

भारत सरकार  
संचार मंत्रालय  
दूरसंचार विभाग  
लोक सभा

अतारांकित प्रश्न सं. 794  
उत्तर देने की तारीख 07 फरवरी, 2024

5जी वर्टिकल एंगेजमेंट एंड पार्टनरशिप प्रोग्राम

794. श्री मारगनी भरतः

क्या संचार मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) 5जी वर्टिकल एंगेजमेंट एंड पार्टनरशिप प्रोग्राम का ब्यौरा क्या है, जिसका उद्देश्य 5जी उपयोग-मामले पारिस्थितिकी तंत्र के हितधारकों के मध्य मजबूत सहयोग साझेदारी बनाना है और इस संबंध में कितनी प्रगति हुई है;
- (ख) देश में 5जी के शुरुआत करने के लिए किए जा रहे अन्य उपायों का ब्यौरा क्या है;
- (ग) देश में 5जी सेवाओं की शुरुआत करने के लिए प्रस्तावित समय-सीमा क्या है; और
- (घ) सरकार देश में 5जी की सफल शुरुआत के लिए जो अन्य उपाय करना चाहती है, उनका ब्यौरा क्या है?

उत्तर

संचार राज्य मंत्री  
(श्री देवुसिंह चौहान)

(क) से (घ) सरकार भारत में दूरसंचार प्रौद्योगिकी और उत्पादों के विकास और विनिर्माण को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है, जिसका विवरण इस प्रकार है:

**1. स्वदेशी 4जी/5जी प्रौद्योगिकी**

- पिछले कुछ वर्षों में भारत ने अपने स्वयं के टेलीकॉम स्टैक को विकसित करने तथा घरेलू और वैश्विक बाजार की आवश्यकताओं के लिए विशेष रूप से 4जी और 5जी प्रौद्योगिकियों के क्षेत्रों में अपने सॉल्यूशनों को मजबूत करने की दिशा में काफी प्रगति की है।
- स्वदेशी 4जी/5जी टेलीकॉम स्टैक विकसित किया गया है और इसे भारत संचार निगम लिमिटेड (बीएसएनएल) के नेटवर्क में तैनात किया जा रहा है।

- सरकार देश में 5जी प्रौद्योगिकी के विकास को गति देने के लिए भारतीय उद्योग, शिक्षा जगत और स्टार्टअप के साथ सक्रिय रूप से साझेदारी को बढ़ावा दे रही है।
- दूरसंचार विभाग के स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास केंद्र - सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ टेलीमैटिक्स (सी-डॉट) ने ओपन रेडियो एक्सेस नेटवर्क (ओआरएएन) अनुरूप 5जी उपकरण, जिसे "भारतआरएएन" कहा जाता है, के विकास में प्रगति की है। इस सहयोगात्मक प्रयास के परिणामस्वरूप प्रोटोटाइप 5जी स्टैंडअलोन (एसए) आरएएन का सफलतापूर्वक विकास हुआ है।
- देश के आठ अग्रणी संस्थानों के सहयोगात्मक प्रयास के माध्यम से विकसित और पूर्ण रूप से सरकार द्वारा वित्तपोषित स्वदेशी 5जी टेस्ट बेड पूरी तरह से कार्य कर रहा है और इसका उपयोग 5जी एडवांस्ड और 6जी में अनुसंधान के अगले चरण के लिए किया जा सकता है।
- आईआईटी मद्रास में स्वदेशी रूप से विकसित 5जी सिस्टम को दो स्थानों पर 5जी यूज केस के परीक्षण के लिए तैनात किया गया है।

