

**TECHNOLOGY DAY**

आईआईटी में तैयार की जा रही स्मार्ट ब्रेन चिप, वेयरेबल हेल्थ डिवाइस

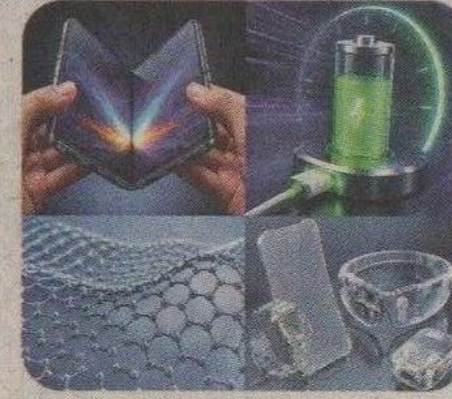
# बैटरी मिनटों में चार्ज होगी, फोल्डेबल फोन मजबूत बनेंगे

गजेन्द्र विश्वकर्मा • इंदौर

आईआईटी इंदौर इस समय कई हाईटेक रिसर्च पर काम कर रहा है। इनमें ऐसी टेक्नोलॉजी शामिल है जो आने वाले वर्षों में मोबाइल, हॉस्पिटल, सड़क सुरक्षा, बैंकिंग और यहां तक कि इंसानी शरीर के अंदर काम करने वाली मशीनों तक को बदल सकती हैं। सबसे खास रिसर्च है कम बिजली में चलने वाली एआई चिप्स और एज एआई सिस्टम। यह काम आईआईटी की एनएसडीसीएस लैब में हो रहा है। इसमें वैज्ञानिक ऐसी चिप्स बना रहे हैं जो बहुत कम बिजली में एआई चला सके। अभी ज्यादातर एआई सिस्टम इंटरनेट और बड़े सर्वर पर निर्भर हैं, लेकिन यहां कोशिश है कि भविष्य में एआई सीधे मोबाइल, कैमरा, घड़ी या छोटे डिवाइस में चल सकें। इस रिसर्च में रिस्क फाइव आधारित एआई एसओसी यानी सिस्टम ऑन चिप तैयार की जा रही है। इसका मतलब है कि भविष्य में भारत अपने खुद के एआई प्रोसेसर बना सकता है। इस पर प्रोफेसर डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा और उनकी टीम काम कर रही है।

## छोटी डिवाइस में भी AI के बड़े प्रोजेक्ट चल सकेंगे

इसी लैब में इंसानी शरीर के अंदर लगाने वाली अल्ट्रा लो पावर पेसमेकर चिप पर भी काम हो रहा है। इसका मकसद ऐसी मेडिकल चिप बनाना है जो बहुत कम बिजली में लंबे समय तक काम कर सके। अगर यह तकनीक सफल होती है तो भविष्य में भारत इम्पोर्टेड मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स पर कम निर्भर रहेगा। डॉ. विश्वकर्मा का कहना है कि एआई के आने के बाद से हाई स्पीड प्रोसेसर जो कम से कम बिजली में चल सके, इसकी काफी डिमांड बढ़ गई है। हम करीब तीन साल से ऐसे चिप बनाने पर काम कर रहे हैं और इसमें कई हद तक सफलता भी मिल गई है। छोटे डिवाइस बिना इंटरनेट एआई चला पाएंगे मेमरिस्टर आधारित एआई हार्डवेयर पर भी काम हो रहा है। यह ऐसी टेक्नोलॉजी है जो इंसानी दिमाग के न्यूरॉन और सिनैप्स की तरह काम करने की



कोशिश करती है। प्रोफेसर का मानना है कि आने वाले समय में यही टेक्नोलॉजी फ्यूचर एआई कम्प्यूटर और न्यूरोमॉर्फिक कम्प्यूटिंग की नींव बन सकती है। इससे मोबाइल की बैटरी कुछ मिनट में ही चार्ज हो जाएगी और ज्यादा देर तक चलेगी। एआई ग्लासेस और वेयरेबल डिवाइस हल्के और तेज होंगे। छोटे डिवाइस भी बिना इंटरनेट के एआई चला पाएंगे।

## बाजार में उपलब्ध होगी यह टेक्नोलॉजी

आईआईटी में ग्रेफीन और टू-डी मटेरियल्स पर भी एडवांस रिसर्च चल रही है। ग्रेफीन दुनिया के सबसे मजबूत और सबसे पतले मटेरियल्स में गिना जाता है। यह बिजली को बहुत तेजी से कंडक्ट करता है। वैज्ञानिक फ्लेक्सिबल इलेक्ट्रॉनिक्स, फास्ट चार्जिंग बैटरी, लाइटवेट सोलर पैनल और अल्ट्रा फास्ट सेंसर बनाने के लिए इसका उपयोग तलाश रहे हैं। इससे फोल्डेबल फोन ज्यादा मजबूत बनेंगे। टेक्नोलॉजी को कमर्शियल लेवल तक लाया जाएगा। इससे बाजार में यह उपलब्ध हो सकेगी।