भारत सरकार
खान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. †2985
दिनांक 06.08.2025 को उत्तर देने के लिए

एआई आधारित खनन

†2985. श्री के. गोपीनाथः

क्या खान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) देश भर में उन खदानों का ब्यौरा क्या है जहाँ सतत खनन को बढ़ावा देने के लिए ड्रोन सर्वेक्षण, एआई-आधारित खनिज आकलन और आईओटी-आधारित निगरानी प्रणालियाँ लागू की गई हैं;
(ख) खनन क्षेत्रों में पर्यावरण संरक्षण, जल पुनर्चक्रण और खदान बंद करने की योजनाओं को अनिवार्य बनाने के लिए मौजूदा खनन लाइसेंस विनियमों में क्या सुधार शामिल किए गए हैं और इस संबंध में प्रस्तावित की गई नई नीतियों का ब्यौरा क्या है;
(ग) डिजिटल खनन डैशबोर्ड, वास्तविक समय उत्पादन निगरानी और एआई आधारित सुरक्षा प्रणालियों की वर्तमान स्थिति क्या है; और
(घ) क्या उक्त उपायों को अनिवार्य कर दिया गया है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

कोयला और खान मंत्री
(श्री जी. किशन रेड्डी)

(क): केंद्र सरकार ने खनिज संरक्षण और विकास नियम, 2017 [एमसीडीआर, 2017] में विनियामक प्रावधानों को शामिल करके डिजिटल हवाई चित्रों (ड्रोन और उपग्रह) के अनुप्रयोग का उपयोग करके खनन कार्यकलापों की निगरानी हेतु खनन क्षेत्र में प्रौद्योगिकी को अपनाया है।

डिजिटल हवाई चित्रों को ऑनलाइन प्रस्तुत करने के लिए एक ड्रोन डेटा प्रबंधन प्रणाली (डीडीएमएस) विकसित की गई है। पिछले तीन वर्षों के दौरान, इस पोर्टल पर कुल 3,852 डिजिटल चित्र प्रस्तुत किए गए हैं। इन कदमों से खनन प्रचालनों का बेहतर पर्यवेक्षण सुनिश्चित होता है।

खान मंत्रालय ने एमसीडीआर, 2017 के अध्याय-V के अंतर्गत सतत खनन कार्यपद्धतियों के लिए प्रावधान भी शामिल किए हैं, जिनमें वायु प्रदूषण से बचाव, विषैले तरल पदार्थ के स्राव

की रोकथाम, ध्वनि से बचाव, सतही धंसाव पर नियंत्रण आदि के लिए नियम दिए गए हैं। एमसीडीआर, 2017 के नियम 35 में, खनिकों द्वारा अपनाई गई सतत खनन कार्यपद्धतियों के आधार पर खनन पट्टों की स्टार रेटिंग का प्रावधान है।

(ख): मौजूदा कानून के अनुसार, खनन पट्टे के निष्पादन से पूर्व, संभावित पट्टेदारों के लिए पर्यावरणीय मंजूरी सहित अपेक्षित वैधानिक मंजूरियां प्राप्त करना अनिवार्य है। पट्टाधारकों को संबंधित प्राधिकारियों द्वारा प्रदत्त मंजूरियों और अनुमोदनों की निबंधन एवं शर्तों का अनुपालन सुनिश्चित करना आवश्यक है, अन्यथा संबंधित प्राधिकारियों द्वारा संबंधित अधिनियमों और लागू नियमों/दिशा-निर्देशों के तहत आवश्यक कार्रवाई की जाती है।

खनन परियोजनाओं को भारत में भूजल निष्कर्षण के नियमन और नियंत्रण हेतु जल शक्ति मंत्रालय द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के तहत विशिष्ट शर्तों के अधीन भूजल निष्कर्षण हेतु अनापत्ति प्रमाण पत्र (एनओसी) प्राप्त करना भी अधिदेशित किया गया है। इसके अलावा, भूजल निगरानी और बाह्य स्रोतों से निकाले गए कुल जल के प्रतिशत के रूप में पुनर्चक्रित जल की मात्रा को खानों की स्टार रेटिंग के मूल्यांकन टेम्पलेट में मापदंडों के रूप में शामिल किया गया है।

एमसीडीआर, 2017 के तहत, प्रत्येक पट्टाधारक को एक प्रगतिशील खान बंदी योजना (पीएमसीपी) और अंतिम खान बंदी योजना (एफएमसीपी) तैयार करना भी आवश्यक है। पट्टाधारकों को खान बंदी योजना के अनुसार, किए गए सुरक्षात्मक और पुनर्वास कार्यों की सीमा के बारे में जानकारी देने वाली एक वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करना अनिवार्य है, ऐसा न करने पर पट्टाधारक द्वारा दिया गया वित्तीय आश्वासन राज्य सरकार द्वारा जब्त कर लिया जाएगा।

(ग) और (घ): भारतीय खान ब्यूरो (आईबीएम) ने माइनिंग टेनमेंट सिस्टम (एमटीएस) पोर्टल तैयार किया है, जिसे खनिज संसाधन प्रबंधन में प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करने, पारदर्शिता बढ़ाने और दक्षता में सुधार लाने के लिए बनाया गया है। यह ईज़ ऑफ डूइंग बिजनेस के उद्देश्य को भी बढ़ावा देता है। इसमें विभिन्न मॉड्यूल हैं जिनका उपयोग विभिन्न हितधारकों द्वारा रिपोर्टिंग के प्रयोजन से किया जा रहा है। साथ ही, एक एमटीएस डैशबोर्ड भी तैयार किया गया है जो गतिशील है और पट्टाधारकों द्वारा उत्पादन संबंधी अद्यतन जानकारी प्रदान करता है। एमटीएस पोर्टल को एमसीडीआर, 2017 के नियम 73 के अनुसार तैयार किया गया है।

*****