भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2800
बुधवार, 3 अगस्त, 2022 को उत्तर दिए जाने के लिए
योजनाओं का क्रियान्वयन

2800. डॉ. जयसिद्धेश्वर शिवाचार्य स्वामीजी:

श्री अण्णासाहेब शंकर जोल्ले:

डॉ. उमेश जी. जाधव:

श्री कराडी सनगन्ना अमरप्पाः:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) देश में विशेष रूप से महाराष्ट्र और कर्नाटक में कार्यान्वित की जा चुकी या कार्यान्वित की जा रही मंत्रालय की योजनाओं और परियोजनाओं का ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या सरकार ने मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित की जा रही विभिन्न योजनाओं के कार्यानिष्पादन का मूल्यांकन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और उन पर क्या कार्रवाई की गई है; और
- (ग) ऐसी योजनाओं और कार्यक्रमों के लिए राज्य-वार आवंटित कुल धनराशि कितनी है?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)

(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय देश में निम्नलिखित छह केन्द्रीय क्षेत्र की स्कीमों का कार्यान्वित कर रहा है:

- i. वायुमंडल और जलवायु अनुसंधान- मॉडलिंग, प्रेक्षण प्रणाली और सेवाएँ (ACROSS)
- ii. महासागर सेवाएँ, मॉडलिंग, अनुप्रयोग, संसाधन और प्रौद्योगिकी (O-SMART)
- iii. ध्रुवीय और हिमांकमंडल अनुसंधान (PACER)
- iv. भूकंप विज्ञान एवं भू-विज्ञान (SAGE)
- v. अनुसंधान, शिक्षा, आउटरीच और प्रशिक्षण (REACHOUT)
- vi. डीप ओशन मिशन (DOM)

उपर्युक्त सभी स्कीमों को समग्र देश में कार्यान्वित किया जा रहा है। तथापि, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा महाराष्ट्र में निम्नलिखित परियोजनाओं को कार्यान्वित कर रहा है:-

- (i) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) की ग्रामीण कृषि मौसम सेवा (GKMS) स्कीम के अन्तर्गत किसानों हेतु ब्लॉक स्तरीय कृषि मौसम परामर्शिका सेवाओं (AAS) के कार्यान्वयन हेतु भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) के साथ मिलकर कृषि विज्ञान केन्द्रों (KVKs) में जिला कृषि-मौसम इकाइयों (DAMUs) की स्थापना की जा रही है। वर्तमान में, महाराष्ट्र राज्य में 10 जिलों में कृषि विकास केंद्रों में DAMUs स्थापित करने की प्रक्रिया चल रही है। वर्तमान में, महाराष्ट्र राज्य में जिला कृषि मौसम इकाइयों (DAMU) में 10 कृषि-स्वचालित मौसम केन्द्र स्थापित किए गए हैं।
- (ii) सिस्टम ऑफ एयर क्वालिटी एंड वेदर फोरकास्टिंग एंड रिसर्च " को "सफर (SAFAR)" भी कहा जाता है, इसे भारत के बड़े मेट्रोपॉलिटन शहरों के लिए तैयार किया गया है, ताकि लगभग रियल टाइम में वायु गुणवत्ता सम्बन्धी स्थान विशिष्ट जानकारी प्रदान की जा सके, तथा यह भारत में पहली बार 1-3 दिन पहले से पूर्वानुमान जारी करता है, इसे मौसम मापदण्डों पर पूर्व चेतावनी प्रणाली के साथ संयोजित किया गया है। सफर (SAFAR) सिस्टम को भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे ने भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) तथा राष्ट्रीय मध्य अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र (NCMRWF) के साथ मिलकर विकसित किया है। सफर (SAFAR) मुम्बई शहर में सक्रिय है, तथा 6 साइटों पर वायु गुणवत्ता निगरानी की जा रही है।

