



## भारत 6G प्रोजेक्ट

### प्रलिस के लयः

भारत 6G प्रोजेक्ट, कॉल बफोर यू डगऱ, आत्मनरभर भारत, ई-गवर्नेस, ऑप्टकल फाइबर

### मेन्स के लयः

भारत 6G प्रोजेक्ट, 6G

## चरचा में क्यौं?

हाल ही में प्रधानमंत्री ने वर्ष 2030 तक हाई-स्पीड 6G संचार सेवाओं को शुरू करने के लयः एक परकलपतऱ दस्तावेज़ का अनावरण कयऱ है और भारत में अगली पीढ़ी की प्रौद्योगकऱ की पहचान तथा अनुसंधान एवं परनऱयऱजन के लयः भारत 6G प्रोजेक्ट भी शुरू कयऱ ।

- खुदाई के कारण होने वाले नुकसान को रोकने के लयः उत्खनन एंसेसऱयऱं और भूमगत उपयऱजयता मालकऱं के बीच समनवय की सुवधऱ के लयः सरकार ने 'कॉल बफोर यू डगऱ (CBuD)' एप भी शुरू कयऱ है ।

## भारत 6G प्रोजेक्टः

### परचऱयः

- भारत के 6G प्रोजेक्ट को दो चरणों- पहला चरण वर्ष 2023 से 2025 तक और दूसरा चरण वर्ष 2025 से 2030 तक कारयानवतऱ कयऱ जाएगा ।
- सरकार ने परयऱोजना की देख-रेख और मानकीकरण, 6G उपयोग के लयः स्पेक्ट्रम की पहचान, उपकरणों और प्रणालऱयऱं के लयः एक पारसऱथऱतऱकऱ तंत्र बनाने तथा अन्य बातों के अलावा अनुसंधान एवं वकऱस के लयः वतऱत का पता लगाने जैसे मुद्दों पर धयान केंद्रतऱ करने हेतु एक शीर्ष परषऱद का गठन कयऱ है ।
  - काउंसलऱ का मुख्य फोकस नई तकनीकों जैसे कऱ टेरऱहर्टज़ संवाद, रेडयऱ इंटरफेस, टैकटाइल इंटरनेट, कनेक्टेड इंटेल्जऱंस के लयः कृत्रमऱ बुद्धमऱतता, 6G डवऱइस हेतु नए एन्कोडगऱ तरऱके और वेवफॉर्म चपऱसेट पर होगा ।

### चरणः

- पहले चरण में अनुसंधान वचऱरऱं, जोखमऱ भरे माध्यमों एवं पूरूफ-ऑफ-कॉनसेप्ट (PoC) परऱकषणों के लयः समर्थन प्रदान कयऱ जाएगा ।
- चरण दो के हसऱसे के रूप में वैश्वकऱ सहकरमी समुदाय द्वारा सुवीकृतऱके लयः वादा और कषमतावान वचऱरऱं एवं अवधऱरणाओं को पूरा करना, उनके उपयोग एवं लाभ तथा वयऱवसायऱकरण के लयः कारयानवयन IP और टेस्टबेड बनाने के लयः उचतऱ समर्थन दयऱ जाएगा ।

### उद्देशयः

- यह भारत को ससुते 6G दूरसंचार प्रणालऱयऱं के लयः बौद्धकऱ संपदा, उत्पादों और समाधानों के एक प्रमुख वशऱववयऱपी आपूरतकऱरुतता के रूप में सऱथापतऱ करने के साथ-साथ भारत के तुलनातऱमक लाभों के आधार पर 6G अनुसंधान के लयः प्राथमकऱता वाले कषेत्रों की पहचान करना चाहता है ।

### महत्तवः

- यह परयऱोजना सटऱरुटअप, शोधकरुतताओं, उद्योग एवं भारत में अन्य ब्रॉडबैंड वायरलेस अनुप्रयऱगों जैसे- ई-गवर्नेस, स्मऱरुट सऱटऱं, ग्रऱमीण ब्रॉडबैंड या आत्मनरभर भारत के तहत अन्य डजऱटऱल इंडयऱ पहलऱं को एक R&D प्लेटफॉर्म प्रदान करेगी ।

