भारत सरकार
संचार मंत्रालय
दूरसंचार विभाग

राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं.2265
उत्तर देने की तारीख 12 मार्च, 2026

6जी विकास की स्थिति

2265. श्री कार्तिकेय शर्माः

क्या संचार मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः
(क) भारत 6जी मिशन के अंतर्गत परीक्षण प्लेटफॉर्म, स्पेक्ट्रम कार्यनीति तथा वैश्विक मानक-निर्धारण भागीदारी सहित भारत में 6जी के विकास की वर्तमान स्थिति, उपलब्धियां तथा सांकेतिक समय-सीमा क्या है;

(ख) क्या भारत 6जी एलायंस हैप्टिक इंटरनेट (स्पर्श आधारित इंटरनेट) और इमर्सिव स्पेशियल कंप्यूटिंग को वर्ष 2030 की रूपरेखा में शामिल कर रहा है और ऐसी क्षमताएं दूरस्थ कक्षाओं, कौशल प्रशिक्षण तथा टेली-सर्जरी जैसे उपयोग-प्रकरणों को किस प्रकार सक्षम बनाएँगी; और

(ग) उभरती हुई 6जी अर्थव्यवस्था से भारतीय स्टार्टअप तथा युवाओं को लाभान्वित करने के लिए स्वदेशी आईपीआर सृजन, सेमीकंडक्टर एवं उपकरण पारितंत्र के विकास तथा विशेषीकृत कौशल-विकास को समर्थन देने हेतु क्या उपाय प्रस्तावित किए गए हैं?

उत्तर
संचार एवं ग्रामीण विकास राज्य मंत्री
(डॉ. पेम्मासानी चंद्र शेखर)

(क) सरकार ने मार्च 2023 में भारत 6जी विजन डॉक्यूमेंट जारी किया था, जिसमें 2030 तक भारत को 6जी में लाने विश्व के अग्रणी देशों में लाने के उद्देश्य से 6जी प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान, विकास और तैनाती के लिए भारत के रोडमैप की रूपरेखा दी गई है।

उक्त विजन के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, भारत 6जी मिशन के तहत, सरकार, शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान संगठनों और उद्योग की भागीदारी के साथ 6जी टेराहर्ट्ज़ (टीएचजेड) संचार और उन्नत ऑप्टिकल संचार टेस्टबेड सहित 6जी टेस्टबेड के विकास में सहायता कर रही है। इसके अलावा, 6जी सेवाओं के लिए एक स्पेक्ट्रम रोडमैप प्रकाशित किया गया है जो अगले 10 वर्षों में सम्पूर्ण आरएफ बैंडों पर स्पेक्ट्रम उपलब्धता, क्वांटम और समय-सीमा के संबंध में दृश्यता प्रदान करता है, जिसमें लघु अवधि (2025-2026), मध्यम अवधि (2027-2030) और लंबी अवधि (2031-2035) शामिल हैं। यह मिशन सरकार, शिक्षा जगत और उद्योग के बीच सहयोग के माध्यम से विश्व में 3जीपीपी और अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (आईटीयू) जैसे मानक निर्धारण करने वाले निकायों में सक्रिय भागीदारी पर भी जोर देता है।

(ख) भारत 6जी एलायंस के तहत कार्य समूह अल्ट्रा-लो लेटेंसी संचार, उच्च विश्वसनीयता और एज इंटेलिजेंस जैसी सक्षमकारी प्रौद्योगिकियों पर काम कर रहे हैं। भारत के विकसित हो रहे 6जी रोडमैप के भाग के रूप में हैप्टिक इंटरनेट, इमर्सिव स्पेशियल कंप्यूटिंग, एक्सटेंडेड रियलिटी (एक्सआर) और एआई-सक्षम एज कंप्यूटिंग जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों की जांच की जा रही है, जिससे इमर्सिव कक्षाओं, एक्सआर सिमुलेशन के माध्यम से कौशल प्रशिक्षण और टेली-सर्जरी सहित उन्नत टेली-मेडिसिन जैसे एप्लिकेशनों को सक्षम किया जा सकता है।

(ग) सरकार ने भारत 6जी मिशन के तहत स्वदेशी नवाचार और भारतीय स्टार्टअप की भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए कई उपाय किए हैं। 2026 फरवरी तक, दूरसंचार प्रौद्योगिकी विकास निधि (टीटीडीएफ) के तहत, 6जी प्रौद्योगिकी के अनुसंधान और विकास के लिए 271 करोड़ रुपये की लागत वाली 104 परियोजनाओं को मंजूरी दी गई है। सरकार ने देश भर के शैक्षणिक संस्थानों में 100 5जी उपयोग केस प्रयोगशालाएं भी स्थापित की हैं जिससे भविष्य के 6जी नेटवर्क के लिए छात्र, शोधकर्ता और स्टार्टअप्स अनुप्रयोगों को विकसित कर सकेगें और उनका परीक्षण कर सकेगें, कौशलों और क्षमताओं का निर्माण हो सकेगा।

*****