- (iii) महाबलेश्वर में स्थित हाई एल्टीट्यूड क्लाउड फिजिक्स लैबोरेटरी (HACPL) के उद्गम के पीछे एक अद्वितीय जरूरत थी, ताकि एक ही स्थान, जहां पर बादल जमीन को स्पर्श करते हैं। पर बादलों की लगातार निगरानी की जा सके। HACPL पर नियमित प्रेक्षण से क्लाउड माइक्रोफिजिक्स, क्लाउड एवं एरोसॉल के बीच इंटरैक्शन, तथा वर्षा एवं उससे सम्बन्धित डायनामिक्स का अध्ययन निरंतर डेटा मिलता है। इस साइट पर राडार से निरंतर प्रेक्षण की सहायता से पश्चिमी घाट की पर्वतीय संरचनाओं का वर्षा डायनामिक्स पर पड़ने वाले प्रभाव को समझा जाएगा।
- (iv) भारत में क्लाउड सीडिंग गतिविधियों हेतु प्रोटोकॉल प्रतिपादित करने के लिए भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान / पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने क्लाउड एरोसॉल इंटरैक्शन एंड प्रिसिपिटेशन एन्हांसमेंट एक्सपेरीमेंट (CAIPEEX) कार्यक्रम संचालित किया है। राडार, एयरक्राफ्ट तथा अन्य भूमि आधारित उपकरणों का प्रयोग करते हुए वर्षा क्षेत्र में वर्ष 2017-2019 के दौरान एक विज्ञान आधारित क्लाउड सीडिंग प्रयोग संचालित किया गया। प्रयोग के आधार पर प्रतिपादित क्लाउड सीडिंग प्रोटोकॉल को प्रभावी क्लाउड सीडिंग ऑपरेशनल प्रोग्राम हेतु प्रयोग किया जा सकता है। सोलापुर में CAIPEEX वायुजनित प्रेक्षण किया गया।
- (v) महाराष्ट्र के मराठवाड़ा एवं विदर्भ क्षेत्रों में आने वाले गरज के साथ तूफान के कारण पशुओं एवं मनुष्यों की भारी हानि होती है। महाराष्ट्र में इस क्षति की गम्भीरता को ध्यान में रखते हुए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अन्तर्गत भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे ने लाइटनिंग लोकेशन नेटवर्क (LLN) का प्रयोग करते हुए बिजली गिरने के अभिलक्षणों का अध्ययन करने के लिए एक परियोजना आरंभ की है। यह नेटवर्क बिजली गिरने की घटना वाले स्थान को सटीक तरीके से डिटेक्ट कर सकता है, तथा गरज के साथ तूफान की घटना से कम से कम 1-2 घंटे पहले आम जनता को पूर्व चेतावनी देता है। महाराष्ट्र में एक 20-सेंसर नेटवर्क स्थापित किया गया है, जिसका सेंट्रल प्रोसेसिंग स्टेशन आईआईटीएम, पुणे में है। प्रत्येक सेंसर की कवरेज लगभग 200 किमी की है।
- (vi) चट्टानों के स्व-स्थाने भौतिक गुणों, पोर-फ्ल्यूड प्रेशर, हाइड्रोलॉजिकल पैरामीटर्स, तापमान, तथा भूकंप से पहले, भूकंप के दौरान तथा भूकंप आने के बाद भूकंप के निकटवर्ती-क्षेत्र में किसी इंटा-प्लेट, एक्टिव फॉल्ट जोन के अन्य मापदण्डों का सीधे मापन करने के लिए एक प्रमुख राष्ट्रीय परियोजना "महाराष्ट्र के कोयना इंटा-प्लेट भूकंपीय क्षेत्र में साइंटिफिक डीप ड्रिलिंग" शुरू की गई है। इस परियोजना के अंग के रूप में कराड़, महाराष्ट्र में एक बोरहोल जियोफिजिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला स्थापित की गई है, जो साइंटिफिक डीप ड्रिलिंग सम्बन्धी अनुसंधान गतिविधियां निष्पादित करने के लिए ऑपरेशनल सेंटर की भूमिका निभाएगी। इस प्रयोगशाला में मुख्य रूप से बोरहोल जियोफिजिक्स अन्वेषणों तथा सम्बन्धित अनुसंधान पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है, जिसमें कोर एनालिसिस तथा सम्बद्ध क्षेत्र / अनुसंधान अध्ययन शामिल हैं, तथा 3 किमी तक की ड्रिलिंग पहले ही पूरी की जा चुकी है।
- (vii) भूकंप अनुक्रम का आरंभ धूंधलवाड़ी गांव, पालघर में लगभग नवंबर 2018 में हुआ, तथा निम्न आवृत्ति के साथ लम्बे समय तक जारी रहा। राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र (NCS) द्वारा इस क्षेत्र में 4 अस्थायी ब्रॉडबैंक स्टेशन स्थापित करके राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान नेटवर्क की सहायता से पालघर क्षेत्र में भूकंप निगरानी की जा रही है।
- (viii) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (INCOIS) तटीय जनसंख्या, विशेष रूप से महाराष्ट्र राज्य के मछुआरा समुदाय को संभावित मत्स्याखेट क्षेत्र (PFZ), परामर्शिका सेवाएं, समुद्री स्थिति पूर्वानुमान (OSF) सेवाएं, सूनामी एवं तूफानी लहरों हेतु पूर्व चेतावनी सेवा जैसी अलग-अलग सूचनाएं भारत सरकार द्वारा निर्धारित समुद्री मत्स्यपालन निषेध अवधि को छोड़कर पूरे वर्ष प्रदान की जाती हैं।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा कर्नाटक में निम्नलिखित परियोजनाएं कार्यान्वित की जा रही हैं:-

