

इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए

इलेक्ट्रॉनिक्स, कम्प्यूटर विज्ञान एवं नई तकनीक की पत्रिका
अंक 8, वर्ष 28, अगस्त 2014

RNI No. 51966/1989

राष्ट्रीय राजभाषा शीलड सम्मान, रामेश्वर गुरु पुरस्कार
तथा भारतेन्दु पुरस्कार से सम्मानित एकमात्र पत्रिका



सलाहकार मण्डल

शरद चंद्र बेहार, डॉ. वि.दि. गर्दे, डॉ. संध्या चतुर्वेदी
डॉ. मनमोहन बाला, डॉ. ए.एस.झाड़गांवकर

संपादक

संतोष चौबे

प्रमुख उप-संपादक

विनीता चौबे



उप-संपादक

पुष्पा असिवाल

सह-संपादक

रवीन्द्र जैन, मनीष श्रीवास्तव

संस्थागत सहयोग

अमिताभ सक्सेना, शैलेश पांडेय, डॉ. राघव, विजय सिंह,
डॉ. अनुराग सीठा, डॉ. सत्येन्द्र खरे, संतोष शुक्ला

राज्य प्रसार समन्वयक : शशिकांत वर्मा, लातूर सिंह
वर्मा, नरेन्द्र एस. मलिक, वैभव गुप्ता, अदिति चतुर्वेदी,
शलभ नेपेलिया, असीम कटियार, अंबरीष कुमार, हरीश
कुमार पहारे

क्षेत्रीय प्रसार समन्वयक : निशांत श्रीवास्तव, राजीव चौबे,
जितेन्द्र पांडे, मसूद लुकमान, आर.के. भारद्वाज, संजीव गुप्ता,
रवि चतुर्वेदी, प्रवीण तिवारी, शैलेन्द्र कुमार परिहार, अरुण
साहू, अभिषेक अवस्थी, विजय श्रीवास्तव, के.आई. जावेद,
परमानंद कुमार पासवान, असीम सरकार, अमृतेष कुमार,
योगेश मिश्रा, आशीष कुमार दास, संतोष कुमार पाडी, दर्शन
व्यास, सुशील चतुर्वेदी, भूपिन्दर चौधरी, आबिद हुसैन भट्ट,
दलजीत सिंह, राजन सोनी, लियाकत अली खोकर, अनिल
कुमार, अमिताभ गांगुली, अजीत चतुर्वेदी

समन्वयक प्रचार एवं विज्ञापन

राजेश पंडा

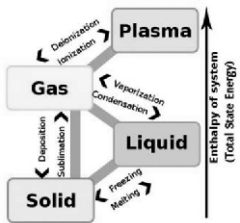
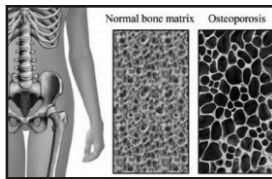
आवरण

वंदना श्रीवास्तव

आकल्पन

मुकेश सेन





अनुक्रम

विज्ञान

- पीएसएलवी सी-23 : बेमिसाल कामयाबी की उड़ान
● शुकदेव प्रसाद/03
- अंतरिक्ष शोध का नया साथी झूमि चैजर ● कालीशंकर/05
- कृत्रिम डीएनए करेगा नई दुनिया का निर्माण ● मनीष मोहन गोरे/08
- बढ़ता तापमान कम होता खाद्यान्न ● मुकुल व्यास/11
- नैनो कणों से क्षतिग्रस्त हड्डियों का इलाज ● डॉ. दिनेश मणि/13
- प्लाज्मा है पदार्थ की चतुर्थ अवस्था ● डॉ. विजय कुमार उपाध्याय/15
- ब्लैक होल ● मार्क स्ट्रास, अनुवाद : संगीता चतुर्वेदी/17

तकनीक

- कैसे होगा सृष्टि का अंत? ● रविशंकर श्रीवास्तव/20
- बड़े काम की वेबसाइट/22

कॅरियर

- ऊर्जा इंजीनियर बन रोशन करें दुनिया ● संजय गोस्वामी/23

विज्ञान कथा

- दूसरा नहुष ● डॉ. राजीव रंजन उपाध्याय/25

स्थाई स्तम्भ

- विज्ञान समाचार/29 ● आईटी समाचार/36 ● नये उत्पाद/40
- आईसेक्ट समाचार/44 ● आईसेक्ट यूनिवर्सिटी समाचार/45
- स्कोप समाचार/50

पत्र व्यवहार का पता

इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए

सेक्ट, स्कोप कैम्पस, एन.एच.-12, होशंगाबाद रोड, भोपाल-47

फोन : 0755-2499657, 6546511, फैक्स : 0755- 2429096

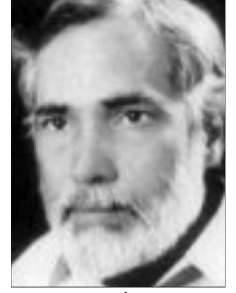
e-mail : electroniki@electroniki.com वार्षिक शुल्क : 330/- प्रति अंक : 30/-

मासिक पत्रिका 'इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए' में प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार संबंधित लेखक के हैं। उनसे संपादक की सहमति होना आवश्यक नहीं है।

सभी विवादों का निबटारा भोपाल अदालत में किया जायेगा।

स्वामी, संतोष कुमार चौबे, प्रकाशक व मुद्रक संतोष चौबे के लिए दृष्टि ऑफसेट, प्रेस कॉम्प्लेक्स, जोन-1, एम.पी.नगर, भोपाल (म.प्र.) से मुद्रित व स्कोप कैम्पस एन.एच.-12 होशंगाबाद रोड, भोपाल (म.प्र.) से प्रकाशित, संपादक संतोष चौबे

पीएसएलवी सी-23 : बेमिसाल कामयाबी की उड़ान



□ शुकदेव प्रसाद
सोवियत भूमि नेहरू पुरस्कार विजेता

हमारे ध्रुवीय राकेट (Polar Satellite Launching Vehicle -PSLV) की विकास यात्रा 1993 से आरंभ होती है यद्यपि इसकी पहली (और एकमात्र) उड़ान विफल हुई थी लेकिन इसके बाद पीएसएलवी ने पीछे मुड़कर नहीं देखा और कालांतर में उसने बुलंदियों के नए-नए आयाम छुए और ऐसे कई कीर्तिमान बनाए जिनकी कोई दूसरी मिसाल नहीं।

ध्रुवीय राकेट की पहली उड़ान (मिशन पीएसएलवी-डी1) 20 सितंबर, 1993 को श्रीहरिकोटा से आयोजित हुई। मगर अफसोस, अपनी पहली ही उड़ान में ध्रुवीय राकेट ने विफलता का आस्वाद ग्रहण किया। राकेट एक तकनीकी त्रुटि के साथ दो टुकड़ों में बंटकर, जलकर बंगाल की खाड़ी में जा समाया। इसी के साथ इस पर सवार उपग्रह 'आईआरएस-1ई' भी विनष्ट हो गया लेकिन इसके बाद आयोजित सारी उड़ानें शत-प्रतिशत सफल रही हैं और उनमें से कई ने तो अंतर्राष्ट्रीय मानकों की स्थापनाएं करके शेष विश्व का मार्गदर्शन भी किया है।

ध्रुवीय राकेट की अगली उड़ान (पीएसएलवी-डी2) पूर्णतः त्रुटिहीन थी जिसने 15 अक्टूबर 1994 को भारतीय उपग्रह 'आईआरएस-पी2' की सफल स्थापना की।

इसकी तीसरी उड़ान (पीएसएलवी-डी3) भी पूर्णतः सफल रही जिसमें 21 मार्च, 1996 को भारतीय उपग्रह 'आईआरएस-पी3' को सफलतापूर्वक उसकी कक्षा में स्थापित कर दिया। यहीं से ध्रुवीय राकेट की विकासात्मक उड़ानों (Developmental Flights) का दौर समाप्त हुआ और उसने व्यावसायिक उड़ानों (Commercial Flights) की ओर रुख किया। 29 सितंबर, 1997 को ध्रुवीय राकेट ने अपनी चौथी उड़ान (पीएसएलवी-सी1) में भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रह 'आईआरएस-1डी' (Indian Remote Sensing Satellite) को सफलतापूर्वक ध्रुवीय कक्षा में स्थापित कर दिया।

ज्ञातव्य हो कि इसके पूर्व हमने अपने सुदूर संवेदन उपग्रहों— आईआरएस-1ए, 1बी और 1सी को रूस से प्रक्षेपित किया जिसके लिए हमें अच्छी खासी प्रक्षेपण राशि देनी पड़ी थी। लेकिन ध्रुवीय राकेट की इस सफलता के साथ यह बाधा भी समाप्त हो गई और प्रक्षेपण राशि की बचत होने लगी। ध्रुवीय राकेट की इस सफलता से वैश्विक स्तर पर 'इसरो' ने अपनी विश्वसनीयता अर्जित कर ली और हमें विदेशी उपग्रहों के प्रक्षेपण के आर्डर मिलने आरंभ हो गए। इस प्रकार विदेशी मुद्रार्जन के निमित्त पीएसएलवी एक साधन बन गया और इसी के साथ भारत का अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अंतर्राष्ट्रीय बाजार में प्रवेश हो गया। ध्रुवीय राकेट की यशोगाथा के संपूर्ण के लिए आइए इसकी सद्यः उड़ान पर चर्चा करें और फिर अतीत में लौटें। यही समीचीन होगा।

30 जून, 2014 को सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र, श्रीहरिकोटा से आयोजित ध्रुवीय राकेट की 27वीं उड़ान में उसने ध्रुवीय कक्षा में 5 उपग्रहों की सफल स्थापना की। इस उड़ान में मुख्य उपग्रह तो फ्रांस का 714 किग्रा. वजनी 'स्पॉट-7' था। शेष चार उपग्रह नैनो उपग्रह थे। फ्रेंच उपग्रह भू-प्रेक्षण के निमित्त छोड़ा गया है।