## भारत का डजऱटऱल पारसऱथऱतऱकऱ तंत्र परदृश्यः

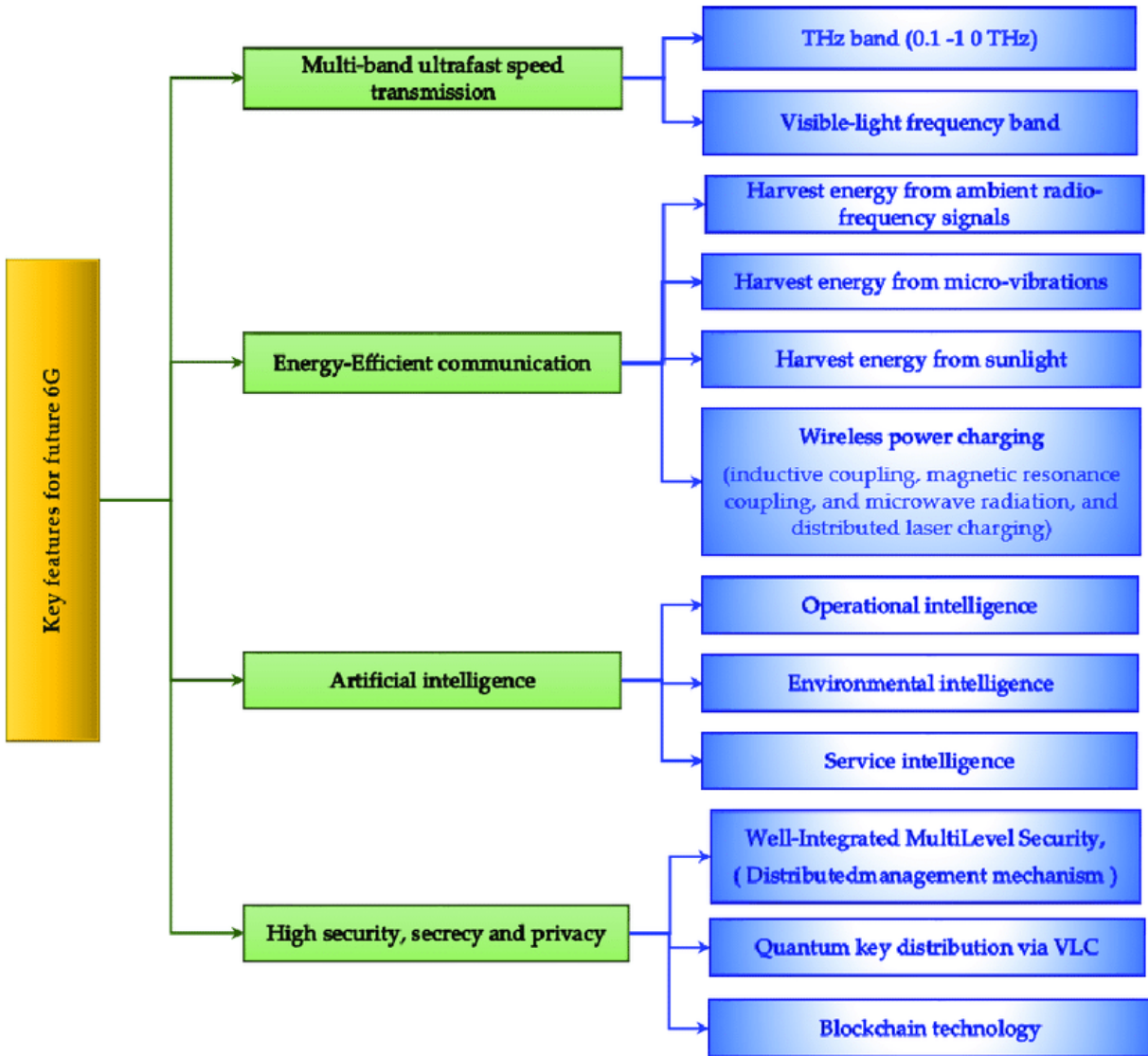
- भारत वशऱव सतुर पर 1.2 बलऱयऱन डजऱटऱल ग्रऱहकों के साथ दूसरा सबसे बड़ा दूरसंचार बाज़ऱर है ।
- भारत की डजऱटऱल अर्थवयवसुथा पछऱले नौ वर्षों में राषुट्रऱय अर्थवयवसुथा की तुलना में 2.5 गुना तेज़ी से बढ़ी है, यह एक असाधारण डजऱटऱल बढ़त है ।
  - इस अवधऱ में ब्रॉडबैंड उपयऱगकरुतताओं की संखुया 60 मलऱयऱन से बढ़कर 800 मलऱयऱन हो गई और इंटरनेट कनेक्शन की संखुया 250

मलियिन से बढ़कर 850 मलियिन हो गई। इसके अलावा सरकार और नज्जी क्षेत्र ने मलिकर 25 लाख कलिमीटर ऑप्टिकल फाइबर बछिया है।

- प्रतदिनि **70 मलियिन ई-प्रमाणीकरण** और मासकि **8 बलियिन युनफाइड पेमेंट इंटरफेस (UPI)** लेन-देन के साथ भारत वशिव में सबसे ज़्यादा जुड़ा हुआ लोकतंत्र है।
- भारत ने प्रत्यक्ष लाभ अंतरण के माध्यम से अपने नागरिकों को सीधे 28 लाख करोड़ रुपए से अधिक की राशभिजी है।

## 6G प्रौद्योगिकी:

- छठी पीढ़ी का वायरलेस (6G) 5G सेलुलर प्रौद्योगिकी का का स्थान लेगा है।
- यह 5G नेटवर्क की तुलना में उच्च आवृत्तियों का उपयोग करने में सक्षम होगा और काफी अधिक क्षमता एवं तीव्रता प्रदान करेगा।
- माइक्रोसेकंड-लैटेन्सी संचार (संचार में एक-माइक्रोसेकंड का वलिंब) का समर्थन 6G इंटरनेट के लक्ष्यों में से एक होगा।
  - यह एक मल्लिसेकंड प्रवाह क्षमता की तुलना में 1,000 गुना तेज़ या 1/1000वाँ वलिंबता (देरी) की स्थितिप्रदान करेगा।
- यह फ्रीक्वेंसी के वर्तमान में अपर्युक्त **टेराहर्टज़ बैंड** का उपयोग करेगा।
  - टेराहर्टज़ तरंगें वदियुत चुंबकीय **स्पेक्ट्रम** पर अवरक्त तरंगों और माइक्रोवेव के बीच होती हैं।
  - ये तरंगें बेहद छोटी और नाजुक होती हैं, लेकिन वहाँ पर मुक्त स्पेक्ट्रम सर्वाधिक मात्रा में होते हैं जो प्रभावशाली डेटा दरों की अनुमति देते हैं।



//

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

