132.0	-35%	अल्प
4	तमिलनाडु	33.6	54.1	-38%	अल्प
5	पुदुचेरी (यूटी)	30.5	73.0	-58%	अल्प
6	कर्नाटक	152.8	199.3	-23%	अल्प
7	केरल	358.5	643.0	-44%	अल्प
8	लक्षद्वीप (यूटी)	243.5	330.3	-26%	अल्प
<b>समग्र देश</b>		<b>112.1</b>	<b>166.9</b>	<b>-33%</b>	

राज्यों की संख्या का श्रेणी-वार वितरण

श्रेणी	अवधि : 01.06.2019 से 30.06.2019
	राज्यों की संख्या
अत्यंत अतिशय (+60% अथवा अधिक)	1
अतिशय (+20% से +59%)	0
सामान्य (+19%से -19%)	6
अल्प ((-20% से -59%)	24
अत्यंत अल्प (-60% से -99%)	5