हमारे ध्रुवीय राकेट (पीएसएलवी-सी23) ने 30 जून की प्रातः 9 बजकर 52 मिनट पर श्रीहरिकोटा से उड़ान भरी और



लिफ्ट ऑफ के चंद्र मिनटों बाद उसने सबसे पहले फ्रांसीसी उपग्रह 'स्पॉट-7' को 650 किमी. से अधिक की ऊंचाई वाली ध्रुवीय कक्षा में सफलतापूर्वक स्थापित कर दिया। इसके बाद अन्य चार और विदेशी उपग्रहों को क्रमशः उनकी कक्षाओं में स्थापित किया। लिफ्ट ऑफ के 20 मिनट के बाद मिशन अपने अंजाम को पहुंचा।

जर्मन एर्जेसी डीएलआर का 14 किग्रा. वजनी नैनो उपग्रह 'एआईसैट' समुद्री यातायात की मानीटरिंग करेगा। इसी उड़ान में 15-15 किग्रा. वजनी दो कनेडाई उपग्रहों 'एनएलएस 7.1' और 'एनएलएस 7.2' तथा सिंगापुर के 7 किग्रा. वजनी उपग्रह 'वेलोक्स-1' को उनकी कक्षाओं में स्थापित कर दिया गया। इस अवसर पर अपनी खुशी का इजहार करते हुए 'इसरो' के अध्यक्ष डॉ. के. राधाकृष्णन ने कहा कि अब भारत खरबों डॉलर के उपग्रह प्रक्षेपण के वैश्विक क्षेत्र में प्रवेश कर चुका है। हमारे ध्रुवीय राकेट ने 1.6 टन वजनी उपग्रहों को 650 किमी. की ऊंचाई वाली ध्रुवीय कक्षा में सफल स्थापना करके बेमिसाल कामयाबियां हासिल की हैं। इतना ही नहीं, इसने हमारे 'मेटसैट', 'चंद्रयान', और 'मंगलयान' को उनकी कक्षाओं में प्रविष्ट करा कर ऐसी अंतर्राष्ट्रीय यशस्विता अर्जित की है जिसकी कोई मिसाल नहीं। इस संदर्भ में इसरो का कहना है कि अब ध्रुवीय राकेट 'वर्ल्ड क्लास' का है। 'पोलर क्लास' में दुनिया में कोई दूसरा राकेट नहीं सिर्फ यूरोपीय अंतरिक्ष एंजेंसी को छोड़कर जिसने हाल फिलहाल हमारे पीएसएलवी के समकक्ष अपना 'वेगा' राकेट लांच किया है।

'इसरो' ने ध्रुवीय राकेट की सद्यः सफल उड़ान को तीसरी व्यावसायिक उड़ान घोषित की है। व्यावसायिक उड़ानों की उसने पुनर्व्याख्या की है। आइए, इसी आलोक में अतीत में लौटें। राकेटों की व्यावसायिक उड़ानों का सीधा सा तात्पर्य यह है कि हम किसी विदेशी उपग्रह को अपने राकेट से लांच करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार कीमत वसूलें। शुरुआती दौर में 'इसरो' ने प्रोत्साहन राशि यानी अंतर्राष्ट्रीय मानक से 25-30 प्रतिशत कम कीमत लेकर कई विदेशी उपग्रहों का सफल प्रमोचन किया। उद्देश्य सिर्फ यह था कि हमें अधिक से अधिक आर्डर मिल सकें। आर्डर मिले भी, क्योंकि हमारा राकेट आसमानी बुलंदियां छू रहा था और उस पर कोई सवालिया निशान भी नहीं लगाया जा सकता था। अतः एक ऐसा मंजर आया कि 'इसरो' ने भी विश्व मानकों के अनुसार लांचिंग कॉस्ट वसूलनी शुरू की जो 15,000 से लेकर 20,000 डॉलर प्रति किग्रा. पेलोड (उपग्रह का भार) बैठती है। लेकिन 'इसरो' की विपणन एंजेंसी 'एंट्रिक्स (अंतरिक्ष) कार्पोरेशन लि.' ने वसूल की गई राशि का कभी खुलासा नहीं किया। कदाचित ऐसी गोपनीयता वांछनीय हो, अन्य एंजेंसियां इसका लाभ भी उठा सकती हैं।

मई, 1999 से हमने ध्रुवीय राकेटों से विदेशी उपग्रहों का प्रक्षेपण आरंभ कर दिया था। पीएसएलवी-सी2 ने 26 मई,

1999 को भारतीय उपग्रह 'ओशन सैट' के साथ कोरियाई उपग्रह 'किट सैट-3' और जर्मन उपग्रह 'टब सैट' की सफल स्थापना की। इसी तरह अगली उड़ान में (पीएसएलवी-सी3) 22 अक्टूबर, 2001 को भारतीय उपग्रह 'टेस' के साथ जर्मन उपग्रह 'बर्ड' और बेल्जियन उपग्रह 'प्रोबा' की सफल स्थापनाएं की गईं। यह सिलसिला आगे भी चलता रहा मगर प्रक्षेपण के निमित्त थोड़ी कम धनराशि के साथ। पहली बार 23 अप्रैल, 2007 को ध्रुवीय राकेट (पीएसएलवी-सी8) ने इटली के 'एजाइल' उपग्रह के सफल प्रक्षेपण हेतु अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार लांचिंग कॉस्ट ली। चूंकि 'एजाइल' के साथ भारतीय उपग्रह 'एएम' भी उसका हमसफर था, अतः 'इसरो' ने इसे प्रथम व्यावसायिक उड़ान की संज्ञा नहीं दी, यद्यपि थी तो यह पहली व्यावसायिक उड़ान ही। 'इसरो' की नजर में व्यावसायिक उड़ाने वही हैं जिनमें राकेट के साथ कोई भारतीय उपग्रह न हो, यानी सिर्फ विदेशी उपग्रहों का ही प्रक्षेपण किया जाय। इस नजरिए से देखें तो 21 जनवरी, 2008 को आयोजित 12वीं उड़ान (पीएसएलवी-सी10) में ध्रुवीय राकेट ने इस्राइल के 'पोलरिस' (अब टेक्सार) नामक उपग्रह की सफलतापूर्वक उसकी कक्षा में स्थापना की थी, उसे प्रथम व्यावसायिक उड़ान की संज्ञा देंगे। इसके लिए हमने इस्राइल एरोस्पेस इंडस्ट्रीज से समुचित धनराशि ली थी।

ध्रुवीय राकेट (पीएसएलवी-सी21) ने अपनी 22वीं उड़ान में 9 सितंबर, 2012 को (इसरो का 100वां मिशन) फ्रेंच उपग्रह 'स्पॉट-6' और जापानी उपग्रह 'प्रोडोटेरेस' को लांच किया। यह ध्रुवीय राकेट की दूसरी व्यावसायिक उड़ान थी। फ्रांस ने 'स्पॉट' शृंखला के 5 उपग्रहों का प्रक्षेपण अपने एरियन राकेट से किया था लेकिन इस बार उसने विदेशी धरती से प्रक्षेपण किया। अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के अंतर्राष्ट्रीय बाजार में यह लब्धि 'इसरो' के वर्चस्व का प्रतीक है।

ध्रुवीय राकेट की सद्यः सफल उड़ान (तीसरी व्यावसायिक उड़ान) में भी फ्रांस ने उसी पथ का अनुगमन किया और पीएसएलवी-सी23 ने 'स्पॉट-7' के साथ चार अन्य विदेशी उपग्रहों का सफल प्रक्षेपण करके अपना परचम लहरा दिया है जिस पर हम भारतीयों को नाज़ है।

भारत भूमि से विदेशी उपग्रहों के प्रक्षेपण की कहानी 1999 से आरंभ होती है। इस ताजी उड़ान के साथ ध्रुवीय राकेट ने 19 विदेशी राष्ट्रों के 40 उपग्रहों का सफल प्रमोचन किया है। इसका संज्ञान लेते हुए प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने इसे 'भारतीय सक्षमताओं के वैश्विक समर्थन' की संज्ञा दी। वैसे अब तक ध्रुवीय राकेट ने कुल 67 उपग्रहों का सफल प्रमोचन किया है। प्रक्षेपण के प्रत्यक्षदर्शी प्रधानमंत्री ने अपनी खुशी का इजहार करते हुए 'इसरो' के वैज्ञानिकों से गुजारिश की कि वे एक ऐसा अत्याधुनिक एवं समुन्नत उपग्रह बनाएं जो दक्षेस देशों के लिए बतौर तोहफा हो। सर्वतोभद्र!