## **2. स्वदेशी 5जी टेस्ट बेड**

- सरकार ने भारत की विशिष्ट अपेक्षाओं को पहचानते हुए और 5जी की स्थापना में नेतृत्व के लक्ष्य के साथ भारत में 'स्वदेशी 5जी टेस्ट बेड' स्थापित करने के लिए मार्च 2018 में 224 करोड़ रुपये के वित्तीय अनुदान को अनुमोदन प्रदान किया।
- इस परियोजना में आठ सहयोगी संस्थान शामिल हैं जो इस पहल पर एक साथ काम कर रहे हैं जिनमें भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलुरु, सोसायटी फॉर एप्लाइड माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग एंड रिसर्च (एसएएमईआईआर) और सेंटर ऑफ एक्सीलेंस इन वायरलेस टेक्नोलॉजी (सीईडब्ल्यूआईटी) चेन्नई शामिल हैं।
- माननीय प्रधानमंत्री द्वारा स्वदेशी 5जी टेस्ट बेड को दिनांक 17 मई 2022 को राष्ट्र को समर्पित किया गया था।
- टेस्ट बेड पूरे भारत में पांच अलग-अलग स्थानों पर उपलब्ध है और यह वैश्विक 3जीपीपी मानक और ओआरएएन मानक के अनुरूप है।
- यह एंड-टू-एंड परीक्षण सुविधा प्रदान करता है जो भारतीय शिक्षा-जगत और उद्योग में अनुसंधान एवं विकास टीमों को अपने उत्पादों, प्रोटोटाइप, एल्गोरिदम को मान्यता प्रदान करने और विभिन्न सेवाओं का प्रदर्शन करने में सक्षम बनाता है।

### **3. 5जी प्रयोगशालाएं**

- सरकार ने प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए लगभग 100 करोड़ रूपए के परिव्यय से देश भर में 100 5जी प्रयोगशालाओं की स्थापना के लिए मंजूरी दी है जिनका रोल-आउट किया जा रहा है।
- इन प्रयोगशालाओं का फोकस शिक्षा, कृषि, स्वास्थ्य, बिजली, शहरी प्रबंधन, खनन, लॉजिस्टिक्स, संसाधन प्रबंधन, पर्यटन, खेल-कूद, सुरक्षा, ई-गवर्नेंस आदि जैसे क्षेत्रों में प्रयोक्ता प्रौद्योगिकियों के सृजन पर होगा।
- सरकार ने भारत 5जी पोर्टल भी लॉन्च किया है जो सभी क्वांटम, आईपीआर, 5जी और 6जी संबंधी कार्यों, अकादमिक आरएंडडी विकास को कैप्चर करने, उद्योग मानक, ओईएम, स्टार्ट-अप/एमएसएमई तथा विषय संबंधी विशेषज्ञों के लिए वन स्टॉप सॉल्यूशन है। इसका उद्देश्य भारत की 5जी क्षमताओं, नवाचार, सहयोग को बढ़ावा देना तथा दूरसंचार क्षेत्र में सूचना को साझा करना है।

### **4. डिजिटल कम्युनिकेशंस इनोवेशन स्वचायर (डीसीआईएस) स्कीम**

- संचार सेवा क्षेत्र में स्वदेशी 5जी प्रौद्योगिकी और अन्य उभरती प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए दूरसंचार विभाग "डिजिटल कम्युनिकेशंस इनोवेशन स्वचायर (डीसीआईएस)" स्कीम लागू कर रहा है। इस स्कीम को अनुसंधान को प्रौद्योगिकी (उत्पाद/प्रक्रिया) में रूपांतरित करने के लिए तैयार किया गया है।
- सरकार ने इस स्कीम के तहत अनुदान सहायता के रूप में अब तक 96 से अधिक स्टार्ट-अप/एमएसएमई को 74.7 करोड़ रुपये का समर्थन दिया है।

