

कृत्रिम जीवन और कण भौतिकी में सफलताओं का वर्ष

चक्रेश जैन

वर्ष 2010 विज्ञान जगत में नए अनुसंधानों, नवाचारों का साल रहा। यह वही वर्ष था, जब 'पार्टिकल फिज़िक्स' और 'सिंथेटिक बायोलॉजी' ने नया इतिहास रचा। बीते वर्ष भी यह प्रश्न उठा कि ग्लोबल वार्मिंग और प्रदूषण का खामियाज़ा कौन भुगतेंगा? वर्ष के अंत में मेक्सिको के कानकुन में जलवायु परिवर्तन पर सम्मेलन हुआ। यह सम्मेलन बिना किसी बड़ी उपलब्धि के समाप्त हो गया। संयुक्त राष्ट्र विश्व मौसम संगठन ने अपनी रिपोर्ट में वर्ष 2010 को सबसे गर्म साल घोषित किया है।

इस वर्ष 20 मई को अमरीकी आणविक जीव विज्ञानी क्रेग वेंटर ने प्रेस कांफ्रेंस में सिंथेटिक जीनोम से पहली बैक्टीरिया कोशिका बनाने की घोषणा की। उन्हें कृत्रिम जीवन के निर्माण में 15 वर्ष लगे तथा इस शोध पर 4 करोड़ डॉलर खर्च हुए। इसी बीच अमरीका ने इस खोज के दुरुपयोग से उठी शंकाओं के समाधान के लिए जैव नैतिकता समिति गठित की। जीव विज्ञान की इस उपलब्धि का धार्मिक समूहों ने विरोध किया।

वर्ष 2010 में दुनिया भर में बीटी बैंगन सहित जिनेटिक इंजीनियरिंग से तैयार फसलों का विरोध जारी रहा।

विदा ले चुके वर्ष 2010 में युरोपीय नाभिकीय अनुसंधान केन्द्र 'सर्न' के वैज्ञानिकों ने प्रति पदार्थ (एंटी मैटर) के अणुओं को कुछ क्षणों के लिए कैद करने में सफलता मिलने का दावा किया। इस शोधकार्य से ब्रह्मांड के उद्भव की वैज्ञानिक व्याख्या की जा सकेगी। महाप्रयोग सुखियों में रहा। 30 मार्च को स्विट्ज़रलैंड के जिनेवा में वैज्ञानिक महामशीन लार्ज हेड्रॉन कोलाइडर (एलएचसी) से दो प्रोटॉन बीम्स की शानदार टक्कर कराने में सफल रहे। इस महाप्रयोग से हिग्ज़ बोसान की खोज हो सकती

है। माना जा रहा है कि ब्रह्मांड की उत्पत्ति के दौरान ये कण मौजूद थे। महाप्रयोग की शुरुआत 10 सितंबर 2008 में हुई थी।

संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 2010 को अंतर्राष्ट्रीय जैव विविधता वर्ष के रूप में मनाने की घोषणा की थी। इस दौरान लोकप्रिय व्याख्यानों, विचार गोष्ठियों एवं शैक्षणिक कार्यक्रमों के ज़रिए जैव विविधता संरक्षण के प्रति जागरूकता बढ़ाने के प्रयास किए गए। वर्ष के उत्तरार्द्ध में विश्व का पहला बाघ सम्मेलन रूस के पीटर्सबर्ग में हुआ, जिसमें विलुप्त हो रहे बाघों को बचाने के लिए 33 करोड़ डॉलर (लगभग 1500 करोड़ रुपये) की धनराशि जुटाने का वादा किया गया। पिछली एक सदी में बाघों की संख्या एक लाख से घटकर केवल साढ़े तीन हज़ार रह गई है। बाघ का वैज्ञानिक नाम *पैन्थेरा टिग्रिस* है, यह फेलिडी कुल का सदस्य है।

बीते वर्ष भी अंतरिक्ष में साम्राज्य फैलाने की दौड़ जारी रही। नासा ने मंगल पर मानव का स्थायी आवास बनाने के लिए एक महत्वाकांक्षी परियोजना पर काम शुरू किया। इसी वर्ष अमरीकी शोधकर्ताओं को मंगल ग्रह पर विशाल समुद्र होने के प्रमाण मिले। अध्ययनों से यह भी पता चला कि चन्द्रमा पर पानी के अलावा कार्बन डाइऑक्साइड और चांदी भी है।

वर्ष 2010 में खगोलविदों ने अंतरिक्ष में सात ग्रहों से युक्त एक नया सौर मंडल खोजने का दावा किया। अध्येताओं

ने नए सौर मंडल के सूर्य को एचडी 10180 नाम दिया है। इस वर्ष विख्यात भौतिक विज्ञानी स्टीफन हॉकिंग ने अपनी नई पुस्तक 'ग्रैंड डिज़ाइन' में दावा किया कि ईश्वर ने ब्रह्मांड की रचना नहीं की है। उनका कहना



है कि गुरुत्वाकर्षण के कारण ब्रह्मांड स्वतः अस्तित्व में आया है, जिसके कारण आज मानव जाति का भी अस्तित्व है।

