क्षेत्रीय विशिष्ट मौसम विज्ञान केंद्र के रूप में कार्य करता है। यह भारी वर्षा, आंधी और तूफान महोर्मि की निगरानी और पूर्वानुमान पर अनुसंधान भी करता है।

****

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2430
24 मार्च, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

केरल को एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस (एपीआई) और रडार का ऐक्सेस प्रदान करना

2430 श्री. जोस के.मणि:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार के केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (केएसडीएमए) और केरल जल स्रोत सूचना प्रणाली को भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस) से प्राप्त ज्वार की भविष्यवाणी, सुनामी की चेतावनी और ऊंची लहरों के संबंध में चेतावनी के लिए एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस (एपीआई) का ऐक्सेस प्रदान करने की कोई योजना है;

(ख) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है:

(ग) क्या सरकार के पास राज्य में अलग-थलग भारी वर्षा वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए केरल राज्य आपातकालीन संचालन केंद्र को जियो टी आई एफ प्रारूप में भारतीय मौसम विज्ञान विभाग द्वारा रडार से ली गई छवियों का ऐक्सेस प्रदान करने हेतु कोई योजना/ प्रस्ताव है; और

(घ) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) जी हाँ ।

(ख) इंकॉइस पहले से ही राष्ट्रीय स्तर पर सुनामी, हाई वेव अलर्ट, स्वेल सर्ज आदि की सूचना के प्रसार के लिए '**सचेत**' प्लेटफॉर्म के माध्यम से राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के साथ काम कर रहा है। केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण इस प्रणाली का एक अभिन्न अंग है। यदि केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण अपने सिस्टम के साथ एकीकृत करना चाहे तो इंकॉइस कॉमन अलर्ट प्रोटोकॉल (सीएपी) फाइलों को साझा कर सकता है। इस **'सचेत'** प्लेटफॉर्म में डिज़ाइन किए गए वर्कफ़्लो के अनुसार, जब भी इंकॉइस द्वारा अलर्ट जारी किया जाता है, तो केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को अधिसूचित किया जाएगा। सुनामी और हाई वेव अलर्ट की जानकारी RSS/JSON फीड्स के माध्यम से उपलब्ध कराई जाती है। इसके अलावा, इंकॉइस केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के लिए उनकी प्रसार प्रणाली के साथ एकीकृत करने के लिए एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस भी विकसित कर रहा है।

(ग)-(घ) भारत मौसम विज्ञान विभाग पहले से ही केरल राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के साथ मौसम डेटा और पूर्वानुमान संबंधी एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस साझा करता है। एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस को

केरल-WRIS के साथ भी साझा किया जा सकता है, बशर्ते कि इस बारे में उनसे अनुरोध प्राप्त होता है क्योंकि एप्लीकेशन प्रोग्राम इंटरफेस को एक्सेस करने के लिए IP आधारित प्रतिबंध हैं। भारत मौसम विज्ञान विभाग के पास GeoTIFF प्रारूप में रडार उत्पादों की छवियां नहीं हैं। यह केवल gif प्रारूप में उपलब्ध है। इसके अलावा, वर्षा उत्पाद बाइनरी यूनिवर्सल फॉर्म फॉर रिप्रेजेंटेशन (BUFR) प्रारूप में उपलब्ध है। इसे भी प्रदान किया जा सकता है।

******

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2431
24 मार्च, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए

मंत्रालय द्वारा चलायी जा रही योजनाओं की स्थिति

2431. श्री इरण्ण कडाडि:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) अनुसंधान, शिक्षा और प्रशिक्षण आउटरिच (रिचआउट) योजना के तहत कितनी संगोष्ठियां विचार गोष्ठियां इत्यादि आयोजित की गई है;

(ख) कर्नाटक पर विशेष बल देते हुए अंतरराष्ट्रीय परिचालानात्मक समुद्री विज्ञान प्रशिक्षण केंद्र में राज्य-वार और संघ राज्य क्षेत्र-वार कितने छात्रों को शिक्षित किया गया है;

(ग) क्या बहुक्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग के लिए बंगाल की खाड़ी पहल (बिम्सटेक) देशों में हिंदी कार्यशालाओं, क्षमता निर्माण गतिविधियों, गोष्ठियों का आयोजन किया गया है; और

(घ) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की रीचआउट नामक सर्वसमावेशी योजना की आउटरीच नामक उप-योजना के अन्तर्गत कोई संगोष्ठी, विचार गोष्ठियां विशिष्ट रूप से गठित नहीं की गई है। तथापि, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा आउटरीच कार्यक्रम के अन्तर्गत प्रत्येक वर्ष लगभग 100 संगोष्ठियों, विचार गोष्ठियां का समर्थन किया जा रहा है।

उपर्युक्त के अतिरिक्त, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की रीचआउट नामक सर्वसमावेशी योजना के अन्तर्गत अन्तरराष्ट्रीय प्रचालनात्मक समुद्रविज्ञान प्रशिक्षण केन्द्र (ITCOOcean) नामक उप-योजना के तत्वाधान में कुल 72 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए थे।

(ख) ITCOOcean के अन्तर्गत प्रशिक्षित प्रशिक्षुओं की राज्य एवं संघ राज्य क्षेत्र वार सूची तालिका 1 में प्रदान की गई है। वर्ष 2020-21 एवं 2021-22 के दौरान कर्नाटक राज्य के विभिन्न संस्थानों का प्रतिनिधित्व करने वाले कुल 59 प्रशिक्षुओं ने ITCOOcean प्रशिक्षण में सहभागिता की।

