

**भारत सरकार**  
**पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय**  
**लोक सभा**  
**अतारांकित प्रश्न संख्या 3776**  
**बुधवार, 18 दिसंबर, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए**

**नीली अर्थव्यवस्था को बढ़ावा**

3776. श्री हरेन्द्र सिंह मलिक:  
श्री विजय बघेल:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) सरकार द्वारा देश में नीली अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के लिए क्या पहल की गई है/की जा रही है और राष्ट्रीय मानसून मिशन, मिशन मौसम और डीप ओशन मिशन द्वारा उक्त उद्देश्य में किस प्रकार योगदान दिए जाने की संभावना है; और
- (ख) देश में गहरे समुद्र में संसाधनों के विकास और पर्यावरण संरक्षण के संदर्भ में डीप ओशन मिशन के उद्देश्यों का ब्यौरा क्या है?

**उत्तर**

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

- (क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने राष्ट्रीय मानसून मिशन, मिशन मौसम और डीप ओशन मिशन (डीओएम) क्रमशः 2012, 2024 और 2021 में शुरू किए थे। इनमें से, डीप ओशन मिशन सीधे देश में समुद्र आधारित अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के उद्देश्य को पूरा करता है।

राष्ट्रीय मानसून मिशन का उद्देश्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों तरह के शैक्षणिक और अनुसंधान एवं विकास संगठनों के बीच एक कार्यशील साझेदारी का निर्माण करना और देश भर में प्रचालन मानसून पूर्वानुमान कौशल में सुधार करना तथा कृषि, जल विज्ञान और बिजली क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक जलवायु अनुप्रयोगों को विकसित करना है। इसका उद्देश्य (क) ऋतुनिष्ठ और विस्तारित अवधि पूर्वानुमान और (ख) अल्प और मध्यम अवधि (दो सप्ताह तक) के पूर्वानुमान कौशल में सुधार के लिए एक अत्याधुनिक गतिशील मॉडलिंग ढांचे को विकसित और बेहतर बनाना है। इस मिशन के तहत ऋतुनिष्ठ पूर्वानुमान (भारतीय दक्षिण-पश्चिमी मानसून की ऋतुनिष्ठ वर्षा और अन्य मापदंडों के पूर्वानुमान के लिए) और विस्तारित अवधि के पूर्वानुमान (अगले 4 सप्ताह पहले तक के पूर्वानुमान के लिए) में बेहतर सटीकता और कौशल किसानों, नीति निर्माताओं, जनता और अन्य अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए बहुत उपयोगी रहा है। चक्रवातों के उचित पूर्वानुमान और चेतावनी ने देश में जान-माल की हानि को बचाने में मदद की है।

मिशन मौसम को भारत के मौसम और जलवायु से संबंधित विज्ञान, अनुसंधान और सेवाओं को बढ़ावा देने के लिए एक बहुआयामी और परिवर्तनकारी पहल माना जाता है। यह चरम मौसम की घटनाओं और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से निपटने में नागरिकों और अंतिम छोर के उपयोगकर्ताओं सहित हितधारकों को बेहतर ढंग से सुसज्जित करने में मदद करेगा। मिशन का फोकस मानसून के पूर्वानुमान, वायु गुणवत्ता के लिए अलर्ट, चरम मौसम की घटनाओं और चक्रवातों, कोहरे, ओलावृष्टि और बारिश आदि के प्रबंधन के लिए मौसम अन्तःक्षेप, क्षमता निर्माण और जागरूकता पैदा करने सहित कालिक और स्थानिक पैमाने पर अत्यधिक सटीक और समय पर मौसम और जलवायु जानकारी प्रदान करने के लिए विभिन्न प्रेक्षण नेटवर्क को बढ़ाकर प्रेक्षणों को बेहतर बनाना होगा।

