দৈনিক ইত্তেফাক
প্রতিষ্ঠাতা তফাজ্জল হোসেন মানিক মিয়া
সোমবার ২৫ আষাঢ় ১৪১৯
০৯ জুলাই ২০১২

স্টিফেন হকিংয়ের মস্তিষ্কতরঙ্গ রূপান্তরিত হবে বাক্যে

সময়ের অন্যতম প্রতিভাবান পদার্থবিদ হিসেবেই স্বীকৃত স্টিফেন হকিং। আইনস্টাইন পরবর্তী যুগে তাকেই পদার্থবিজ্ঞানের মুখপাত্র হিসেবে গণ্য করা হয়। তবে এই জীবন্ত কিংবদন্তীকে তার শারীরিক অক্ষমতার কারণে অন্যদের সাথে যোগাযোগ করতে হয় নানান ধরনের যন্ত্রের সহায়তায়। তার এই সীমাবদ্ধতা দূর করতে নানান ধরনের উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে আগেও। তবে এবারে মার্কিন বিজ্ঞানী ফিলিপ লো জানিয়েছেন, তিনি স্টিফেন হকিংয়ের মস্তিষ্ক তরঙ্গকে সরাসরি কথায় রূপান্তর করার প্রযুক্তিটি প্রায় চূড়ান্ত করে ফেলেছেন। এর ফলে বর্তমানে হকিংয়ের সাথে যোগাযোগ করার জন্য তার গালের মাংসপেশীর নড়াচড়াকে অনুবাদ করার যে প্রক্রিয়া ব্যবহার করা হয়, তার চেয়ে অনেক সহজে তার সাথে যোগাযোগ করা যাবে। এতে করে হকিংয়ের লকড-ইন সিনড্রোমে আক্রান্ত হওয়ার ঝুঁকিও কমে যাবে বলে জানিয়েছেন অধ্যাপক লো। ফিলিপ লো-এর এই উদ্ভাবনে সহায়তা করছে বিশ্বের শীর্ষ প্রসেসর নির্মাতা ইন্টেল। উল্লেখ্য, স্টিফেন হকিংয়ের মোটর নিউরন রোগটি ধরা পড়ে ১৯৬৩ সালে। তখন থেকেই তাকে যোগাযোগের জন্য যন্ত্রের সহায়তা নেওয়ার প্রয়োজন হয়। আশির দশকেও তিনি কিছু মাত্রায় আঙুলের নড়াচড়ার মাধ্যমে মাউসের নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম ছিলেন। এতে করে কম্পিউটারে লিখতেও পারতেন তিনি। তবে পরবর্তীতে তার শারীরিক অবস্থার অবনতি ঘটলে তার জন্য ভিন্ন একটি পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়। এই পদ্ধতিতে তার ডান গালের মাংসপেশীর নড়াচড়া সনাক্ত করা হয়। আর এর জন্য ব্যবহৃত হয় তার চশমার সাথে সংযুক্ত একটি ইনফ্রারেড সেন্সর। এই সেন্সর তার গালে আলোর উপস্থিতির পরিবর্তন সনাক্ত করার মাধ্যমে তার ভাবটি অন্যদের জানাতে সক্ষম হয়। তবে এই পদ্ধতিতে তার কথা বলার গতি অনেক ধীর। তাছাড়া স্টিফেন হকিংয়ের শারীরিক নড়াচড়ার ক্ষমতা একেবারে লোপ পাওয়ার আশংকাও রয়েছে বিজ্ঞানীদের মাধ্যমে। যে কারণে তার মস্তিষ্কের সাথে সরাসরি যোগাযোগের মাধ্যমে নিয়ে কাজ করছেন বিজ্ঞানীরা। এই লক্ষ্যেই গত বছর হকিংয়ের অনুমতি নিয়ে তার মস্তিষ্ক স্ক্যান করার কাজ শুরু করেন অধ্যাপক লো। নিউরোভিজিল নামের একটি নতুন প্রতিষ্ঠানের উদ্ভাবিত 'আইব্রেইন' নামক একটি ডিভাইসের সহায়তায় তিনি এই কাজ শুরু করেন। এই ডিভাইসটি ইইজি'র মাধ্যমে মস্তিষ্কের ইলেকট্রিক্যাল সিগন্যালগুলো মনিটর করতে পারে। এই মনিটরিং থেকেই হকিংয়ের ভাবনাকে কথায় রূপান্তরের জন্য একটি সফটওয়্যার ডিজাইন করেছেন অধ্যাপক লো। এই সফটওয়্যারটি সেই ইলেকট্রিক্যাল সিগন্যালগুলোকে কথায় রূপান্তর করতে পারবে। এতে করে স্টিফেন হকিংয়ের সাথে যোগাযোগ করা সহজ হয়ে যাবে। আর হকিংয়ের শারীরিক অবস্থার অবনতি ঘটলেও তার মস্তিষ্কের সাথে সরাসরি যোগাযোগ করার সুযোগ থাকায় তার সব কথাই জানা যাবে বলে আশা করছেন ফিলিপ লো।

■ তরিকুর রহমান সজীব