### **5. दूरसंचार प्रौद्योगिकी विकास निधि (टीटीडीएफ) स्कीम**

- स्टार्ट-अप और एमएसएमई के लिए एक सामंजस्यपूर्ण इकोसिस्टम सुनिश्चित करने के प्रयास किए गए हैं।
- इस उद्देश्य से सरकार ने अक्टूबर, 2022 में दूरसंचार प्रौद्योगिकी विकास निधि (टीटीडीएफ) स्कीम शुरू की है जिसमें भारत में ग्रामीण-विशिष्ट संचार प्रौद्योगिकी एप्लिकेशनों में अनुसंधान एवं विकास को वित्तपोषित करने और भारत में दूरसंचार इकोसिस्टम विकसित करने के लिए उद्योग के साथ तालमेल बनाने के लिए 500 करोड़ रुपये की वार्षिक निधि का आवंटन किया है।
- टीटीडीएफ के तहत संस्वीकृत प्रमुख परियोजनाओं का विवरण इस प्रकार है:
  - 6जी: ऑर्बिटल एंगुलर मोमेंटम और मल्टीप्लेक्सिंग के साथ टेरा हर्ट्ज (टीएचजेड) टेस्ट बेड।
  - एडवांस ऑप्टिकल कम्युनिकेशंस टेस्ट बेड।
  - 100 जीबीपीएस हार्डवेयर आधारित एन्क्रिप्टेड संचार प्रणाली हब का विकास।

- प्राइवेट नेटवर्क, घरों और वाणिज्यिक भवनों के लिए गीगाबिट स्पीड ग्राहक परिसर उपकरण रेडियो।
- दूरसंचार क्षेत्र के लिए एनएवीआईसी आधारित भारतीय मानक समय (आईएसटी) ट्रेस करने योग्य प्राइमरी रेफरेंस टाइम क्लॉक (पीआरटीसी) का विकास।

## **6. भारत में 5जी सेवाएं की तैनाती**

- भारत में 5जी सेवाएं 1 अक्टूबर, 2022 को लॉन्च की गई थी। 14 महीने की अवधि के भीतर देश के 742 जिलों में 4.15 लाख से अधिक 5जी बेस ट्रांसीवर स्टेशन(बीटीएस) कनेक्टिविटी प्रदान कर रहे हैं। 13 करोड़ से अधिक सब्सक्राइबर्स ने 5जी सेवाओं का उपयोग करना शुरू कर दिया है। यह विश्व में 5जी का सबसे तीव्रतम रोल-आउट है।
- सरकार ने देश के सभी भागों में 5जी नेटवर्क के तीव्रतम रोल-आउट को सुकर बनाने और 5जी सेवाओं की पहुँच को बढ़ाने के लिए विभिन्न कदम उठाएँ हैं जो निम्नानुसार हैं:
  - (i) कई वित्तीय सुधारों से समायोजित सकल राजस्व(एजीआर) को तर्कसंगत बनाना।
  - (ii) खुली और पारदर्शी नीलामी के माध्यम से मोबाइल सेवाओं के लिए पर्याप्त स्पेक्ट्रम का आवंटन करना।
  - (iii) स्पेक्ट्रम के कुशल उपयोग को बढ़ावा देने के लिए स्पेक्ट्रम की शेयरिंग, ट्रेडिंग, लीजिंग और इसे वापस लौटाना।
  - (iv) साक्फा ( रेडियो फ्रीक्वन्सी आवंटन संबंधी स्थायी सलाहकार समिति) की मंजूरी हेतु प्रक्रिया को सरलीकृत करना। इस सरल प्रक्रिया को लागू करने के बाद साक्फा मंजूरी की प्रक्रिया में औसत समय घटकर 5 दिन हो गया है।
  - (v) भारतीय तार अधिनियम, 1885 के तहत मार्गाधिकार (आरओडब्ल्यू) नियम, 2016 को अधिसूचित किया गया। इसके अनुसरण में सभी राज्य/संघ-राज्य क्षेत्रों ने अपनी आरओडब्ल्यू नीतियों को अधिसूचित किया है। इससे आरओडब्ल्यू अनुमतियों को कारगर बनाया गया है और दूरसंचार अवसंरचना की स्थापना के लिए मंजूरी की प्रक्रिया में तेजी आई है।
  - (vi) स्मॉल सेल और टेलीग्राफ लाइन की स्थापना के लिए स्ट्रीट फर्नीचर के उपयोग हेतु आवेदन प्रक्रिया और समयबद्ध अनुमति को भारतीय टेलीग्राफ मार्गाधिकार (संशोधन) नियम, 2022 में निर्दिष्ट किया गया है।
  - (vii) आरओडब्ल्यू अनुमतियों की प्रक्रिया में तेजी लाने के लिए पीएम गतिशक्ति संचार पोर्टल लॉन्च किया गया है।

\*\*\*\*\*