भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

राज्य सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 2468

जिसका उत्तर 13 मार्च, 2026 को दिया जाना है ।

22 फाल्गुन, 1947 (शक)

इंडियाएआई मिशन के अंतर्गत अनुमानित ऊर्जा और जल खपत

2468. श्री एस. निरंजन रेड्डीः

क्या **इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) इंडियाएआई मिशन के अंतर्गत निर्मित की जा रही एआई कंप्यूटिंग क्षमता के लिए अनुमानित ऊर्जा और जल खपत कितनी होगी;
(ख) क्या सरकार ने डेटा केंद्रों के लिए विश्वसनीय बिजली आपूर्ति सुनिश्चित करने हेतु ग्रिड तैयारी का आकलन किया है;
(ग) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
(घ) परिचालन में मौजूद और आगामी डेटा केंद्रों की शहर-वार अनुमानित जल आवश्यकता कितनी है और स्थानीय जल संसाधनों पर दबाव को रोकने के लिए किए गए सुरक्षा उपायों का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

(क) से (घ): भारत में डेटा सेंटर उद्योग लगातार बढ़ रहा है। देश में कुल डेटा सेंटर क्षमता 2020 में लगभग 375 मेगावाट से बढ़कर 2025 तक लगभग 1500 मेगावाट हो गई है।
एआई विकास का समर्थन करने के लिए, एआई कंप्यूट क्षमता ढांचे के तहत 14 सूचीबद्ध सेवा प्रदाताओं/डेटा केंद्रों के माध्यम से लगभग 38,231 जीपीयू को शामिल किया गया है।

ये स्टार्टअप्स, शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों और अन्य पात्र उपयोगकर्ताओं को 65 रुपये प्रति घंटे की रियायती औसत दर पर प्रदान किए जा रहे हैं। यह वैश्विक औसत लागत का लगभग एक तिहाई है।

ये डेटा सेंटर देश भर में स्थित हैं जैसे मुंबई, नवी मुंबई, हैदराबाद, बेंगलुरु, नोएडा और जामनगर।

सरकार बिजली और पानी सहित डेटा सेंटर इकोसिस्टम की बुनियादी ढांचे की जरूरतों से अवगत है।

एआई और अन्य बड़े पैमाने पर डेटा केंद्रों के विकास से अपेक्षित बिजली की मांग को सरकार की योजना प्रक्रिया में शामिल किया गया है। विद्युत मंत्रालय के पास उपलब्ध जानकारी के अनुसार, डेटा केंद्रों से बिजली की मांग 2031-32 तक 13.56 गीगावॉट तक पहुंचने का अनुमान है।

बिजली की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए भारत के राष्ट्रीय पारेषण बुनियादी ढांचे का लगातार विस्तार किया जा रहा है। यह सभी क्षेत्रों में विश्वसनीय बिजली आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त रूप से तैयार है।

'सस्टेनेबल हार्नेसिंग एंड एडवांसमेंट ऑफ न्यूक्लियर एनर्जी फॉर ट्रांसफॉर्मिंग इंडिया' (शांति) अधिनियम, हाल ही में परमाणु ऊर्जा पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए संसद द्वारा पारित किया गया था।

यह अधिनियम एआई और डेटा सेंटर जैसे उभरते सेक्टर के लिए भरोसेमंद पावर सॉल्यूशन का विकास पक्का करेगा, और भविष्य में छोटे मॉड्यूलर और माइक्रो न्यूक्लियर रिएक्टर लगाने में मदद करेगा।

डेटा केंद्रों की पानी की आवश्यकता तैनात शीतलन प्रौद्योगिकियों के प्रकार पर निर्भर करती है। औद्योगिक उद्देश्यों सहित भूजल निष्कर्षण का विनियमन और नियंत्रण, जल शक्ति मंत्रालय के दिनांक 24.09.2020 की अधिसूचना एस.ओ. 3289 (ई) द्वारा और दिनांक 29.03.2023 की संशोधित अधिसूचना द्वारा जारी दिशानिर्देशों द्वारा शासित होता है।

पानी के उपयोग को कम करने के लिए, उद्योग उन्नत शीतलन तकनीकों जैसे डायरेक्ट-टू-चिप लिक्विड कूलिंग, एडियाबेटिक कूलिंग और इमर्शन कूलिंग को अपना रहा है।

उद्योग बिजली और पानी की खपत को और कम करने के लिए उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग और एआई वर्कलोड का कुशलतापूर्वक समर्थन करने के लिए उच्च घनत्व वाले रैक भी तैनात कर रहा है।

*****