135/27-सी, छोटा बघाड़ा (एनी बेसैंट स्कूल के पीछे),
इलाहाबाद-211002

E-mail: sdprasad24oct@yahoo.com

अंतरिक्ष शोध का नया साथी ड्रीम चेजर



□ कालीशंकर
वरिष्ठ वैज्ञानिक, इसरो (सेवानिवृत्त)

आज का युग अन्तरिक्ष युग कहा जाता है तथा मानव के द्वारा अन्तरिक्ष अन्वेषण का सिलसिला काफी तेजी से बढ़ा है। अन्तरिक्ष अन्वेषण के लिए मानव का अन्तरिक्ष में जाना आवश्यक हो जाता है। इसलिए अन्तरिक्ष अन्वेषण के लिए अन्तरिक्ष परिवहन बहुत महत्वपूर्ण होता है। अन्तरिक्ष अन्वेषण के लिए प्रारंभ से ही अंतरिक्ष परिवहन के रूप में राकेटों का प्रयोग किया जाता रहा है। एक राकेट एक मिशन (अर्थात् नीतभार) को अन्तरिक्ष में पहुंचाने के बाद पूर्ण रूप से नष्ट हो जाता है तथा अगले मिशन के लिए सर्वथा एक नये राकेट की आवश्यकता पड़ती है। इस प्रकार अन्तरिक्ष अन्वेषण का कार्य काफी महंगा होता है। इस खर्च में कटौती करने के लिए मानव काफी समय से प्रयत्नशील था तथा इसी चिन्तन के फलस्वरूप मानव ने स्पेस शटल का विकास किया। स्पेस शटल पृथ्वी से



ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान

एक राकेट की भांति अन्तरिक्ष में जाती थी तथा वापसी में यह पृथ्वी पर एक वायुयान की भांति उतरती थी। स्पेस शटल एक पुनः प्रयोज्य अन्तरिक्षयान था तथा इसे कई अन्तरिक्ष मिशनों के प्रमोचन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता था तथा किया भी गया। इसकी 135 अन्तरिक्ष उड़ानें सम्पन्न हुईं जिनमें 2 असफल रहीं। स्पेस शटल की प्रचालन अवधि 12 अप्रैल 1981 से 21 जुलाई 2011 के बीच थी। इसके द्वारा 355 लोग अन्तरिक्ष में गये जिनमें 306 पुरुष और 49 महिलाएं थीं। स्पेस शटल के द्वारा 3,513,638 पौन्ड का सामान अन्तरिक्ष में पहुंचाया गया तथा प्रचालन की आवश्यकता को पूरा करने के लिए स्पेस शटलें 1323 दिन अंतरिक्ष में रही। पुनः प्रयोज्य प्रमोचनयानों से अन्तरिक्ष अन्वेषण का कार्य सस्ता पड़ता है क्योंकि उसी हार्डवेयर का प्रयोग कई मिशनों के प्रमोचन के लिए किया जाता है। इसी आर्थिकचिन्तन के फलस्वरूप एक प्राइवेट अमरीकी कम्पनी—सीरा नेवाडा कार्पोरेशन (एसएनसी) एक मिनी स्पेस शटल (अंतरिक्ष वायुयान) 'ड्रीम चेजर' का विकास कर रही है तथा इसकी प्रथम टेस्ट उड़ान 1 नवम्बर 2016 के लिए प्रस्तावित है। प्रस्तुत लेख में इसी मिनी शटल 'ड्रीम चेजर' का वर्णन किया जायेगा तथा इसके विभिन्न पहलुओं पर चर्चा की जायेगी।



ड्रीम चेजर कैरी टेस्ट के लिए तैयार

ड्रीम चेजर कक्षीय अंतरिक्ष वायुयान (स्पेस प्लेन)

ड्रीम चेजर एक पुनः प्रयोज्य मानवयुक्त अन्तरिक्ष वायुयान है जो ऊर्ध्वाधर तरीके से उड़ता है। (किसी प्रमोचन राकेट के द्वारा) तथा एक वायुयान की भांति क्षैतिज रूप में लैन्डिंग करता है। इसका विकास सीरा नेवाडा कार्पोरेशन के द्वारा किया जा रहा है। इसके द्वारा इष्टतम 7 अन्तरिक्ष यात्री पृथ्वी की निम्न कक्षा में पहुंचाये जा सकते हैं तथा वहां से पृथ्वी पर वापस लाये जा सकते हैं। इस अन्तरिक्षयान का प्रमोचन ऊर्ध्वाधर दिशा में अटलस V प्रमोचन राकेट के द्वारा किया जायेगा तथा वापसी में यह वायुयान की भांति पारम्परिक हवाई पट्टी (रन वे) पर लैन्ड कर सकेगा। यह कक्षीय और उपकक्षीय दोनों ही उड़ानें भर सकेगा।



नासा के लैंग्ले अनुसंधान केन्द्र में ड्रीम चेजर मॉडल की टेस्टिंग

कार्यक्रम के उद्देश्य

ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान का उद्देश्य अमरीकी अंतरिक्ष संस्था नासा को अन्तर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन 'अल्फा' के लिए सुरक्षित, विश्वसनीय तरीके से तथा व्यवसायिक ढंग से प्रचालित रूप में कार्गो तथा अन्तरिक्ष यात्रियों को पहुंचाना है एवं पृथ्वी पर वापस लाना है। भावी ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान अन्य अन्तरिक्ष कक्षीय सुविधाओं को कार्गो और अन्तरिक्ष यात्री पहुँचायेंगे जैसे योरपीय कक्षीय सुविधा जो वर्ष 2024 में अन्तर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन अल्फा के बन्द हो जाने के बाद प्रचालित होगी। इसके अलावा ड्रीम चेजर अन्य सरकारी और गैर सरकारी संस्थाओं की विभिन्न अन्तरिक्ष कक्षीय सुविधाओं एवं कक्षीय अन्तरिक्ष पर्यटन सुविधाओं के लिए संक्षिप्त अवधियों के लिए उपयोगी होगा। भविष्य में ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयानों के एक बेड़े (फ्लीट) के बनाने का प्रस्ताव है।

मूल डिजाइन

ड्रीम चेजर एक पुनः प्रयोज्य संयुक्त (कम्पोजिट) अंतरिक्षयान है जो 2 से 7 अन्तरिक्ष यात्री और कार्गो आपूर्ति अंतरिक्ष की कक्षा में (जैसे अन्तर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन) पहुँचा सकता है। इसका अपना प्रमोचन पलायन (लांच इस्केप) तंत्र होगा तथा आवश्यकता पड़ने पर यह स्वचालित रूप से भी उड़ सकेगा। अंतरिक्ष में प्रमोचन के लिए यह किसी भी उपयुक्त प्रमोचन राकेट का प्रयोग कर सकता है लेकिन इसे (ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष यान को) अटलस V402 राकेट के द्वारा प्रमोचित किये जाने का प्रस्ताव है। यह अन्तरिक्षयान (अर्थात् अन्तरिक्ष वायुयान) अन्तरिक्ष से ग्लाइडिंग करता हुआ (पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करते समय 1.5 गुरुत्व त्वरण के साथ) किसी भी हवाई पट्टी पर उतर सकेगा जो हवाई ट्रैफिक को हैंडल करती है। इस अन्तरिक्ष वायुयान के प्रतिक्रिया नियंत्रण तंत्र के प्रणोदक ईथानोल आधारित ईंधन का इस्तेमाल करते हैं। यह विस्फोटक उड़नशील पदार्थ नहीं होता है। इसके कारण ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान को स्पेस शटल की तुलना में अधिक आसानी से हैंडल किया जा सकता है



ड्रीम चेजर का प्रथम प्रमोचन नवम्बर 2016 में होगा

(लैन्डिंग के समय)। इसका तापीय सुरक्षा तंत्र एक सुरक्षित टाइल है जिसका निर्माण नासा के एम्स अनुसंधान केन्द्र ने किया है। यह एक अति सुरक्षित तंत्र है तथा इसको बदलने की आवश्यकता ड्रीम चेजर की अनेक उड़ानों के बाद पड़ेगी।

राकेट इंजन

ड्रीम चेजर के कक्षीय नोदन तंत्र में दो हाइब्रिड राकेट इंजन हैं। इन हाइब्रिड राकेट मोटरों को ईंधन के तौर पर हाइड्राक्सिल-टर्मिनेटेड पालीब्युटाडीन (एचटीपीबी) तथा नाइट्रस आक्साईड (जिसे साधारण भाषा में रबड़ और लाफिंग गैस कहा जा सकता है) से प्रचालित किया जाता है। ये दोनों पदार्थ विषैले नहीं होते हैं तथा इन्हें आसानी से संचित किया जा सकता है। इसलिए ये द्रव राकेट ईंधन से अधिक सुरक्षित होते हैं। ठोस राकेटों से हटकर ड्रीम चेजर का हाइब्रिड ईंधन तंत्र मोटर को बार-बार स्टार्ट और स्टॉप परिस्थिति में रखता है। सीरा नेवाडा कम्पनी इस प्रकार का हाइब्रिड राकेट वर्जिन गैलेक्टिक कम्पनी के 'स्पेसशिप टू' के लिए भी विकसित कर रही है। दिसम्बर 2012 तक सीरा नेवाडा कार्पोरेशन के पास हाइब्रिड राकेट नोदन तकनीकी के विकास का (ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान के लिए) 10 वर्ष का अनुभव था। इस कम्पनी ने 300 हाइब्रिड राकेटों की जांच की है तथा इसी कम्पनी ने स्पेसशिप वन (प्रथम प्राइवेट राकेट-अंतरिक्ष के लिए) के लिए भी राकेट इंजन विकसित किया जिसने वर्ष 2004 में अन्सारी एक्स-प्राइज जीता था।

ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान की घोषणा

ड्रीम चेजर की घोषणा 20 सितम्बर 2004 को नासा के अन्तरिक्ष अन्वेषण की दूर दृष्टि (विजन फॉर स्पेस एक्सटलोरेशन) कार्यक्रम के अन्तर्गत तथा बाद में व्यवसायिक कक्षीय परिवहन सेवा कार्यक्रम (कामर्शियल आरबिटल ट्रान्सपोर्ट सर्विसेज-काट्स) के अन्तर्गत की गई। जब ड्रीम चेजर का चयन का काट्स कार्यक्रम के चरण-1 के अन्तर्गत नहीं हुआ तो स्पेस डेव कम्पनी के संस्थापक जिम बेन्सन ने कम्पनी के चेयरमैन का पद छोड़ दिया तथा ड्रीम चेजर के



ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान यूनाइटेड लॉच एलायंस के अटलस प्रमोचन राकेट के ऊपर लगाया गया है

विकास के लिए नई कम्पनी बेन्सन अन्तरिक्ष कम्पनी प्रारंभ की। बेन्सन की मृत्यु के दो सप्ताह बाद 21 अक्टूबर 2008 को सीरा नेवाडा कार्पोरेशन ने 'स्पेस डेव' कम्पनी की सहमति से कम्पनी को 380 लाख डॉलर में खरीद लिया।

1 फरवरी 2010 को सीरा नेवाडा कार्पोरेशन को नासा के व्यवसायिक अन्तरिक्ष यात्री विकास (सीसी डेव) कार्यक्रम के चरण-1 के अन्तर्गत ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान के विकास के लिए 200 लाख डॉलर का ठेका दिया गया। नासा ने इस कार्यक्रम को और भी आर्थिक सहयोग प्रदान किया। 3 अगस्त 2012 को नासा ने एसएनसी (सीरा नेवाडा कार्पोरेशन) को ड्रीम चेजर कार्यक्रम को आगे बढ़ाने के लिए 2125 लाख डॉलर का एक और ठेका दिया।