बीते वर्ष में न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत को एम्सटर्डम विश्वविद्यालय के प्रोफेसर एरिक वेरलिंगे ने चुनौती देकर दुनिया भर के भौतिक शास्त्रियों के बीच हलचल पैदा कर दी। उन्होंने अपने शोध पत्र में दावा किया कि गुरुत्वाकर्षण वास्तव में ऊष्मागतिकी के नियमों का परिणाम है।

विदा हो चुके वर्ष में 25 अप्रैल को हबल दूरबीन की बीसवीं सालगिरह धूमधाम से मनाई गई। हबल से प्राप्त तस्वीरों से ब्रह्मांड की उत्पत्ति की वैज्ञानिक व्याख्या में बड़ी मदद मिली है। इसी वर्ष देश-दुनिया में भारतीय मूल के वैज्ञानिक सुब्रमण्यम चन्द्रशेखर का जन्मशती वर्ष मनाया गया। उन्हें 1983 में विलियम अल्फ्रेड के साथ फिज़िक्स का नोबेल पुरस्कार मिला था। बीते वर्ष में आधुनिक आविष्कारों में शामिल लेज़र किरणों की स्वर्ण जयंती मनाई गई। 16 मई 1950 में लेज़र किरणों की खोज की गई थी। आज इनका उपयोग चिकित्सा विज्ञान से लेकर हथियारों तक के निर्माण में किया जा रहा है।

यह वही वर्ष था, जब अमरीका की नासा और जापान की अंतरिक्ष एजेंसी ने चिली की खदान में सत्तर दिनों तक फंसे रहे 33 खनिकों को जीवित हालत में सफलतापूर्वक निकालने में अहम योगदान किया। वास्तव में यह दुनिया का सबसे चुनौतीपूर्ण भूमिगत बचाव अभियान था, जिसकी सफलता में प्रौद्योगिकी का अहम योगदान रहा।

वर्ष 2010 में विज्ञान के नोबेल पुरस्कारों के लिए छह वैज्ञानिकों का चुनाव किया गया। भौतिकी का नोबेल आंद्रे जीम तथा कॉस्टेन्टीन नोबोसेलाव को कार्बन परिवार के नए सदस्य ग्रैफीन की खोज के लिए दिया गया। वर्ष 2010 में साइंस पत्रिका ने इस खोज को टॉप टेन की सूची में शामिल किया था। सच पूछा जाए तो कार्बन परिवार का विस्तार जारी है। इससे पहले फुलेरीन का पता लगाया गया था। चिकित्सा विज्ञान का नोबेल पुरस्कार टेस्ट ट्यूब



बेबी के जनक राबर्ट एडवर्ड को दिया गया। उन्होंने निरंतरान दंपतियों की सहायता के लिए इन विट्रो फर्टिलाइज़ेशन तकनीक का विकास किया है। रसायन विज्ञान का सम्मान तीन अनुसंधानकर्ताओं रिचर्ड हेक, ई. इची नेगिशी तथा अकीरा सुजुकी को संयुक्त रूप से प्रदान किया गया। इस वर्ष के नोबेल पुरस्कारों की विशेषता यह है कि उन अनुसंधानों का चयन किया गया, जिनका

समाज हितों से सरोकार है। विदा ले चुके वर्ष 2010 में समाज को समृद्धतर, विकासशील और आधुनिक बनाने में वैज्ञानिक अनुसंधानों की अहम भूमिका दिखाई दी।

वर्ष 2010 में हमने विज्ञान की कई विख्यात हस्तियों को खो दिया। जीवन की किताब के एक महत्वपूर्ण अध्याय के शोधकर्ता मार्शल वारेन नीरेनबर्ग का 15 जनवरी 2010 को निधन हो गया। उन्होंने जिनेटिक विज्ञान को समृद्ध बनाया। उन्हें 1968 का चिकित्सा का नोबेल सम्मान हॉली तथा खुराना के साथ दिया गया था। ऑटोमेटेड टेलर मशीन (एटीएम) के आविष्कारक जान शेफर्ड ने 15 मई को दुनिया से विदा ले ली। उन्होंने बैंकिंग का चेहरा बदलने में ऐतिहासिक योगदान किया। पर्सनल कम्प्यूटर (पीसी) के जनक हेनरी एडवर्ड रॉबर्ट्स का अप्रैल में निधन हो गया। उन्होंने 1975 में पहला सफल व्यावसायिक पर्सनल कम्प्यूटर बनाया था। विख्यात गणितज्ञ तथा लोकप्रिय विज्ञान लेखक मार्टिन गार्डनर का 22 मई को देहांत हो गया। उन्होंने गणित को मनोरंजक बनाने में विशेष योगदान किया। वे लगभग 25 वर्षों तक साइंटिफिक अमेरिकन में मथेमेटिकल गेम्स नामक स्तम्भ लिखते रहे। इस वर्ष जुलाई में ब्लैक बॉक्स के जनक डेविड वारेन का निधन हो गया। उन्होंने 1956 में विमानों में फ्लाइट डाटा रिकॉर्डर (ब्लैक बॉक्स) का निर्माण किया था। गुजरे साल में हमने 1992 के भौतिक शास्त्र के नोबेल विजेता जार्ज चारपाक को भी खो दिया। वर्ष के उत्तरार्द्ध में न्यूट्रॉन बम के जनक सैमुअल टी. कोहेन नहीं रहे। उन्होंने 1958 में न्यूट्रॉन बम डिज़ाइन किया था।

(स्रोत फीचर्स)