

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-4480
उत्तर दिनांक 20/08/2025 को दिया गया

स्माल मॉड्यूलर रिएक्टरों का अनुसंधान एवं विकास

4480. श्री मड्डीला गुरूमूर्ति

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

- (क) बजट 2025-26 के दौरान स्माल मॉड्यूलर रिएक्टरों (एसएमआर) के अनुसंधान एवं विकास (आरएंडडी) के लिए घोषित 20,000 करोड़ रुपए के परमाणु ऊर्जा मिशन की मौजूदा स्थिति क्या है;
- (ख) क्या आंध्र प्रदेश में किसी सार्वजनिक या निजी संस्थान का एसएमआर अनुसंधान में भाग लेने के लिए चयन किया गया है या उसके नाम का ऐसी सुविधाओं की मेजबानी करने हेतु प्रस्ताव किया गया है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या सरकार परमाणु प्रौद्योगिकी के संबंध में अनुसंधान एवं विकास सहयोग के लिए तिरुपति जिले में एसवीआईएमएस या आईआईएसईआर जैसी शैक्षणिक या वैज्ञानिक संस्थाओं को शामिल करने की योजना बना रही है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) एसएमआर विकास में समान क्षेत्रीय भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए रोडमैप का ब्यौरा क्या है; और
- (ङ) क्या सरकार 2033 तक स्वदेशी रूप से विकसित एसएमआर के संचालन के लिए आंध्र प्रदेश को प्रथम राज्य बनाने के बारे में विचार करेगी और और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधानमंत्री कार्यालय (डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) बजट 2025 की घोषणा के दौरान सरकार ने लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों (एसएमआर) के अनुसंधान और विकास के लिए ₹20,000 करोड़ के प्रावधान सहित नाभिकीय ऊर्जा मिशन की शुरुआत की है। वर्तमान में डीई की संघटक इकाई, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र (बीएआरसी) निम्नलिखित लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों का विकास कर रहा है:
 - i. भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (बीएसएमआर-200) एल्युमीनियम, इस्पात, धातु जैसे ऊर्जा गहन उद्योगों के लिए सेवा समाप्त हो रहे तापीय विद्युत संयंत्रों और स्वोत्पाद (कैप्टिव) विद्युत संयंत्रों के पुनर्प्रयोजन हेतु।
 - ii. लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर-55), ऊर्जा क्षेत्र को कार्बन मुक्त करने के उद्देश्य से दूरदराज और ऑफ-ग्रिड स्थानों को ऊर्जा उपलब्ध कराने हेतु।

iii. परिवहन क्षेत्र और प्रक्रिया उद्योगों को कार्बन मुक्त करने के उद्देश्य से हाइड्रोजन उत्पादन हेतु, 5 मेगावाट क्षमता का उच्च तापमान गैस-शीतित रिएक्टर। परमाणु ऊर्जा विभाग स्थलों पर इन रिएक्टरों की अग्र इकाइयाँ स्थापित करने की योजना है। उसके बाद की इकाइयाँ स्वोत्पाद (कैप्टिव) विद्युत संयंत्रों के संबंध में अंतिम-उपयोगकर्ता उद्योग स्थलों पर और सेवा समाप्त हो रहे तापीय विद्युत संयंत्रों के पूर्व-विकसित (ब्राउन फील्ड) स्थलों पर स्थापित की जाएँगी। विभाग ने इन रिएक्टरों के निर्माण के लिए सैद्धांतिक अनुमोदन प्रदान कर दिया है।

(ख), (ग) व (घ) बीएआरसी विशाखापट्टणम, आंध्र प्रदेश में कुछ नए प्रस्तावित एसएमआर-प्रकार के रिएक्टर स्थापित करने की योजनाएं हैं। एसएमआर सहित नाभिकीय विद्युत संयंत्रों के लिए स्थलों का चयन, स्थल चयन समिति द्वारा निर्धारित विभिन्न मानदंडों के आधार पर किया जाता है। इन रिएक्टरों से संबंधित उपकरणों की आपूर्ति, निर्माण, स्थापना और कमीशनन गतिविधियों के निष्पादन हेतु, उपयुक्त निविदा प्रक्रिया के आधार पर संभावित विक्रेताओं और सार्वजनिक या निजी संस्थानों का चयन किया जाएगा।

(ङ) बीएआरसी ने विशाखापट्टणम, आंध्र प्रदेश में एक नया परिसर विकसित किया है। इस नए परिसर में विभाग द्वारा विकसित किए जा रहे कुछ नए एसएमआर के अलावा कई अनुसंधान रिएक्टर और अनुसंधान एवं विकास सुविधाएँ भी होंगी।