2014 वर्ष की जनवरी में यह घोषित किया गया कि ड्रीम चेजर अटलस V राकेट के द्वारा केनेडी अन्तरिक्ष केन्द्र से नवम्बर 2016 में प्रमोचित किया जायेगा।

ड्रीम चेजर मिनी शटल पर किये गये विन्ड टनेल परीक्षण

ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान को मिनी शटल की भी संज्ञा दी गई है। इस पर गहनता से उपर्युक्त परीक्षण किये गये जो सफल रहे। इसके लिए एसएनसी तथा नासा के लैंग्ले अनुसंधान केन्द्र के इंजीनियरों ने ड्रीम चेजर मिनी शटल पर 6 सप्ताह तक विन्ड टनेल परीक्षण किया इस दौरान इस पर यह भी अध्ययन किया गया कि जब ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष की कक्षा (पृथ्वी की निम्न कक्षा) में पहुंचेगा तो इस पर विभिन्न परिस्थितियों – अवाध्वनिक (सब-सोनिक) पराध्वनिक (सुपर सोनिक) और ट्रान्सोनिक का क्या प्रभाव पड़ेगा। ड्रीम चेजर अमरीका की तीन प्राइवेट कम्पनियों के द्वारा निर्मित किए जा रहे मानवयुक्त अन्तरिक्षयानों में एक है तथा इसका विकास नासा के व्यवसायिक अन्तरिक्ष यात्री कार्यक्रम के अन्तर्गत किया जा रहा है। इसका प्रमुख उद्देश्य अन्तर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन अल्फा के लिए अन्तरिक्ष यात्रियों को ले जाना तथा वहां से वापस पृथ्वी पर लाना है। यह सेवा 2017 से प्रारंभ हो



अमरीकी स्पेश शटल का आरबिटर

जायेगी तथा वर्ष 2011 में स्पेस शटल के रिटायरमेंट के बाद इस प्रकार की सेवा नितान्त आवश्यक हो गई है। स्पेस शटल के रिटायरमेंट के बाद अन्तर्राष्ट्रीय अन्तरिक्ष स्टेशन में अन्तरिक्ष यात्रियों को पहुंचाने का कार्य रूसी सोयुज अन्तरिक्ष यानों के द्वारा किया जा रहा है। इन्हीं के द्वारा अन्तरिक्ष यात्रियों को वापस पृथ्वी पर भी लाया जा रहा है। वर्ष 2014 के अन्त में ड्रीम चेजर की भांति के अन्य अन्तरिक्ष यानों—स्पेस एक्स ड्रैगन और बोइंग सीएसटी-100 'स्पेस टैक्सी' को भी नासा के द्वारा अनुबंधित और फंडिंग प्रदान किये जाने का प्रस्ताव है।

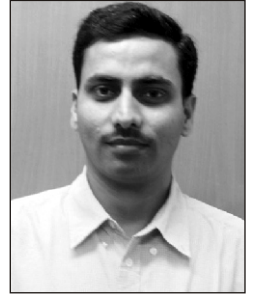
नासा के व्यवसायिक अन्तरिक्ष यात्री कार्यक्रम के मैनेजर कैथी ल्यूडर्स के अनुसार, "हमने अपने औद्योगिक भागीदारों में अपने अपने अवयवों और तंत्रों को विश्वसनीय बनाने का दृढ़ संकल्प देखा है और इसके फलस्वरूप उन्होंने जटिल तंत्र का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया है जिससे अंतरिक्ष उड़ान सम्भव होती है। ये प्रयास कुछ महीनों में हमारे भागीदारों की उपलब्धियों को और ऊंचा उठा देंगे।"

ड्रीम चेजर की विन्ड टनेल टेस्टिंग नासा के लैंग्ले अनुसंधान केन्द्र की यूनीटरी प्लान विन्ड टनेल सुविधा में की गई। इस जांच में टेस्टिंग के परिणामों को शीघ्रातिशीघ्र इकट्ठा करने का प्रयास किया गया। नासा के टेस्ट इंजीनियर ब्राइन फालमैन के अनुसार, "प्राप्त किये गये सभी आंकड़ों की कम्प्यूटर मॉडलों से तुलना की जायेगी जिससे ड्रीम चेजर अन्तरिक्षयान का निष्पादन डाटा बेस बनाया जा सके।" नासा के अनुसार उपलब्ध कम्प्यूटर मॉडल काफी हद तक सही और परिशुद्ध थे। बाद में अतिरिक्त विन्ड टनेल हेस्टिंग नासा के एम्स अनुसंधान केन्द्र (मोफेट फील्ड, कैनीफोर्निया) में तथा न्यूयार्क के कैल्सपन ट्रान्सोनिक विन्ड टनेल में की गई।

इस प्रकार ड्रीम चेजर अन्तरिक्ष वायुयान पुनः प्रयोज्य होगा तथा अन्तर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन के लिए कार्गो और इष्टतम 7 अन्तरिक्ष यात्री ले जा सकेगा। यह विश्व के किसी भी व्यवसायिक हवाई अड्डे पर लैंड कर सकेगा।

K-1058, आशियाना कालोनी, कानपुर रोड,
लखनऊ- 226012 (यू.पी.)
E-mail : ksshukla@hotmail.com

कृत्रिम डीएनए करेगा नई दुनिया का निर्माण



□ मनीष मोहन गोरे
वैज्ञानिक, विज्ञान प्रसार

वैज्ञानिक अपनी बुद्धि का इस्तेमाल कर प्रकृति की रचना में अक्सर कुछ फेरबदल की कोशिश करते आये हैं और इसे लेकर नैतिकता संबंधी विवाद खड़े होते हैं, कुछ उम्मीदें जगती हैं तो दूसरी ओर इन उम्मीदों के पूरा नहीं होने का भय भी वैज्ञानिकों को सताता रहा है।

वैज्ञानिक दरअसल विज्ञान की तार्किक विधि (वैज्ञानिक पद्धति) का सहारा लेकर प्रकृति में छिपे रहस्यों को अनावृत्त करते हैं और विभिन्न अज्ञात प्राकृतिक घटनाओं के पीछे छिपे वैज्ञानिक सिद्धांतों की व्याख्या अनेक प्रयोग-परिणामों के आधार पर दुनिया के सामने रखते हैं। यह वैज्ञानिक खोज होती है। विभिन्न ज्ञात वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय युक्तियों का इस्तेमाल कर जब वैज्ञानिक अपनी किसी अवधारणा को सत्यापित धरातल प्रदान करते हैं तो उसे आविष्कार की संज्ञा दी जाती है। जीवन के कोशिकीय आधार और डीएनए (डीआक्सीराइबोस न्यूक्लिक एसिड) संरचना की खोज ने वैज्ञानिकों सहित सभी लोगों के सामने जीवन के रहस्य को खोलकर सामने रख दिया था जबकि पहिले, विद्युत बल्ब, हवाई जहाज, टेलीफोन, कंप्यूटर और मोबाइल जैसे आविष्कारों ने लोगों के जीवन को तमाम सहूलियतें प्रदान की हैं।



ग्रेगर जान मेंडल : आनुवंशिकी के जनक

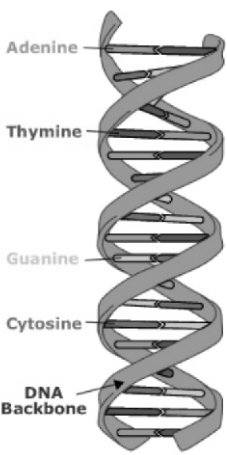
डीएनए : जीवविज्ञान में खोज का एक नया आयाम जे.डी. वाटसन और एफ.एच.सी. क्रिक ने जीवों में आनुवंशिकी के कारक अणु डीएनए की दोहरी कुंडलित संरचना का पता लगाया और उनकी इस खोज के लिए उन्हें सन् 1953 में चिकित्सा विज्ञान के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। ग्रेगर जान मेंडल ने इसकी पृष्ठभूमि में आनुवंशिकी की नींव रखी थी और अपनी इस महान खोज की अलख वह स्वयं तो नहीं सुन सके थे, परन्तु उनकी मृत्यु के बाद पूरी दुनिया में उनकी खोज की अनुगूंज फैलती रही।

मेंडल ने डीएनए को वह कारक बताया था जो किसी जीव में निहित लक्षण को एक से दूसरी पीढ़ी में ले जाता है। आज डीएनए की आणविक व्याख्या ने मेंडल की अवधारणा का सत्यापन कर दिया है।

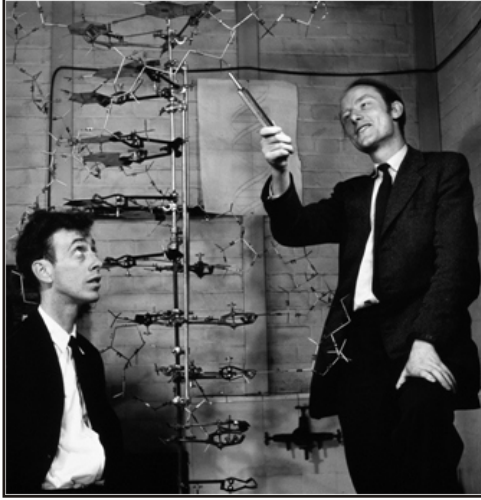
हर एक कोशिका में गुणसूत्रों पर लगे इन डीएनए (जिन्हें जींस भी कहते हैं) के चार बेस या न्यूक्लियोटाइड (A, T, C और G) के विन्यास में भिन्नता के कारण ही प्रकृति में जैव विविधता दिखाई देती है। किसी भी जीव की प्रकृति में अद्वितीय पहचान या अनोखेपन के पीछे मुख्य रूप से जिम्मेदार कारक ये नन्हे डीएनए ही होते हैं। इसलिए जीवविज्ञान में इसकी अनदेखी नहीं की जा सकती।