डीप ओशन मिशन एक बहु-मंत्रालयी, बहु-विषयक कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य गहरे समुद्र में रहने वाले सजीव और निर्जीव संसाधनों की खोज करना है ताकि समुद्र आधारित अर्थव्यवस्था का समर्थन किया जा सके और महासागर के संसाधनों का सतत उपयोग किया जा सके। डीप ओशन मिशन के उद्देश्य गहरे समुद्र के संसाधनों की बेहतर समझ के लिए हैं, जिससे समुद्र आधारित अर्थव्यवस्था का विस्तार करने के प्रयासों में सहायता मिलेगी। डीप ओशन मिशन की गतिविधियाँ समुद्र आधारित अर्थव्यवस्था के घटकों, जैसे मत्स्य पालन, पर्यटन और समुद्री परिवहन, नवीकरणीय ऊर्जा, जलीय कृषि, समुद्र तल संसाधन अन्वेषण गतिविधियाँ और समुद्री जैव प्रौद्योगिकी में मदद करेंगी। डीप ओशन मिशन के तहत विकसित की गई प्रौद्योगिकियाँ महासागरों की खोज करने और संभवतः ऊर्जा, पेयजल और रणनीतिक खनिजों जैसे निर्जीव संसाधनों का दोहन करने में मदद करेंगी। समुद्र के स्तर, तीव्रता और तूफानों की आवृत्ति आदि के बारे में मिशन के तहत विकसित की जाने वाली परामर्शिकाएं भारतीय तटीय क्षेत्रों के सामाजिक और आर्थिक लाभों के लिए उपयोगी होगी। गहरे समुद्र के सजीव और निर्जीव संसाधनों की बेहतर समझ तथा कोबाल्ट, निकल, तांबा और मैंगनीज जैसे रणनीतिक खनिजों की खोज से इन संसाधनों के भविष्य में वाणिज्यिक दोहन का मार्ग प्रशस्त होने की उम्मीद है। महासागर तापीय ऊर्जा रूपांतरण अध्ययन अपतटीय ऊर्जा और पेयजल के उत्पादन के लिए हैं।

- (ख) डीप ओशन मिशन के उद्देश्यों में गहरे समुद्र की प्रौद्योगिकियों का विकास शामिल है, जिसमें गहरे समुद्र में खनन के लिए प्रौद्योगिकियों के साथ-साथ 6000 मीटर पानी की गहराई के लिए निर्धारित मानवयुक्त पनडुब्बी का विकास; महासागर जलवायु परिवर्तन परामर्शी सेवाओं का विकास; गहरे समुद्र में खनिज संसाधनों और समुद्री जैव विविधता की खोज; गहरे समुद्र में सर्वेक्षण और एक बहु-विषयक अनुसंधान पोत की खोज और अधिग्रहण; और महासागर जीव विज्ञान के लिए एक उन्नत समुद्री स्टेशन की स्थापना के साथ समुद्री जीव विज्ञान और गहरे समुद्र की प्रौद्योगिकी में क्षमता निर्माण शामिल है।

डीप ओशन मिशन के एक भाग के रूप में, निकेल, कोबाल्ट, तांबा, मैंगनीज इत्यादि से समृद्ध पॉलीमेटेलिक नोड्यूल्स (पीएमएन) के लिए मध्य हिंद महासागर बेसिन में और तांबा, जस्ता इत्यादि से समृद्ध पॉलीमेटेलिक सल्फाइड्स (पीएमएस) के लिए मध्य और दक्षिण पश्चिम भारतीय कटकों में व्यापक सर्वेक्षण और अन्वेषण कार्य किया जा रहा है। भारत ने 75,000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र के लिए मध्य हिंद महासागर बेसिन में पीएमएन और 10,000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र के लिए मध्य और दक्षिण पश्चिम भारतीय कटकों में पीएमएस की खोज के लिए अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण के साथ एक अनुबंध पर हस्ताक्षर किए हैं। गहरे महासागरीय संसाधनों की खोज और उनके सतत उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास करने से समुद्री संसाधनों का अति-दोहन नहीं होगा।

इसके अलावा, 2021 में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने भारत को राष्ट्रीय क्षेत्राधिकार से परे जैव विविधता (BBNJ) समझौते या 'उच्च समुद्र' संधि पर हस्ताक्षर करने की मंजूरी दी। BBNJ संयुक्त राष्ट्र समुद्री कानून सम्मेलन (UNCLOS) के तहत एक अंतरराष्ट्रीय संधि है, जिसका उद्देश्य राष्ट्रीय क्षेत्राधिकार से परे क्षेत्रों में समुद्री जैविक विविधता के संरक्षण और सतत उपयोग को सुनिश्चित करना है। यह अंतरराष्ट्रीय सहयोग और समन्वय के माध्यम से समुद्री जैविक विविधता के सतत उपयोग के लिए सटीक तंत्र निर्धारित करता है। यह एहतियाती सिद्धांत के आधार पर एक समावेशी, एकीकृत, पारिस्थितिकी तंत्र-केंद्रित दृष्टिकोण का पालन करता है और पारंपरिक ज्ञान और सर्वोत्तम उपलब्ध वैज्ञानिक ज्ञान के उपयोग को बढ़ावा देता है। यह क्षेत्र-आधारित प्रबंधन उपकरणों के माध्यम से समुद्री पर्यावरण पर प्रभावों को कम करने में मदद करता है और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन करने के लिए नियम स्थापित करता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय देश में BBNJ समझौते के कार्यान्वयन का नेतृत्व करेगा।