वैज्ञानिकों ने पेश किया क्वांटम कंप्यूटर का ब्लूप्रिंट

drishtiias.com/hindi/printpdf/scientists-releases-blueprint-for-working-quantum-computer

सन्दर्भ

वैज्ञानिकों ने उन्नत श्रेणी के कम्प्यूटर 'क्वांटम कम्प्यूटर्स के निर्माण का पहला ब्लूप्रिंट जारी किया है। इसे पृथ्वी का सर्वाधिक शक्तिशाली कम्प्यूटर माना जा रहा है जो उद्योग, विज्ञान, चिकित्सा और वाणिज्य के क्षेत्र में क्रांतिकारी बदलाव ला सकता है। लंदन की यूनिवर्सिटी ऑफ ससेक्स और गूगल के वैज्ञानिकों द्वारा तैयार किये गए इस खाके में एक ऐसी शक्तिशाली मशीन के निर्माण के लिये वास्तविक औद्योगिक ब्लूप्रिंट दिखाया गया है जो कि अब तक निर्मित किसी भी कम्प्यूटर के मुकाबले अनेकों समस्याओं को कम समय में अधिक सटीकता से हल कर सकता है।

महत्त्वपूर्ण बिंदु

- गौरतलब है कि क्वांटम कंप्यूटर एक ऐसा डिवाइस है जो इतने सूक्ष्म स्तर पर काम करता है, जहाँ पर एक ऐटम एक ही वक्त पर दो जगह मौजूद हो सकता है। विदित हो कि अब एक 'फुल स्केल' क्वॉन्टम कंप्यूटर का प्रोटोटाइप तैयार किया जा रहा है।
- क्वांटम कम्प्यूटर्स, अंतरिक्ष के अभी तक अनछुए पहलुओं तक पहुँचने और उनके रहस्यों से पर्दा उठाने में भी सहायता कर सकते हैं। इसके साथ ही यह उन समस्याओं को आसानी से हल कर सकेगा जिन्हें हल करने में साधारण कम्प्यूटर को लाखों वर्ष लग सकते हैं।
- इस प्रारूप में एक नई तकनीक को शामिल किया है जिसमें वास्तविक क्वांटम बिट्स (छोटे टुकड़े) को प्रत्येक कम्प्यूटिंग माड्यूल के बीच संचारित किया जाता है। इससे पहले वैज्ञानिकों का प्रस्ताव था कि प्रत्येक कम्प्यूटर माड्यूल को फाइबर ऑप्टिक्स के जरिये जोड़ा जाना चाहिये लेकिन नई खोज के अनुसार एक माड्यूल को दूसरे मॉड्यूल से इलेक्ट्रिक क्षेत्रों के जरिये जोड़ा जायेगा जो कि चार्ज अणुओं को एक माड्यूल से दूसरे तक पहुँचाने में मदद करते हैं।
- इस शोध के अगुवाकार यूनिवर्सिटी ऑफ ससेक्स के प्रोफेसर विनफ्राइड़ हेनसिंगर ने कहा कि काफी वर्षों तक लोग कहते थे कि वास्तविक क्वांटम कम्प्यूटर्स का निर्माण लगभग असंभव है, लेकिन हमने अपने काम से न केवल यह साबित किया कि इन्हें बनाया जा सकता है बल्कि इस शक्तिशाली मशीन के निर्माण के लिये नट और बोल्ट प्लांट लगाने पर भी विचार कर रहे हैं। उन्होंने कहा कि इस शक्तिशाली कम्प्यूटर आकार में छोटा होगा।