डीएनए मानव जीनोम की कड़ी में एक अहम् उपलब्धि 1990 के दशक में जुड़ गई जब ह्यूमन जीनोम प्रोजेक्ट की शुरुआत हुई। इसके अंतर्गत मानव जीनोम की सिक्वेन्सिंग के सूत्र ढूंढ निकाले गए।

मई 2014 में अमेरिका स्थित स्क्रिप्स रिसर्च इंस्टीट्यूट के वैज्ञानिकों ने ई. कोलाई जीवाणु के डीएनए में दो नए और कृत्रिम बेस पेयर को जोड़कर विज्ञान जगत के इतिहास में एक



चार मूल बसों A, T, C और G के साथ एक डीएनए



वाटसन और क्रिक ने सर्वप्रथम बताया कि डीएनए की रचना द्विकुंडलित होती है

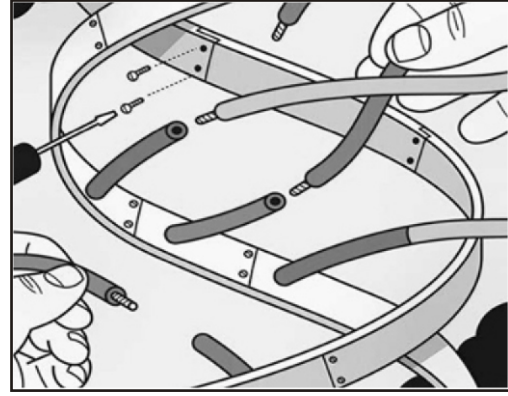
अनोखी इबारत लिखने की कोशिश की है। इस खोज में जुटे वैज्ञानिकों का दावा है कि जो काम प्राकृतिक डीएनए के द्वारा संभव नहीं हो सकता है, उसे इस कृत्रिम डीएनए के समावेश से बने डिजाइन के माध्यम से संभव किया जा सकता है। इन वैज्ञानिकों ने इस तकनीक का सहारा लेकर नए एंटीबायोटिक्स, वैक्सिन और उपचार युक्तियों के विकास का दावा किया है।

पृथ्वी से अलग ब्रह्माण्ड के दूसरे अज्ञात हिस्सों में प्रत्याशित 'एलियनों' में पृथ्वी के जीवों से इतर डीएनए डिजाइन की कल्पना की जाती रही है जिसे इस खोज ने पंख लगा दिए हैं। इस खोज ने विज्ञान कथाओं की कल्पना को साकार किया है। वास्तव में उपग्रह संचार जैसे अनेक आविष्कारों की पृष्ठभूमि में विज्ञान कथाओं में गढ़ी गई कल्पना का आधार काम आया है।

सिंथेटिक बायलॉजी बनाम प्राकृतिक सत्ता से खिलवाड़

'नेचर' जर्नल में आनलाइन प्रकाशित इस शोध के परिणामों में इस बात का भी उल्लेख किया गया है कि मनुष्य कहीं सर्वशक्तिमान सत्ता की रचना से खिलवाड़ तो नहीं कर रहा है। इस खोज से विश्व विज्ञान जगत में कृत्रिम जीवविज्ञान (सिंथेटिक बायलॉजी) के नियमन की आवश्यकता और इस खोज से जुड़ी नैतिकता पर बहस भी छिड़ गई है। जेनेटिक इंजीनियरिंग के अंतर्गत वैज्ञानिक गुणसूत्र पर जीवों की व्यवस्था को बदलकर जीवों में विभिन्न नए गुणों को उत्पन्न करने में कामयाब हुए हैं।

यह एक प्राकृतिक सच्चाई है कि हमारी पृथ्वी पर मौजूद छोटे से लेकर बड़े, सभी जीवों की जेनेटिक बनावट समान जेनेटिक कोड पर आधारित होती है, अर्थात् डीएनए में



उन्नत जीव किशमों के विकास में जेनेटिक इंजीनियरिंग एक अनोखी तकनीक साबित हुई है

चार रासायनिक इकाइयां एडेनिन (A), साइटोसिन (C), ग्वानिन (G) और थायमिन (T) मौजूद होती हैं, जिन्हें न्यूक्लियोटाइड या बेस कहते हैं। इन चारों डीएनए बेसों का सिक्वेंस कोशिका प्रोटीन द्वारा निर्धारित होता है और इनके कारण ही सभी जीवों में इनका सिक्वेंस बेशक भिन्न होता है, परन्तु ये चार बेस ही सभी जीवों के डीएनए में पाए जाते हैं।

स्क्रिप्स रिसर्च इंस्टीट्यूट के वैज्ञानिकों ने रासायनिक रूप से दो नए न्यूक्लियोटाइड का निर्माण किया, जिन्हें X और Y नाम उन्होंने दिया है। इन वैज्ञानिकों ने एक ही ई. कोलाई जीवाणु में एक X&Y युग्म को प्रवेश कराया। मजेदार बात है कि इस जीवाणु ने इस जेनेटिक हस्तक्षेप के बाद प्राकृतिक चार बेस के न्यूक्लियोटाइडों सहित इन X और Y बेस का भी द्विगुणन किया। हाँ, इस द्विगुणन की गति प्राकृतिक द्विगुणन से अवश्य कुछ धीमी थी।

इस प्रयोग में जीवाणु के जेनेटिक कोड में चार की जगह छः अक्षर (बेस इकाई) मौजूद थे। इस प्रयोग से संभव है कि नए प्रोटीन का निर्माण हो और वह कुछ अलग कार्य संपन्न करें।

वैसे यह एक स्वाभाविक प्रक्रिया है कि जब हमारे पास ज्यादा अक्षर होंगे तो इसके फलस्वरूप हम अधिक शब्दों की रचना करने में समर्थ होंगे और अधिक कहानियां गढ़ सकेंगे।

लंबे समय से हो रहे हैं अनुसंधान

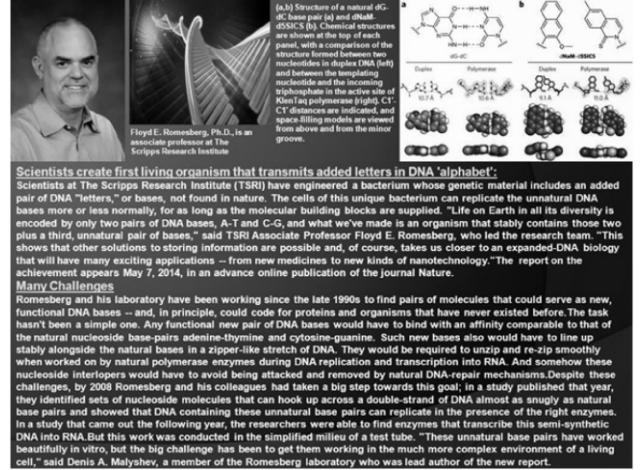
कृत्रिम डीएनए पर पूरी दुनिया में दशकों से भी अधिक समय से अनुसंधान कार्य चल रहे हैं। मानव-निर्मित न्यूक्लियोटाइडों को परख नलियों में क्रियाशील किया गया है और इन्हें कुछ रोग नैदानिक परीक्षणों में भी आजमाया गया है। मगर अभी तक इसे एक जीवित कोशिका में लंबी अवधि तक क्रियाशील नहीं किया जा सका है। ई. कोलाई जीवाणु में डाले गए दो अतिरिक्त डीएनए बेस में लगभग 15 घंटों में करीब 24 द्विगुणन ही संभव हो सके। इसमें यह भी स्पष्ट नहीं किया जा

सका कि यह जीवाणु कितनी अवधि तक अपना अस्तित्व कायम रख सकेगा। इस प्रयोग से जुड़े वैज्ञानिक यह स्पष्ट नहीं कर पाए हैं कि ये कृत्रिम न्यूक्लियोटाइड क्या वास्तव में जीवाणु कोशिका द्वारा प्रोटीन के निर्माण में कामयाब हो पाएंगे।

फ्लोरिडा के वैज्ञानिक डॉ. बेन्नर जीव कोशिका को जेनेटिक रूप से इंजीनियरिंग करके इस कोशिका में लगे हैं कि वह कोशिका स्वयं के अप्राकृतिक न्यूक्लियोटाइड निर्मित कर पाए। इस तरह की क्षमता विकसित हो जाने के बाद ऐसी कोशिकाएं स्वयं का अस्तित्व बचा सकेंगी और ये अधिक उपयोगी होंगी।

पौधों में हरे रंग के लिए जिम्मेदार रंजक क्लोरोफिल (पर्णहरित) में आस-पास के ऊतकों से न्यूक्लियोटाइड ग्रहण करने की क्षमता पायी जाती है। वैज्ञानिक इस क्षमता के लिए जिम्मेदार जीनों को ढूँढने में लगे हुए हैं।

स्क्रिप्स रिसर्च इंस्टीट्यूट के वैज्ञानिकों ने ई. कोलाई जीवाणु में शैवाल के जीन को जोड़ा था जिसके फलस्वरूप इस जीवाणु में X और Y न्यूक्लियोटाइड ग्रहण करने की क्षमता विकसित हुई थी। हमें उम्मीद रखना चाहिए कि कृत्रिम डीएनए से जुड़े ऐसे प्रयोगों के परिणामस्वरूप भविष्य में एक दिन ऐसा आएगा जब जीवों के साथ-साथ मनुष्यों में इनकी मदद से स्वास्थ्य संबंधी अनेक असाध्य समस्याओं का निदान संभव हो सकेगा। हां, इन सभी जैविक गवेषणाओं में इस बात



का अवश्य ध्यान रखा जाना अनिवार्य होना चाहिए कि इनमें प्रकृति और पर्यावरण की मूल प्रवृत्ति तथा बनावट के साथ कोई दखलंदाजी न की जाए।

