

भारत सरकार  
परमाणु ऊर्जा विभाग  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या-3006  
उत्तर दिनांक 11/03/2026 को दिया गया

**छोटे मॉड्यूलर रिएक्टरों का विकास**

3006. श्री अप्पलनायडू कलिसेट्टी

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

- (क) उन लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) परियोजनाओं की संख्या का ब्यौरा क्या है जिन्हें अनुमोदन, सैद्धांतिक स्वीकृति प्रदान कर दी गई है अथवा वर्तमान में परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा उनकी जांच की जा रही है;
- (ख) विकासाधीन एसएमआर का उनकी प्रगति की वर्तमान अवस्था, डिजाइन और क्षमता-वार ब्यौरा क्या है;
- (ग) विगत तीन केन्द्रीय बजट चक्रों के दौरान एसएमआर अनुसंधान, विकास और प्रदर्शन के लिए किए गए वित्तीय आवंटनों का ब्यौरा क्या है और बीएसएमआर-200 और अन्य प्रस्तावित प्रदर्शन इकाइयों की अनुमानित लागत कितनी है;
- (घ) क्या किसी सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, निजी औद्योगिक संस्थाओं अथवा राज्य सरकारों ने एसएमआर परियोजनाओं की मेजबानी अथवा उनमें भागीदारी करने में रुचि व्यक्त की है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ङ) किन-किन राज्यों में एसएमआर की स्थापना के लिए व्यवहार्यता अध्ययन शुरू कर दिया गया है;
- (च) क्या आंध्र प्रदेश सरकार द्वारा कोई प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (छ) पहली एसएमआर प्रदर्शन इकाइयों को शुरू करने और वाणिज्यिक स्थापना को बढ़ाने के लिए क्या समय-सीमा निर्धारित की जाती है?

**उत्तर**

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

(क), (ख) व (ग) केंद्रीय बजट 2025-26 में घोषित नाभिकीय ऊर्जा मिशन के तहत, लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों (एसएमआर) के अनुसंधान, डिजाइन, विकास और तैनाती के लिए कुल ₹20,000 करोड़ का बजटीय प्रावधान किया गया है। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) ने निम्नलिखित एसएमआर के डिजाइन और विकास कार्य शुरू किए हैं,

- (i) 220 मेगावाट भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (बीएसएमआर-200),
- (ii) 55 मेगावाट लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर-55), और
- (iii) हाइड्रोजन उत्पादन के लिए 5 मेगावाट तक उच्च तापमान गैस शीतित रिएक्टर।

इन एसएमआर की प्रमुख इकाइयां प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के लिए डीईई स्थलों पर स्थापित की जाएंगी।

एसएमआर की स्थापना के लिए बीएआरसी द्वारा उपयोग किए जाने वाली आवंटित निधि का अनुमान निम्नलिखित है:

रिएक्टर	लागत परिव्यय (रु. करोड़ में )
बीएसएमआर-200 का विकास और निर्माण	5960
एसएमआर-55 (2 इकाइयां) का विकास और निर्माण	7000
उच्च तापमान गैस शीतित रिएक्टर (एचटीजीसीआर) का डिजाइन और निर्माण	320
नए रिएक्टरों के लिए डिजाइन, अभियांत्रिकी और विकास कार्य	800
रिएक्टर परिसर के लिए सिविल और सामान्य बुनियादी ढांचा विकास	452

इन एसएमआर की प्रगति इस प्रकार है;

- i) बीएसएमआर-200: परियोजना के लिए एईसी में सैद्धांतिक मंजूरी प्राप्त हो गई है। प्रस्ताव को कैबिनेट समिति के समक्ष प्रस्तुत करने के लिए, प्रशासनिक और वित्तीय स्वीकृति संबंधी प्रस्ताव को परमाणु ऊर्जा आयोग (एईसी) द्वारा मंजूरी दे दी गई है।
- ii) एसएमआर-55: परियोजना के लिए सैद्धांतिक मंजूरी प्राप्त हो गई है।
- iii) एचटीजीसीआर: परियोजना के लिए सैद्धांतिक मंजूरी प्राप्त हो गई है। विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार कर ली गई है। स्थल चयन स्वीकृति प्राप्त कर ली गई है और पर्यावरण मंजूरी प्राप्त करने के लिए संदर्भ की शर्तें (टीओआर) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ एंड सीसी) से प्राप्त हो चुकी हैं।

(घ) इन एसएमआर की प्रमुख इकाइयों का निर्माण डीईई द्वारा अपने मौजूदा स्थलों पर किया जाएगा। अब तक, एसएमआर की विस्तृत अभियांत्रिकी कार्य के लिए इंजीनियर्स इंडिया लिमिटेड और भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड (बीएचईएल) जैसे सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसयू) से संपर्क किया गया है।

(ङ) तारापुर परमाणु बिजलीघर स्थल, महाराष्ट्र को बीएसएमआर-200 और एसएमआर-55 की प्रमुख इकाइयों के लिए निर्धारित किया गया है, जबकि बीएआरसी वैज्ञानिक, आंध्र प्रदेश स्थल को उच्च तापमान गैस शीतित रिएक्टर (एचटीजीसीआर) के लिए निर्धारित किया गया है।

(च) वर्तमान में परमाणु ऊर्जा विभाग (डीईई) में ऐसा कोई प्रस्ताव प्राप्त नहीं हुआ है।

(छ) भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (बीएसएमआर) का बीएआरसी और न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (एनपीसीआईएल) द्वारा संयुक्त रूप से अभिकल्पन और विकास किया जा रहा है। प्रशासनिक और वित्तीय अनुमोदन प्राप्त होने के बाद बीएसएमआर के निर्माण का अनुमानित समय 60 से 72 माह है।

\*\*\*\*\*