

## जब दिमाग में शोर हो, तो बेहतर दिखता है

ज़रा सोचिए, हमारे दिमाग में हर क्षण कितने संकेत कितनी सूचनाएं आती होंगी। शरीर के हर अंग से कोई न कोई सूचना दिमाग में पहुंचती ही रहती है। कितनी अफरा-तफरी मची रहती होगी दिमाग में। मगर यह अफरा-तफरी समस्या पैदा करने की बजाय दिमाग की शक्ति को बढ़ाने का काम करती है। तंत्रिका वैज्ञानिक काइची किताजो का कहना है कि 'दिमाग इस आंतरिक शोर को यथेष्ट स्तर पर रखकर बेहतर काम करता है।' बात आश्चर्यजनक लगती है क्योंकि हमारे आम अनुभव से उल्टी है। मगर पहले यह देखें कि किताजो के पास इस बात का क्या प्रमाण है।

तंत्रिकाएं दिमाग में कितना शोर उत्पन्न करती हैं, इसे नियंत्रित करना या नापना तो संभव नहीं है। इसलिए किताजो व उनके साथी योशिहारु यामामोतो ने एक प्रयोग किया। इसमें व्यक्ति को कम्प्यूटर के पर्दे पर कुछ संकेत दिखाए जाते थे। इन संकेतों की मदद से ही शोर को भी नियंत्रित किया गया। किताजो व यामामोतो ने अपने प्रयोगों व निष्कर्षों का ब्यौरा फिज़िकल रिव्यू लेटर्स में प्रकाशित किया है।

प्रयोग कुछ इस प्रकार था। 19 व्यक्तियों को चुना गया। बारी-बारी प्रत्येक को कम्प्यूटर के सामने बैठाकर 2 भूरे वर्ग दिखाए गए। इन वर्गों के बीच एक पर्दा था - पर्दा ऐसा था कि बाईं आंख से एक वर्ग दिखता था और दाईं आंख से दूसरा। इनमें से एक वर्ग का भूरापन स्थिर रखा गया जबकि दूसरे की चमक में निरंतर उतार-चढ़ाव होता था।

व्यक्ति के हाथ में एक मूठ थी। उससे कहा गया था कि जब उसे दिखाई दे रहे चौकोर की चमक बढ़े तो उस मूठ को दबाए और चमक कम हो, तो दबाव कम करें।

उसका यह दबाव भी रिकॉर्ड किया गया। इससे पता चलता है कि व्यक्ति चमक के उतार-चढ़ाव को भांप रहा था या नहीं और कितनी सटीकता से। धीरे-धीरे इस उतार-चढ़ाव की मात्रा में कमी की गई। पता चला कि एक हद के बाद व्यक्ति को उतार-चढ़ाव का भान नहीं होता।

मगर जब दूसरे चौकोन में बेतरतीबी से बदलाव किए गए, तो पता चला कि व्यक्ति पहले चौकोन में होने वाले हल्के से उतार-चढ़ाव को भी सटीकता से भांप लेता है। यानी दूसरे चौकोन से प्राप्त होने वाले बेतरतीब संकेतों के शोरगुल ने बहुत कमज़ोर संकेत को भांपने की क्षमता बढ़ा दी थी। वैसे यह चीज़ पहले से पता है और इसे स्टॉकेस्टिक रिज़ोनेन्स के नाम से जाना जाता है। मगर माना यह जाता है कि यह मामला दिमाग में जाकर असर नहीं करता बल्कि स्थान विशेष पर ही इसका असर होता है।

अब किताजो व यामामोतो के प्रयोग से लगता है कि स्टॉकेस्टिक रिज़ोनेन्स में दिमाग की भूमिका है। दोनों आंखों को अलग-अलग संकेत मिल रहे थे - एक को क्रमबद्ध और दूसरी को बेतरतीब। ये दोनों तरह के संकेत तंत्रिकाओं में, रास्ते में कहीं नहीं टकराते। ये तो जाकर दिमाग के दृष्टि सम्बंधी हिस्से में ही मिलते हैं। ये तो जाकर दिमाग के दृष्टि सम्बंधी हिस्से में ही मिलते हैं। अब यदि एक का असर दूसरे पर हो रहा है तो यह निश्चित तौर पर दिमाग का मामला है। इस्त्राइल के मारियो फाइनगोल्ड का कहना है कि शायद इसी तरह की स्थिति समस्याओं को सुलझाने तथा सृजनात्मक व्यवहार में भी आती है। वैसे अब इस स्टॉकेस्टिक रिज़ोनेन्स के व्यावहारिक उपयोग भी खोजे जा रहे हैं। मसलन किताजो का दल एक ऐसा उपकरण बनाने की कोशिश कर रहा है जो कम प्रकाश में देखने में मदद करेगा। (स्रोत विशेष फीचर्स)