

भारत सरकार  
परमाणु ऊर्जा विभाग  
राज्यसभा  
तारांकित प्रश्न संख्या-289  
उत्तर दिनांक 27.03.2025 को दिया गया

**न्यूक्लियर मिशन**

\*289. # श्री बृज लाल

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

- (क) केंद्रीय बजट 2025-26 में घोषित 'न्यूक्लियर मिशन' भारत के ऊर्जा परिदृश्य को कैसे परिवर्तित करेगा;
- (ख) छोटे मॉड्यूलर रिएक्टर (एसएमआर) में अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) के प्रमुख उद्देश्य क्या हैं;
- (ग) यह देश की ऊर्जा सुरक्षा में किस प्रकार योगदान करेगा; और
- (घ) हाल ही में शुरू किये गए न्यूक्लियर एनर्जी मिशन से स्वच्छ और सतत ऊर्जा समाधानों के प्रति देश की प्रतिबद्धता किस प्रकार सशक्त होगी?

**उत्तर**

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

(क) से (घ) सदन के पटल पर विवरण प्रस्तुत है।

\*\*\*\*\*

भारत सरकार  
परमाणु ऊर्जा विभाग

**“न्यूक्लियर मिशन” के संबंध में श्री बृज लाल द्वारा पूछे गए राज्य सभा तारांकित प्रश्न संख्या 289 के भाग (क) से (घ), जिसका उत्तर दिनांक 27.03.2025 को दिया जाना है, के उत्तर में संदर्भित विवरण।**

---

(क) परिकल्पना की गई है कि वर्ष 2030 तक उन परियोजनाओं से नाभिकीय क्षमता वृद्धि होगी जो पहले से ही निर्माण चरण में प्रवेश कर चुके हैं। वर्ष 2029-30 तक, देश में नाभिकीय संस्थापित क्षमता वर्तमान 8.18 गीगावाट से बढ़कर 13 गीगावाट तक हो जाएगी, जो आगे, सभी स्वीकृत परियोजनाओं के पूरा होने पर (वर्ष 2032 तक) 22.5 गीगावाट हो जाएगी। ये सभी परियोजनाएं डीएई के तहत सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों द्वारा क्रियान्वित की जा रही हैं।

देश के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कम से कम 100 गीगावाट नाभिकीय क्षमता तक बढ़ाने का बजटीय अनुमान लगाया गया है। यह एक विशाल विस्तार होगा और इसे प्राप्त करने हेतु उत्सर्जन, लागत, भूमि और पानी जैसे कारकों पर ध्यान देते हुए नाभिकीय ऊर्जा क्षेत्र को तीव्र गति से विकसित करने की आवश्यकता होगी। इसी कारण नाभिकीय ऊर्जा प्रचालनों में घरेलू निजी क्षेत्र की भागीदारी आवश्यक हो गई है, जिससे नाभिकीय क्षेत्र में निजी निवेश लाने की संभावना है। नाभिकीय क्षेत्र में निजी भागीदारी की अनुमति देने का यह परिवर्तन नाभिकीय क्षमता में तीव्र वृद्धि को गति देने की उम्मीद करता है, जिसके लिए नाभिकीय क्षेत्र में सार्वजनिक और निजी क्षेत्र की सक्रिय भागीदारी और साझेदारी को सुविधाजनक बनाने हेतु विधि में संशोधन किए जा रहे हैं।

(ख) नाभिकीय ऊर्जा से राष्ट्रीय ग्रिड को मूल-भार बिजली आपूर्ति के अलावा कई अन्य उद्देश्यों की पूर्ति की उम्मीद है, जैसे स्वोत्पाद (कैप्टिव) बिजली, उद्योग को प्रक्रम ऊष्मा, पृथक ग्रिडों में बिजली और/या ताजा पानी (समुद्री जल नाभिकीय विलवणीकरण के माध्यम से) और कठिन से विकारबनीकरण क्षेत्रों के लिए स्वच्छ हाइड्रोजन है। इसे ध्यान में रखते हुए एसएमआरएस और नई प्रौद्योगिकियों पर अनुसंधान एवं विकास के लिए निजी क्षेत्र के साथ साझेदारी करने की घोषणा की गई है, जिसका लक्ष्य उपरोक्त उद्देश्यों के लिए उचित, उपयुक्त आकार (बिजली स्तर) की नाभिकीय ऊर्जा प्रणाली विकसित करना है।

जबकि बीएसएमआर (भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर) के अधीन पीडब्ल्यूआर-आधारित दो डिजाइनों पर विचार किया जा रहा है; एक गैस-शीतित सूक्ष्म मॉड्यूलर रिएक्टर (जीएमएमआर) (स्वच्छ हाइड्रोजन उत्पादन के उद्देश्य से) प्रस्तावित है। प्रस्ताव के

अनुसार, बीएसएमआर के लिए “प्रोटोटाइप” संयंत्रों का निर्माण किया जाएगा और जीएमएमआर के लिए एक प्रमाण-सिद्धांत संयंत्र स्थापित किया जाएगा क्योंकि इसमें डिजाइन एवं विनिर्माण और नियामक प्रक्रियाओं के संदर्भ में - उल्लेखनीय प्रयासों की आवश्यकता होगी।

(ग) व (घ) वर्ष 2030 के बाद, देश के दो प्रमुख लक्ष्य हैं - ‘वर्ष 2047 तक ऊर्जा स्वतंत्रता’ और ‘वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य’। भविष्य के लिए इष्टतम ऊर्जा मिश्रण को इस तरह तैयार करना होगा कि सभी उपलब्ध ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करके राष्ट्र की ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित की जाए, साथ ही उपभोक्ताओं को न्यूनतम लागत पर उच्च गुणवत्ता और विश्वसनीय बिजली उपलब्ध कराई जा सके। नवीकरणीय ऊर्जा के पूरक स्रोत के रूप में नाभिकीय ऊर्जा के कई लाभ हैं जो ग्रिड स्थिरता, संतुलन को बढ़ाता है और ऊर्जा भंडारण प्रणाली की आवश्यकता को कम करता है, जिससे बैटरी के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण खनिजों की आवश्यकता को कम करने में सहायता मिलती है।

नाभिकीय ऊर्जा की “स्वच्छ” विशेषता सिद्ध हो चुकी है। कोयले की तुलना में, नाभिकीय ऊर्जा में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन 70 गुना कम है और यह नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के समकक्ष है। इसके अलावा, नाभिकीय ऊर्जा वायु प्रदूषण पैदा करने वाली गैसों के उत्सर्जन को कम करने में मदद करती है।

\*\*\*\*\*