ए-50, सेक्टर-62, नोएडा-201309
Email : mmgore@vigyanprasar.gov.in

आ गई सपनों को पढ़ने वाली मशीन

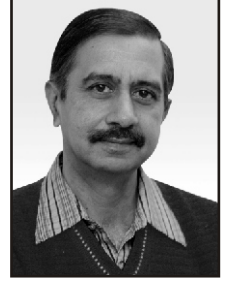
अक्सर ऐसा होता है कि हम अपने सपनों के मायने समझना चाहते हैं। रात को सपने देखते हैं और जब आंख खुलती है तो ख्याल आता है कि इसका मतलब क्या होगा। अब आपको इस परेशानी से दो-चार नहीं होना पड़ेगा। अमेरिका की एक रिसर्च टीम ने एक ऐसी मशीन खोज निकाली है जो कि आपके सपनों को पढ़ सकेगी। इसे ड्रीम स्कैनर का नाम दिया गया है। यह स्कैनर न सिर्फ फेस और इमेज को डिटेक्ट करता है बल्कि उसके रीकंस्ट्रक्शन का काम भी करता है।

यूएस के वैज्ञानिकों द्वारा बनाई यह मशीन सोते हुए आपके सपनों को पढ़ने का काम करेगी। उनका मानना है कि भविष्य में यह लोगों की मेमरी को रीकंस्ट्रक्ट करने में मददगार साबित होगी। इसके द्वारा प्रत्यक्षदर्शी के दिमाग से उसकी इमेज स्कैन करने का काम भी कर सकती है। ये मशीन सपनों के साथ कल्पनाओं और भावों को पढ़ने का काम भी करेगी। यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफॉर्निया के न्यूरोसायंटिस्ट एलेन कॉवेन के मुताबिक यह फेस पहचानने की न्यूरोल रीकंस्ट्रक्शन प्रोसेस है। यह फिलहाल एक्टिव ब्रेन से इमेज पढ़ पाती है, लेकिन भविष्य में उम्मीद है कि पैसिव ब्रेन से भी चीजों और इमेज को कलेक्ट करने में सफल होगी।

एलेन के मुताबिक 6 सहयोगियों की मदद से 300 चेहरों को एमआरआई द्वारा पहचाना गया। कॉवेन और न्यू यॉर्क यूनिवर्सिटी में उनके सहयोगी ब्राइस के मुताबिक फेसियल इमेज को रीकंस्ट्रक्ट करना और पहचानना इस रिसर्च का पहला कदम है। भविष्य में यह काफी आगे तक जाएगा।



बढ़ता तापमान कम होता खाद्यान्न



□ मुकुल व्यास
विज्ञान लेखक

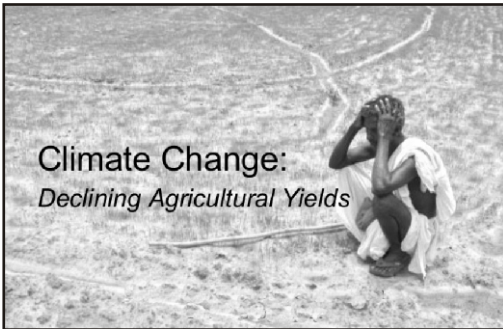
आने वाले वर्षों के दौरान विश्व में तापमान—वृद्धि का सबसे बुरा असर खाद्यान्न उत्पादन पर पड़ेगा। यदि जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए समय रहते समुचित कदम शीघ्र नहीं उठाए गए तो अगली सदी के प्रत्येक दशक में दुनिया के खाद्य उत्पादन में दो प्रतिशत की गिरावट आएगी। शिकागो कौंसिल ऑन ग्लोबल अफेयर्स की रिपोर्ट के अनुसार ग्लोबल वार्मिंग की वजह से दुनिया में जगह-जगह तापमान में बेतहाशा वृद्धि होगी, वर्षा की सामान्य अवधि और मात्रा पर असर पड़ेगा और साथ ही प्राकृतिक विपदाओं में तेजी आएगी। विकासशील देशों में स्थिति विकट हो जाएगी क्योंकि वहां तेजी से बढ़ती हुई आबादी अधिक खाद्यान्न की मांग करेगी। एक अन्य अध्ययन में वैज्ञानिकों ने चेताया है कि वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड के बढ़ते हुए स्तर से दुनिया की सर्वाधिक महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसलों की पौष्टिकता में भी कमी आ सकती है।



दुनिया के गरीब देशों के लिए यह बुरी खबर है जो पहले से ही अपनी आबादियों के लिए पोषक आहार जुटाने में खुद को असमर्थ पा रहे हैं। कार्बन डाइऑक्साइड के उच्च स्तर से संपर्क में आने के बाद गेहूं, चावल और सोयाबीन जैसी फसलों में लौह और जिंक तत्वों की मात्रा में कमी देखी गई है। विशेषज्ञों का कहना है कि यह प्रभाव पहले भी देखा जा चुका है लेकिन यह बात अभी तक निर्णायक रूप से साबित नहीं हो पाई थी। विश्व में तापमान वृद्धि और कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर में वृद्धि से फसलों पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभावों के बारे में वैज्ञानिक पहले भी चेतावनी दे चुके हैं और अब इस ताजा अध्ययन के बाद दुनिया में खाद्य सुरक्षा को लेकर नई चिंता पैदा होने स्वाभाविक है।

दुनिया में करीब दो से तीन अरब लोग लौह और जिंक तत्वों की जरूरत को पूरा करने के लिए गेहूं और चावल पर निर्भर हैं। पांच साल से कम बच्चों में 8 लाख मौतें जिंक की कमी से होती हैं। इस तत्व की कमी से डायरिया, निमोनिया और मलेरिया जैसी बीमारियां गंभीर रूप धारण कर लेती हैं। लौह तत्व की कमी से एनीमिया उत्पन्न होता है। दुनिया में हर पांच में से एक माता की मौत के लिए एनीमिया को ही जिम्मेदार माना गया है। फसलों के पोषक तत्वों पर कार्बन डाइऑक्साइड की उच्च मात्रा के प्रभाव को साबित करने के लिए हार्वर्ड यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों ने फसलों की 41 किस्मों को कार्बन डाइऑक्साइड के उच्च स्तर के संपर्क में रखा। उत्सर्जन की मौजूदा दरों को देखते हुए 2050 तक पूरी दुनिया में इस तरह का स्तर पहुंच सकता है।

रिसर्चरों ने अमेरिका, आस्ट्रेलिया और जापान में सात अलग-अलग परीक्षण स्थलों पर मक्की और ज्वार के साथ गेहूं और चावल की फसलें उगाईं। इसके लिए उन्होंने 'फ्री एयर कन्सेंट्रेशन इनरिचमेंट' (फेस) सिस्टम का उपयोग किया। इस सिस्टम की मदद से वैज्ञानिक ग्रीनहाउस या प्रयोगशाला की बजाय सीधे खुले खेतों में ही विशिष्ट परिस्थितियों में फसलें उगा सकते हैं। इस मामले में फसलों को एक ऐसे वायुमंडल में उगाया गया जिसमें प्रति दस लाख पर करीब 550 भाग कार्बन डाइऑक्साइड थी। गैस का यह स्तर 2050 तक अपेक्षित है। रिसर्चरों ने इन स्थानों पर उगाए गए गेहूं में जिंक की मात्रा में औसतन 9.3 प्रतिशत और लोहे में 5.1 प्रतिशत कमी पाई। गेहूं और चावल के दानों में प्रोटीन के स्तर में भी गिरावट देखी गई। इन परीक्षणों की चौकाने वाली बात यह थी कि मक्की और ज्वार में बढ़ी हुई कार्बन डाइऑक्साइड का कोई प्रभाव नहीं





पड़ा। इसका मुख्य कारण यह है कि मक्की और ज्वार प्रकाश संश्लेषण अथवा फोटो सिंथेसिस के लिए एक अलग विधि का प्रयोग करते हैं। उल्लेखनीय है कि पौधे प्रकाश संश्लेषण के जरिए सूरज की रोशनी से शुगर बनाते हैं जिसका इस्तेमाल वे स्वयं के पोषण के लिए करते हैं। परीक्षण में शामिल अन्य फसलों की तुलना में मक्की और ज्वार के पौधे अपने पत्तियों में अधिक कार्बन डाइऑक्साइड जमा रख सकते हैं। इस वजह से वायुमंडल में अधिक कार्बन डाइऑक्साइड का उनके पोषण तत्वों पर असर नहीं पड़ता।

इस अध्ययन में शामिल यूनिवर्सिटी ऑफ़ इलिनॉयस के प्रोफेसर एंड्र्यू लीकी का कहना है कि कई देशों में विविध माहौल में हमने फसलों की गुणवत्ता में गिरावट देखी है। पिछले अध्ययनों में इस बात के संकेत अवश्य मिले थे कि कार्बन डाइऑक्साइड की अधिक मात्रा से महत्वपूर्ण फसलों के पौष्टिक गुण कम होंगे लेकिन ये नतीजे विवादास्पद थे क्योंकि जिन परिस्थितियों में ये पौधे उगाए गए थे वे दुनिया के वास्तविक खेतों से मेल नहीं खाते थे। दुनिया के विभिन्न देशों में महत्वपूर्ण फसलों में आनुवंशिक सुधार करके उन्हें अधिक कार्बन डाइऑक्साइड झेलने लायक बनाने की कोशिश हो रही है। लीकी का कहना है कि महत्वपूर्ण फसलों पर अधिक कार्बन डाइऑक्साइड के प्रभाव को जानने के लिए ज्यादातर प्रयोग ठंडे और अमीर देशों में किए गए हैं लेकिन जलवायु परिवर्तन से जिन लोगों के प्रभावित होने की संभावना है वे विकसित देशों के उष्ण इलाकों में रहते हैं। पूरे अफ्रीका में अधिक कार्बन डाइऑक्साइड के प्रभावों को जानने के लिए अभी तक एक भी प्रयोग नहीं हुआ है। अतः गर्म जलवायु वाले इलाकों में इस तरह के प्रयोग तुरंत शुरू करने की आवश्यकता है क्योंकि यहां खाद्य सुरक्षा एक बहुत बड़ा मुद्दा है।