- (i) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) की ग्रामीण कृषि मौसम सेवा (GKMS) स्कीम के अन्तर्गत किसानों हेतु ब्लॉक स्तरीय कृषि मौसम परामर्शिका सेवाओं (AAS) के कार्यान्वयन हेतु भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) के साथ मिलकर कृषि विज्ञान केन्द्रों (KVKs) में जिला कृषि-मौसम इकाइयों (DAMUs) की स्थापना की जा रही है। वर्तमान में, महाराष्ट्र राज्य में 10 जिलों में कृषि विकास केंद्रों में DAMUs स्थापित करने की प्रक्रिया चल रही है। वर्तमान में, महाराष्ट्र राज्य में जिला कृषि मौसम इकाइयों (DAMUs) में 12 कृषि-स्वचालित मौसम केन्द्र स्थापित किए गए हैं।
 - (ii) उत्तरी कर्नाटक कृषि मौसम विज्ञान पूर्वानुमान एवं अनुसंधान केन्द्र (NKAFC) की स्थापना: उत्तरी कर्नाटक क्षेत्र में कृषि पर मौसम के प्रभाव को कम करने के उद्देश्य से भारत मौसम विज्ञान विभाग, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार ने दिनांक 14 फरवरी 2019 को धारवाड़ में उत्तरी कर्नाटक कृषि मौसम विज्ञान पूर्वानुमान एवं अनुसंधान केन्द्र (NKAFC) की स्थापना की। इस क्षेत्र में और अधिक उत्कृष्टता विकसित करने के लिए भारत मौसम विज्ञान विभाग, कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय (UAS), धारवाड़, तथा कर्नाटक राज्य प्राकृतिक आपदा निगरानी केन्द्र (KSNDMC), बेंगलुरु के बीच त्रिपक्षीय समझौता ज्ञापन निर्धारित किया गया। इस केंद्र के अन्तर्गत उत्तरी कर्नाटक के आंतरिक भागों के जिलों को कवर किया गया है, जो कुल 99 लाख हेक्टेयर वाले भौगोलिक क्षेत्रफल में फैले हुए हैं, इसमें से लगभग 70 लाख हेक्टेयर भूमि कृषि योग्य भूमि है। यह केंद्र एक उत्कृष्टता केन्द्र के रूप में कार्य करते हुए कर्नाटक में कृषि मौसम विज्ञान में अनुसंधान एवं क्षमता निर्माण, पूर्वानुमान, प्रेक्षण जैसे विभिन्न प्रकार्य कर रहा है।
 - (iii) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय का भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केन्द्र (INCOIS) तटीय जनसंख्या, विशेष रूप से महाराष्ट्र राज्य के मछुआरा समुदाय को संभावित मत्स्याखेट क्षेत्र (PFZ), परामर्शिका सेवाएं, समुद्री स्थिति पूर्वानुमान (OSF) सेवाएं, सूनामी एवं तूफानी लहरों हेतु पूर्व चेतावनी सेवा जैसी अलग-अलग सूचनाएं भारत सरकार द्वारा निर्धारित समुद्री मत्स्यपालन निषेध अवधि को छोड़कर पूरे वर्ष प्रदान की जाती हैं।
- (ख) जी, हां। मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित की जा रही विभिन्न योजनाओं के प्रदर्शन की निगरानी एवं मूल्यांकन के लिए एक मजबूत 3-स्तरीय तंत्र तैयार किया गया है। शीर्ष स्तर पर, कार्यक्रमों के कार्यान्वयन के लिए संमग्न निदेश दिए जाते हैं, जिसकी मंत्रालय द्वारा छमाही आधार पर (अप्रैल और सितंबर), वित्तीय वर्ष के आरंभ और वर्ष के मध्य में समीक्षा की जाती है। संस्थान स्तर पर, विशेषकर मंत्रालय के स्वायत्तशासी निकायों के लिए कार्यक्रमों की निगरानी समय-समय पर केंद्रों की अनुसंधान परामर्श समिति द्वारा की जाती है। संबंधित केंद्र की वित्तीय समिति, शासी परिषद भी तकनीकी और वित्तीय दोनों दृष्टिकोणों से निर्देश प्रदान करती है।
- उपर्युक्त के अतिरिक्त, मंत्रालय ने अनुमोदित सर्वसमावेशी योजनाओं के प्रदर्शन की जांच करने और चौदहवें वित्तीय चक्र से लेकर अगले वित्तीय चक्र (2021-26) के दौरान उनके जारी रहने की सलाह देने के लिए 2017-20 की अवधि के लिए अनुमोदित प्रमुख योजनाओं की समीक्षा के लिए 5 और स्वतंत्र समीक्षा समितियों (IRC) का गठन किया है। सभी पांचों IRCs ने 2021-26 के दौरान पांचों सर्वसमावेशी योजनाओं को जारी रखने की अनुशंसा की है।
- इसके अतिरिक्त, संसदीय स्थायी समिति द्वारा वार्षिक आधार पर तथा नीति आयोग द्वारा त्रैमासिक आधार पर आउटपुट आउटकम मॉनिटरिंग फ्रेमवर्क (OOMF) की सभी वर्तमान स्कीमों की निगरानी जा रही है।
- (ग) मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित की जाने वाली ये सभी स्कीमों केन्द्रीय क्षेत्र की स्कीमों हैं, तथा समग्र रूप से पूरे देश के लिए हैं, इसलिए निधियों का आबंटन राज्य वार नहीं किया जाता है। तथापि, स्कीमों के कार्यान्वयन के लिए पिछले वित्तीय वर्ष (FY2021-22) के दौरान आबंटित बजट 2298.89 करोड़ रु, तथा वास्तविक व्यय रु 2190.42 करोड़ था।