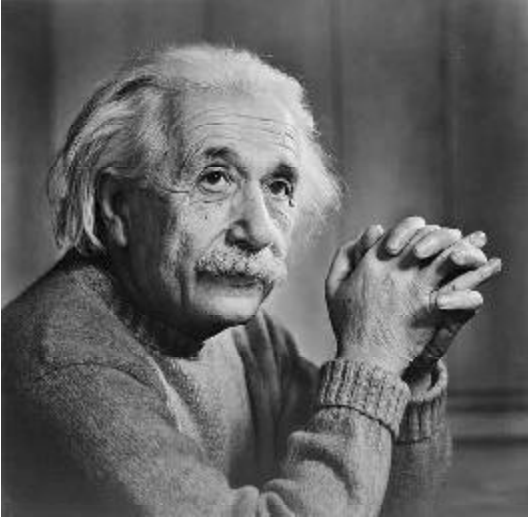


प्रकाश से तेज़ न्यूट्रिनो: आइंस्टाइन को चुनौती?

पिछला सप्ताह भौतिक विज्ञान के लिए सरगर्मियों का सप्ताह रहा। 23 सितंबर को सर्न में एक सेमीनार में डेरियो ऑट्टिएरो ने घोषणा की कि उन्होंने एक न्यूट्रिनो को प्रकाश की गति से तेज़ गमन करते हुए देखा है। यह निष्कर्ष कई दिनों तक चले एक प्रयोग का नतीजा था। किया यह गया था कि जिनेवा के निकट स्थित सर्न प्रयोगशाला से न्यूट्रिनो छोड़े गए। इन्हें 730 किलोमीटर दूर टकिला (इटली) में स्थित ऑपेरा डिटेक्टर में पकड़ा गया। इन न्यूट्रिनो को 730 कि.मी. की यह यात्रा जितने समय में करनी थी, उससे 60 नैनोसेकंड कम समय में ही पूरी कर ली। इसका मतलब यह हुआ कि ये न्यूट्रिनो प्रकाश के वेग से भी तेज़ गति से ऑपेरा डिटेक्टर तक पहुंच गए थे।

गौरतलब है कि भौतिक शास्त्र में मान्य विशिष्ट सापेक्षता



सिद्धांत के मुताबिक प्रकाश का वेग सर्वाधिक है और यह ब्रह्मांड में वेग की ऊपरी सीमा है। उक्त प्रयोग ने कथित रूप से इस सिद्धांत को चुनौती दे दी है। पिछले करीब 100 सालों में आइंस्टाइन के विशिष्ट सापेक्षता सिद्धांत ने निरंतर हमारा साथ दिया है। इसे देखते हुए वैज्ञानिक उपरोक्त प्रयोग पर शंकाएं व्यक्त कर रहे हैं।

वैसे सर्न में आयोजित उक्त सेमीनार में उपस्थित वैज्ञानिकों ने ऑट्टिएरो के परिणामों की पूरे घंटे भर छानबीन की। उनसे हर तरह के सवाल पूछे गए ताकि प्रयोग में किसी भी त्रुटि की शंका को निरस्त किया जा सके। वैसे भी 730 कि.मी. की दूरी बहुत ज़्यादा नहीं है और इसे तय करने में न्यूट्रिनो को बहुत ज़्यादा समय नहीं लगा होगा। इतनी छोटी-सी अवधि को नैनोसेकंड की शुद्धता पर नापना कोई हंसी-खेल नहीं है। अलबत्ता, सेमीनार में उपस्थित वैज्ञानिक संतुष्ट हो गए कि कम से कम प्रयोग के स्तर पर कोई त्रुटि नहीं हुई है।

अब दुनिया भर की कई प्रमुख प्रयोगशालाएं इस प्रयोग को दोहराने का प्रयास कर रही हैं ताकि तथ्यों पर सहमति हो जाए। उसके बाद ही इनके निहितार्थों पर विचार शुरू होगा। इस बीच कुछ वैज्ञानिकों ने ज़रूर यह कहना शुरू कर दिया है कि न्यूट्रिनो के प्रकाश से तेज़ गमन से आइंस्टाइन के विशिष्ट सापेक्षता सिद्धांत पर कोई आंच नहीं आएगी। उन्होंने तीन से ज़्यादा आयामों के आधार पर उक्त परिणामों की व्याख्या की संभावना भी ज़ाहिर की है।

सभी भौतिकविद मान रहे हैं कि और कुछ हो न हो, यह एक रोमांचकारी समय तो है ही। (स्रोत फीचर्स)