सी-31 गुलमोहर पार्क, नई दिल्ली-110049
E-mail : mukul.vyas@gmail.com

अंटार्कटिक में दस लाख साल पुरानी हवा



करीब दस लाख साल पहले अंटार्कटिक की बर्फ में फंसी हुई वायु के बारे में शोध के लिए जापान वहां अपना एक नया बेस स्थापित करना चाहता है। उनका मानना है कि इससे वैज्ञानिकों को जलवायु परिवर्तन को समझने में मदद मिलेगी। जापान पहले ही अंटार्कटिक क्षेत्र में अपने चार बेस बना चुका है। फिलहाल इनमें से दो स्टेशन काम कर रहे हैं। इनमें से एक है तटीय इलाके में स्थित स्योवा स्टेशन। इस स्टेशन पर शोधकार्य में लगी जापानी रिसर्च टीम ने ड्रिलिंग कर लाखों साल पहले बनी बर्फ में फंसी हुई हवा का सैंपल हासिल किया है। यह सैंपल करीब सात लाख बीस हजार साल पहले का बताया जाता है।

नया बेस बना कर वैज्ञानिक और ज्यादा गहराई तक पहुंचने की कोशिश करेंगे। इस बार उनकी योजना इतनी गहराई तक ड्रिलिंग करने की है जिससे कम से कम दस लाख साल पुरानी बर्फ का सैंपल हासिल किया जा सके। फिलहाल दुनिया में सबसे पुरानी बर्फ का सैंपल निकालने का रिकार्ड यूरोपीय रिसर्च टीम के नाम है जिसने आठ लाख साल पुरानी बर्फ निकाली थी। वैज्ञानिक प्राचीन काल में बर्फ में फंस गई हवा पर शोध कर यह समझने की कोशिश कर रहे हैं कि उस समय वातावरण की प्राथमिक संरचना कैसी थी। वैज्ञानिकों को उम्मीद है कि लाखों साल पहले के वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड और तापमान से जुड़ी जानकारी का विश्लेषण कर वे समझ पाएंगे कि भविष्य में जलवायु परिवर्तन किस दिशा में बढ़ेगा। पहले हुए रिसर्च से इस बात की पुष्टि हो चुकी है कि पृथ्वी पर अंटार्कटिक सबसे गर्म होते पारिस्थितिक तंत्रों में से एक है। साल 1970 के मुकाबले अब कड़ाके की ठंड वाले मौसम में अंटार्कटिक का तापमान पांच से छह डिग्री ज्यादा दर्ज हुआ है। वाशिंगटन की नेशनल एकेडमी ऑफ साइंस की 2011 में आई एक रिपोर्ट में बताया गया था कि अंटार्कटिक के पेंग्विनों की दो प्रजातियां ऐसी हैं जिनकी तादाद तेजी से घटती जा रही है। ग्लोबल वॉर्मिंग से पिघलते सागर, बढ़ी संख्या में मछलियों के शिकार और कुछ दूसरी वजहों से उनका भोजन छिनता जा रहा है। वैज्ञानिकों का अनुमान है कि हवा और पानी का तापमान बढ़ने के कारण समुद्री बर्फ में कमी आई है जिसका पेंग्विनों की संख्या पर बुरा असर हुआ है।

नैनो कणों से क्षतिग्रस्त हड्डियों का इलाज



□ डॉ. दिनेश मणि
विज्ञान लेखक

आजकल सारी दुनिया में वृद्धों की संख्या बढ़ने के साथ-साथ अस्थिजन्य रोगों वाले बुजुर्गों की संख्या में दिन-प्रतिदिन बढ़ोत्तरी होती जा रही है। एक अनुमान के अनुसार 60 या 60 वर्ष से ऊपर के व्यक्तियों में होने वाले सभी गंभीर रोगों में अस्थियों के विभिन्न रोगों का प्रतिशत आधे से अधिक होता है।

इण्डियन सोसायटी फॉर बोनमिनरल रिसर्च द्वारा किए गए एक अध्ययन के अनुसार 40 वर्ष से अधिक आयु की 20 प्रतिशत महिलाएं ऑस्टियोपोरोसिस रोग से पीड़ित हैं जबकि 60-70 प्रतिशत अन्य महिलाएं कमजोर हड्डियों या ऑस्टियोपोरोसिस रोग से ग्रसित हैं। ऑस्टियोपोरोसिस रोग का, उसकी प्रारंभिक अवस्था में पता लगना मुश्किल होता है। बहुत से व्यक्तियों को यह पता ही नहीं चल पाता कि वे ऑस्टियोपोरोसिस के शिकार हो चुके हैं। यह रोग धीरे-धीरे और चुपके-चुपके कंकालीय पुंज की अस्थियों को क्षति पहुंचाता रहता है। रोग से प्रभावित व्यक्तियों के शरीर में अक्सर कोई दर्द नहीं होता है या रोग का कोई संकेत नहीं मिलता है जब तक कि रोग के कारण फ्रैक्चर न हो जाए।

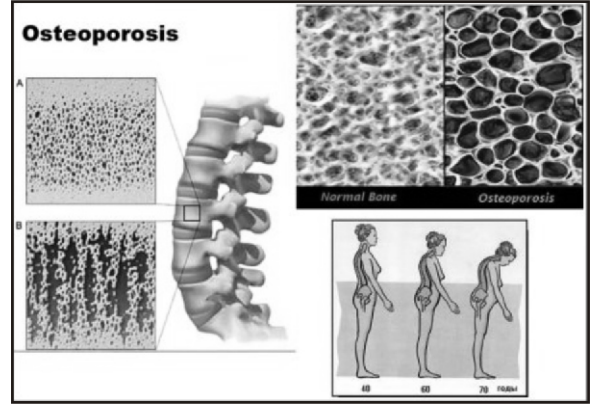
नैनो प्रौद्योगिकी के विकास ने अन्य क्षेत्रों की भांति चिकित्सा क्षेत्र में भी एक नया आयाम दिया है। बढ़ती उम्र में कमजोर होती हड्डियों और विभिन्न रोगों व चोटों के कारण हड्डियों को पहुंचने वाले नुकसान से बचने के लिए भारतीय मूल के वैज्ञानिकों ने विकल्प के तौर पर एक विशेष प्रकार की मिट्टी के बने खांचे से हड्डियों के पुनः निर्माण का दावा किया है।

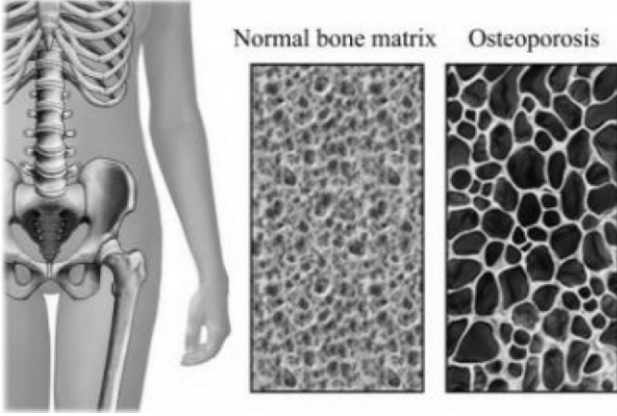
फार्गो की नार्थ डकोटा स्टेट विश्वविद्यालय की डॉक्टर कल्पना कट्टी, दिनेश कट्टी व मेडिकल छात्र अविनाश आम्ब्रे ने नैनो आकार के मिट्टी के कणों से एक विशेष प्रकार के खांचे का निर्माण किया है जो कि हड्डियों के पुनः निर्माण में हमारे शरीर की मदद करेगा। इसमें मौजूद नैनोकण से शरीर की क्षतिग्रस्त हड्डियां हाइड्रॉक्सीएपेटाइट आदि खनिजों का अवशोषण करेंगी जिससे इनका जल्दी विकास संभव हो सकेगा। हाल ही में हुए इस शोध में ये बात निकलकर आई है कि नैनो कणों से हड्डियों के बनने की 'नैनोसाइकलिंग' प्रक्रिया में मनुष्य की कोशिकाओं से हड्डियों के बनने की प्रक्रिया को प्रेरित किया जाता है।

शोध के अनुसार हड्डियों के पुनः निर्माण को प्रेरित करने के लिए बायोरिएक्टर का प्रयोग किया जाता है जिससे ये प्रक्रिया तेज हो जाती है। बायो रिएक्टर के तौर पर अमीनो एसिड का प्रयोग किया जाता है जो इस दौरान शरीर में रक्त संचार को भी नियंत्रित करता है।

वास्तव में ये खांचे नष्ट होने वाले पदार्थ से बने होते हैं जो मानव ऊतकों के जैसे ही होते हैं। जैसे-जैसे इनसे हड्डियों का निर्माण होने लगता है ये खांचे अपने आप नष्ट होने लगते हैं। खांचे में मौजूद नैनो कण इसके जैविक गुणों में वृद्धि करते हैं जिसके चलते हड्डियों को विकसित होने में मदद मिलती है।

नैनो कणों से बने ढांचे दो तरह के हो सकते हैं -





1. नैनो कणों का मिश्रण, नैनो कणों से बनी सतह एवं नैनो उपकरण (इलेक्ट्रॉनिक, ऑप्टिकल, सेंसर आदि)

2. "स्वतंत्र" नैनो कण, ये स्वतंत्र नैनो कण तत्वों या साधारण यौगिक के नैनो पैमाने के अंश हो सकते हैं या विषय यौगिक, जिस पर दूसरे तत्व के नैनोकण का आवरण चढ़ा दिया गया हो, जैसे कि आवरण वाला नैनो कण या केन्द्र और कवच वाला नैनोकण।

