Dainik Bhaskar (Indore), 31st August 2026, Page – 13

TECHNOLOGY

तनाव और मेडिटेशन का दिमाग पर क्या असर... खोज रहे वैज्ञानिक

आईआईटी में ब्रेन हेल्थ पर हो रही रिसर्च, AI खोलेगा दिमाग के सिग्नल्स का राज

सिटी रिपोर्टर • इंदौर

हमारा दिमाग अलग-अलग परिस्थितियों में कैसे काम करता है और उसके सिग्नल्स में क्या बदलाव आते हैं, इसे समझने के लिए आईआईटी इंदौर में एआई की मदद से रिसर्च हो रही है। मेहता फैमिली स्कूल ऑफ बायोसाइंसेज एंड बायोमेडिकल इंजीनियरिंग के तहत एआई-एनई लैब में वैज्ञानिक दिमाग से निकलने वाले सिग्नल्स का अध्ययन कर रहे हैं। इसका मकसद ब्रेन हेल्थ से जुड़े बदलावों को बेहतर तरीके से समझना है। इसके लिए ईईजी समेत दूसरे न्यूरल सिग्नल्स का इस्तेमाल हो रहा है। ईईजी को आसान भाषा में दिमाग की इलेक्ट्रिकल गतिविधियों को रिकॉर्ड करने वाली तकनीक कह सकते हैं।

युवाओं के डिस्ट्रैक्शन पर फोकस

आईआईटी में 'डिस्ट्रैक्टेड ब्रेन्स' नाम से ईईजी आधारित रिसर्च प्रोजेक्ट भी किया गया है। इसमें युवाओं के दिमाग पर खास ध्यान दिया गया। पढ़ाई या काम के दौरान ध्यान भटकने, मानसिक दबाव और मेडिटेशन के समय दिमाग की गतिविधियों में होने वाले बदलावों को समझने की कोशिश की गई। दिमाग से मिलने वाले सिग्नल्स से बड़ी मात्रा में डेटा तैयार होता है। इसे इंसान के लिए एक-एक करके समझना मुश्किल हो सकता है। एआई इस डेटा को तेजी से जांचकर उसमें छिपे पैटर्न खोजने में मदद करता है। संस्थान में न्यूरल सिग्नल प्रोसेसिंग, ब्रेन कनेक्टिविटी और न्यूरल इंजीनियरिंग के साथ एआई को बायोमेडिकल रिसर्च से जोड़ने पर भी काम हो रहा है। अल्जाइमर की स्क्रीनिंग और अन्य न्यूरोलॉजिकल समस्याओं से जुड़े प्रोजेक्ट्स में भी बीमारी के संकेतों को समझा जा रहा है।



अभी इलाज नहीं, समझने की कोशिश : यह रिसर्च फिलहाल एआई से सीधे बीमारी का इलाज करने के बजाय दिमाग के संकेतों और उनमें होने वाले बदलावों को समझने की दिशा में है। आगे चलकर इससे ब्रेन हेल्थ की स्क्रीनिंग और न्यूरोलॉजिकल समस्याओं की पहचान के नए तरीके विकसित करने में मदद मिल सकती है।

रिसर्च कैसे हो रही है

- **सिग्नल रिकॉर्ड :** ईईजी से दिमाग की इलेक्ट्रिकल गतिविधियां रिकॉर्ड की जाती हैं।
- **डेटा तैयार :** अलग-अलग परिस्थितियों में मिले सिग्नल्स को एकत्र किया जाता है।
- **एआई से विश्लेषण :** मशीन लर्निंग बड़ी मात्रा में डेटा जांचती है।
- **पैटर्न की पहचान :** बार-बार दिख रहे बदलावों को खोजा जाता है।

क्या फायदा होगा

- युवाओं में ध्यान भटकने के कारणों को समझने में मदद।
- तनाव और मेडिटेशन का दिमाग पर असर समझने में आसानी।
- ब्रेन हेल्थ की बेहतर स्क्रीनिंग की संभावना। न्यूरोलॉजिकल समस्याओं के संकेत पहचानेंगे।