

हिग्स बोसॉन के सिद्धांत को पुरस्कार

पिछले वर्ष हिग्स बोसॉन की प्रायोगिक खोज ने काफी तहलका मचाया था। इस वर्ष का नोबेल पुरस्कार हिग्स बोसॉन की प्रायोगिक खोज को नहीं बल्कि उसकी सैद्धांतिक भविष्यवाणी को दिया गया है। यह पुरस्कार एडिनबरा



विश्वविद्यालय के पीटर हिग्स और ब्रसेल्स के मुक्त विश्वविद्यालय के फ्रांस्वा एंग्लेर को दिया गया है।

दरअसल हिग्स बोसॉन भौतिकी के स्टैण्डर्ड मॉडल का एक गुमशुदा अंग था। स्टैण्डर्ड मॉडल भौतिक शास्त्रियों द्वारा विकसित एक ऐसा सैद्धांतिक ढांचा है जो सारे कणों व उनके बीच होने वाली परस्पर क्रियाओं की व्याख्या करता है। 1960 के दशक में विकसित यह मॉडल बाकी सारी क्रियाओं की व्याख्या कर देता था मगर गुरुत्व बल की व्याख्या नहीं कर पाता था। यानी भौतिक शास्त्रियों के पास हर चीज़ की व्याख्या थी मगर सारे कण द्रव्यमान-विहीन थे जो उनके सिद्धांतों में ही तैरते रहते थे।

इस बल की व्याख्या के लिए सबसे पहले फ्रांस्वा एंग्लेर ने रॉबर्ट ब्राउट के साथ मिलकर यह सुझाव दिया था कि ब्रह्मांड में एक क्षेत्र व्याप्त है और इसी क्षेत्र के साथ अंतर्क्रिया की बदौलत विभिन्न कणों को उनका द्रव्यमान हासिल होता है। इसके कुछ ही समय बाद पीटर हिग्स का शोध पत्र प्रकाशित हुआ था जिसमें पहली बार एक बोसॉन कण की बात कही गई थी। इसके बाद टॉम किबल,

जेराल्ड गुरालिक और कार्ल हेजन के पर्वे प्रकाशित हुए थे। इनमें जिस क्रियाविधि का विवरण दिया गया था उसे आज हम हिग्स क्रियाविधि के नाम से जानते हैं। मगर इस पूरे मामले में इतने सारे सैद्धांतिक भौतिक

शास्त्री शामिल थे कि स्वयं पीटर हिग्स इसे ABEGHHK 'H (यानी एंडरसन, ब्राउट, एंग्लेर, गुरालिक, हेजन, हिग्स, किबल, 'टीहूप्ट) क्रियाविधि कहते थे।

मगर उस समय किसी ने इन पर्वों पर ध्यान नहीं दिया था। कारण यह बताया जाता है कि उस समय भौतिक शास्त्री यह नहीं जानते थे कि ऐसे सिद्धांतों को लेकर गणनाएं कैसे करें। बहरहाल, 1971 में जेर्ग 'टीहूप्ट ने इसका गणित सुलझाया और अचानक इन शोध पत्रों की पूछ बढ़ गई। इसके बाद यह महत्त्वपूर्ण हो गया कि तस्वीर की प्रायोगिक पुष्टि की जाए। पिछले वर्षों में विभिन्न तेज़ रफ्तार कोलाइडर्स में हिग्स बोसॉन नामक कण की खोज के प्रयास इसी प्रायोगिक पुष्टि के लिए किए गए और अंततः 4 जुलाई 2012 के दिन सर्न प्रयोगशाला में इस कण की खोज की घोषणा हुई। मगर नोबेल पुरस्कार उस सैद्धांतिक कार्य को दिया गया है जिसने इस कण की ज़रूरत प्रतिपादित की, इसके गुणधर्मों का विवरण दिया और स्टैण्डर्स मॉडल को पुख्ता धरातल प्रदान किया। (स्रोत फीचर्स)



स्रोत के ग्राहक बनें, बनाएं

वार्षिक सदस्यता

व्यक्तिगत 150 रुपए संस्थागत 300 रुपए

सदस्यता शुल्क एकलव्य, भोपाल के नाम ड्राफ्ट या मनीऑर्डर से भेजें।

पता - ई-10, शंकर नगर, बी.डी.ए. कॉलोनी, शिवाजी नगर, भोपाल (म.प्र.) 462 016