Dainik Bhaskar (Indore), 23rd June 2026, Page - 06

INNOVATION IIT की PASS तकनीक बदल सकती है वायरलेस संचार

बिना अलग वाई-फाई मॉडम के मिलेगी हाई स्पीड कनेक्टिविटी

सिटी रिपोर्टर • इंदौर

आईआईटी इंदौर के शोधकर्ताओं ने भविष्य की Beyond-6G वायरलेस कम्युनिकेशन जरूरतों को ध्यान में रखते हुए PASS (Pinching Antenna System) नाम की नई तकनीक विकसित की है। शोधकर्ताओं के अनुसार यह अपनी तरह का भारत का पहला प्रोजेक्ट है। इसकी मदद से इनडोर वातावरण में अलग Wi-Fi मॉडम की आवश्यकता कम हो सकती है और कम ऊर्जा में बेहतर वायरलेस कनेक्टिविटी मिल सकती है। इस तकनीक पर आईआईटी इंदौर के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग के प्रो. विमल भाटिया और उनकी टीम काम कर रही है। PASS का मुख्य उद्देश्य भविष्य के वायरलेस नेटवर्क को अधिक ऊर्जा दक्ष, स्मार्ट और अनुकूलनीय बनाना है।

ऊर्जा की जरूरत को 90% तक कम कर सकती है तकनीक

शोधकर्ताओं के अनुसार वर्तमान वायरलेस नेटवर्क में सिग्नल ट्रांसमिशन के लिए काफी ऊर्जा खर्च होती है। PASS तकनीक वायरलेस संचार में ऊर्जा की जरूरत को लगभग 90% कम कर सकती है। यानी जहां आज किसी सिग्नल को भेजने के लिए 100 यूनिट ऊर्जा की जरूरत पड़ती है, वहां भविष्य में करीब 10 यूनिट ऊर्जा में ही वह काम किया जा सकेगा। इसका सीधा लाभ मोबाइल, IoT डिवाइस और भविष्य के स्मार्ट नेटवर्क को मिलेगा।

Beyond-6G की दिशा में बड़ा कदम : PASS तकनीक को Beyond-6G नेटवर्क के लिए विकसित किया जा रहा है। यह AI, Machine Learning और Software Defined Radio (SDR) जैसी तकनीकों का उपयोग करके उपलब्ध वायरलेस संसाधनों का कुशल उपयोग कर सकती है। इससे जटिल नेटवर्क को समझना और मैनेज करना आसान हो सकता है।

आम लोगों को यह फायदा होगा

- इनडोर क्षेत्रों में बेहतर और अधिक स्थिर कनेक्टिविटी मिलेगी।
- अलग Wi-Fi इंफ्रास्ट्रक्चर पर निर्भरता कम होने की संभावना बनेगी।
- मोबाइल और वायरलेस नेटवर्क की ऊर्जा खपत में कमी आएगी।
- स्मार्ट सिटी, IoT, ड्रोन और भविष्य के 6G/Beyond-6G नेटवर्क को बेहतर समर्थन।