जी**,** हां। बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग के लिए बंगाल की खाड़ी की पहल (BIMSTEC) देशों के साथ कार्यशालाएं, क्षमता निर्माण गतिविधियां, संगोष्ठियां आदि आयोजित की गई थीं।

(ग) पिछले कुछ वर्षों के दौरान BIMSTEC के अन्तर्गत संचालित की गई गतिविधियों का विवरण निम्नानुसार है:

- BIMSTEC मौसम एवं जलवायु केन्द्र (BCWC), NCMRWF, नोयडा ने बेहतर मौसम एवं जलवायु पूर्वानुमान सम्बन्धी एक BIMSTEC प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन दिनांक 26 अगस्त से 1 सितम्बर 2014 के दौरान NCMRWF, नोयडा में किया। तीन BIMSTEC देशों (भारत के अतिरिक्त) ने इस कार्यशाला में सहभागिता की।

- मौसम एवं जलवायु पर सहयोगात्मक अनुसंधान करने के लिए मौसम विज्ञान एवं जल विज्ञान विभाग, म्यांमार के एक वैज्ञानिक फरवरी 2016 में एक वर्ष के लिए BCWC, NCMRW में आए।
- BIMSTEC मौसम एवं जलवायु केन्द्र (BCWC) के शासी मण्डल की बैठक तथा वैज्ञानिक परामर्श समिति (वैज्ञानिक परामर्श समिति) की बैठक दिनांक 30 जुलाई, 2018 को NCMRWF में आयोजित की गई थी। शासी मॉडल एवं वैज्ञानिक परामर्श समिति बैठकों के पश्चात "BIMSTEC क्षेत्र हेतु प्रतिकूल मौसम / जलवायु आपदा चेतावनी" नामक विषय पर दिनांक 31 जुलाई 2018 को एक कार्यशाला आयोजित की गई थी, जिसमें सदस्य देशों के वैज्ञानिकों ने सहभागिता की।
- दिसम्बर 2019 में राष्ट्रीय जलविज्ञान एवं मौसम विज्ञान केन्द्र (NCHM) भूटान के चार अधिकारी NCMRWF आए तथा संख्यात्मक मौसम / जलवायु मॉडलिंग तथा डेटा एसिमिलेशन पर दो सप्ताह की अवधि वाला अल्प-अवधि प्रशिक्षण में भागेदारी की।
- 24-26 फरवरी 2020 के दौरान NCMRWF ने "मॉडलिंग एवं डेटा एसिमिलेशन में एनसेम्बेल पद्धतियां" नामक विषय पर एक अन्तरराष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया। इस सम्मेलन में हिस्सा लेने के लिए BIMSTEC सदस्य देशों के राष्ट्रीय जल-मौसम विभागों को आमंत्रण भेजे गए थे। थाईलैंड मौसम विज्ञान विभाग के एक वैज्ञानिक इस सम्मेलन में भागीदारी की, तथा उन्होंने एक व्याख्यान दिया।
- मार्च 2021 में "यूज ऑफ एनसेम्बल मॉडल फॉरकास्ट प्रोड्क्टस फॉर वेदर/क्लाइमेट" नामक विषय पर एक ऑनलाइन कार्यशाला-सह-प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। सभी BIMSTEC सदस्य देशों के राष्ट्रीय जल-मौसम विभाग, भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) तथा भारतीय राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) ने इस 3 दिवसीय कार्यशाला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम में सहभागिता की।
- 24 -29 मार्च 2022 के दौरान "रीसेंट डेवलपमेंट इन वेदर/क्लाइमेट मॉडलिंग एंड डेटा एसिमिलेशन" नामक विषय पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम, तथा "मॉडल के साथ पूर्वानुमान करने में प्रमुख चुनौतियां" नामक विषय पर एक वैज्ञानिक कार्यशाला का आयोजन तय किया गया है। इस संबंध में दिनांक 21 फरवरी 2022 को एक ऑनलाइन बैठक आयोजित की गई थी, ताकि आगामी ऑनलाइन प्रशिक्षण तथा विज्ञान कार्यशाला की कार्यसूची (एजेंडा) को अंतिम रूप दिया जा सके। सदस्य देशों के राष्ट्रीय जल-मौसम विभागों के प्रतिनिधि इस बैठक में सहभागिता की।

तालिका 1: ITCOOcean प्रशिक्षणों में राज्य / संघ राज्य क्षेत्र वार प्रतिभागियों की सूची

क्रम संख्या	**ITCOO पाठ्यक्रम प्रतिभागी**	**2020-21**	**2021-22**	**कुल**
1	आंध्र प्रदेश	119	76	195
2	अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह	18	0	18
3	बिहार	0	17	17
4	गोवा	21	18	39
5	गुजरात	228	17	245
6	हरियाणा	0	3	3
7	जम्मू एवं कश्मीर	1	1	2
8	झारखंड	6	1	7
9	कर्नाटक	33	26	59
10	केरल	284	157	441
11	लक्षद्वीप	1	0	1
12	मध्य प्रदेश	10	4	14
13	महाराष्ट्र	249	31	280
14	नई दिल्ली	22	15	37
15	ओडिशा	77	67	144
16	पुडुचेरी	16	5	21
17	पंजाब	6	2	8
18	राजस्थान	13	6	19
19	तमिलनाडु	200	168	368
20	तेलंगाना	43	46	89
21	उत्तर प्रदेश	21	14	35
23	उत्तराखण्ड	17	7	24
24	पश्चिम बंगाल	98	38	136
	कुल	1483	719	2202

******