नैनो तकनीक बहुपयोगी वस्तुएं बनाने के काम आने वाली वह तकनीक है जो किसी विशिष्ट कार्य के लिए नैनो पैमाने पर किसी भी तत्व या द्रव्य में बनी हो। वस्तुओं की ऐसी रचना की जा सकती है जो अलग-अलग परमाणुओं से अलग-अलग व्यवहार कर सकता है। इस विशेषता के कारण बहुत-सी नई चीजें बनाई जा सकती हैं, जैसे कि ऐसी कृत्रिम दवा बनाना, जो शरीर के अंदर जीवाणुओं को पहचानकर निष्क्रिय कर सकती है। नैनो कण कई तरह से शरीर में प्रवेश कर सकते हैं। इन्हें या तो निगला जा सकता है या त्वचा के रास्ते शरीर में प्रवेश कराया जा सकता है अथवा चिकित्सा प्रक्रियाओं के दौरान शरीर में डाला जा सकता है। शरीर के अंदर ये बहुत सक्रिय होते हैं। नैनो तकनीक के द्वारा चिकित्सा के क्षेत्र में अनेक संभावनाओं के द्वार खुल रहे हैं। आशा की जाती है कि निकट भविष्य में इस तकनीक से मानव कल्याण के अनेक मार्ग प्रशस्त होंगे।

35/3, जवाहर लाल नेहरू, जार्ज टाउन,
इलाहाबाद, उ.प्र.
E-mail : dineshmanidsc@gmail.com

सुकून की नींद लौटाए मैजिक बेड



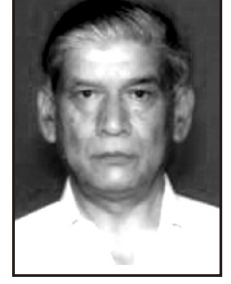
अगर सुकून भरी नींद के कुछ घंटों के लिए आप तरस रहे हैं, तो आपकी परेशानी अब खत्म मानिए। नॉर्थ लंदन के डिजाइनर जॉय काटन ने एक ऐसा बालुगा बेड तैयार किया है जो बेहद आरामदेह है। इस बेड की खासियत है कि इसमें कई स्मार्ट फीचर्स भी हैं।

बेड पर लेटे-लेटे ही आप वाई फाई से कनेक्ट हो जाएंगे। आपको टैम्परेचर बदलने की भी कोई जरूरत नहीं है। इसके स्मार्ट फीचर्स खुद ही आपकी सुविधा के अनुसार टैम्परेचर एडजस्ट कर देंगे। बेड पर यदि दो लोग भी सो रहे हों तो दोनों लोगों की सुविधा के अनुसार काम करेगा। इस बेड को इसी अनुसार डिजाइन किया गया है कि जिस हिस्से को जितना टैम्परेचर चाहिए, उतना ही देगा। एअर बॉल के साथ फॉम का कॉम्बिनेशन इस बेड की खासियत है। इसी वजह से बेड पर किसी भी वजन और साइज के व्यक्ति के सोने से असर नहीं पड़ेगा।

बेड को डिजाइन करने वाले जॉय काटन ने बताया कि मैं खुद नींद नहीं आने से परेशान रहता था। कई तरह के बेड मैंने प्रयोग किए, लेकिन सुकून की नींद तब भी नहीं मिली। काफी पैसे खर्च करने के बाद भी नींद के लिए कानों में रुई डालना पड़ता था, या फिर रातों करवटें बदलते हुए बीतती थीं। इससे परेशान होकर मैंने खुद ही आरामदायक बेड बनाने का निश्चय किया। इस बेड को बनाने में मुझे 8 साल का समय लगा है।

बेड की कीमत 1000 पौंड है। बेड में सेप्टी फीचर्स के साथ आराम और मनोरंजन का भी ध्यान रखा गया है। अगर आपकी रातों भी नींद के बिना ही कट रही है, तो अब चिंता छोड़िए। आपकी रातों की नींद लौटाने के लिए यह मैजिक बेड आ गया है।

प्लाज्मा है पदार्थ की चतुर्थ अवस्था



□ डॉ. विजय कुमार उपाध्याय
पूर्व प्राध्यापक, भू-विज्ञान विभाग

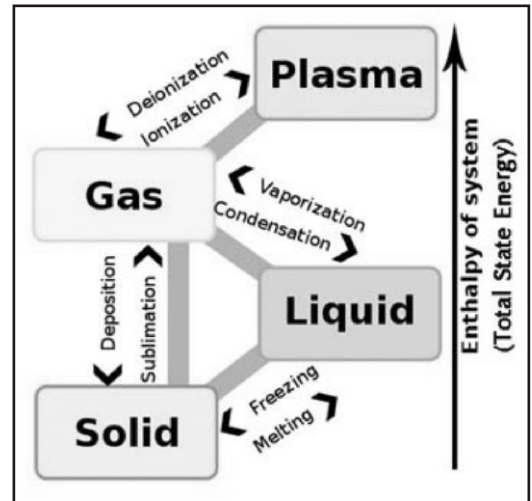
इरविंग लैंगमूर नामक भौतिकशास्त्री ने सन 1923 में विद्युत विसर्जन (इलेक्ट्रिक डिस्चार्ज) के अध्ययन के क्रम में पहली बार 'प्लाज्मा' शब्द का उपयोग किया। पुनः सन 1929 में लैंगमूर तथा लेवी टॉक ने प्लाज्मा शब्द का उपयोग विद्युत विसर्जन के उन क्षेत्रों के नामकरण के लिये किया जिनमें ऋण आविष्ट इलेक्ट्रानों का दोलन (प्लाज्मा ओसिलेशन) होता है। इन वैज्ञानिकों ने इस प्रकार के दोलन का नाम 'प्लाज्मा दोलन (प्लाज्मा ओसिलेशन)' रखा।

धीरे-धीरे प्लाज्मा संबंधी अध्ययन तथा उससे जुड़ी जानकारी की वृद्धि में अन्य कई वैज्ञानिकों ने अपना योगदान दिया। अब तो प्लाज्मा भौतिकी विज्ञान की एक महत्वपूर्ण शाखा बन गयी है। भौतिकी की इस नयी शाखा ने ब्रह्माण्ड के पदार्थों के संघटन के बारे में महत्वपूर्ण अनुमान एवं उपयोगी जानकारी प्रदान करने में अपना अमूल्य योगदान दिया है। प्लाज्मा अन्य कई प्रकार से भी मानव के लिये उपयोगी साबित हो सकता है। उदाहरण के लिये भविष्य में यह विद्युत उत्पादन का एक प्रमुख स्रोत साबित हो सकता है। अन्तरिक्ष अनुसंधान में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है। दूर संचार (जैसे टेलीविजन उद्योग) जैसे क्षेत्रों में यह क्रांतिकारी योगदान दे सकता है।

अब मूल प्रश्न उठता है कि प्लाज्मा है क्या? जिस प्रकार ठोस, द्रव तथा गैस पदार्थ की तीन अवस्थायें हैं उसी प्रकार पदार्थ की चौथी तथा एक अति विशिष्ट अवस्था होती है जिसे 'प्लाज्मा अवस्था' कहा जाता है। प्लाज्मा अवस्था किसी पदार्थ की वह अवस्था है जिसमें वह पदार्थ कण आविष्ट इलेक्ट्रानों, धन आविष्ट आयनों (ऐसे परमाणु जिनसे एक या अनेक इलेक्ट्रॉन बाहर निकल चुके हैं) तथा परमाणुओं एवं अणुओं के मिश्रण से निर्मित विद्युत चालक माध्यम के रूप में पाया जाता है। इस माध्यम के गुण इसमें मौजूद कणों के सामूहिक आचरण पर निर्भर करते हैं। इस माध्यम में धन आविष्ट कणों तथा ऋण आविष्ट कणों की संख्या लगभग बराबर होती है।

वस्तुतः प्लाज्मा उस प्रकार की गैस है जो आविष्ट कणों तथा अनाविष्ट कणों के मिश्रण से निर्मित रहती है। इस विशेषता के कारण इसमें कुछ ऐसे गुण मौजूद रहते हैं जो साधारण गैस में नहीं पाये जाते। इसका एक सबसे बड़ा गुण यह है कि यह विद्युत का बहुत अच्छा चालक है। जबकि साधारण गैस विद्युत की कुचालक होती है। कुछ अवस्थाओं में तो प्लाज्मा की विद्युत चालकता धातुओं से भी अधिक पायी जाती है। सामान्य तौर पर प्लाज्मा विभिन्न प्रकार के कणों का मिश्रण होता है। प्रत्येक प्रकार के कणों की मात्रा तथा विद्युत आवेश अलग-अलग होते हैं तथा सभी कण तीव्र वेग के साथ गतिशील रहते हैं। एक पदार्थ के रूप में प्लाज्मा के गुण अपने मूल पदार्थ के रासायनिक गुणों पर निर्भर नहीं करते। बल्कि इनके गुण ऊर्जा के संरक्षण, संवेग (मोमेंटम) के नियमों तथा इलेक्ट्रॉनों के व्यवहार पर निर्भर करते हैं।

बहुत अधिक तापमान पर कोई भी पदार्थ अपनी तीन सामान्य अवस्थाओं (ठोस, द्रव एवं गैस) में न रहकर प्लाज्मा अवस्था में रहता है जिसे पदार्थ की चौथी अवस्था कहा जाता है। ब्रह्माण्ड में मौजूद अधिकांश सितारों में पाये जाने वाले पदार्थ प्रायः प्लाज्मा अवस्था में ही रहते हैं।



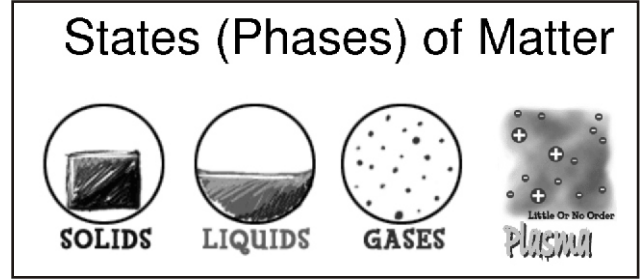
ब्रह्माण्ड में मौजूद कुल पदार्थ का लगभग 99 प्रतिशत भाग प्लाज्मा अवस्था में ही पाया जाता है। हमारे सूर्य में मौजूद पदार्थ का लगभग पूरा भाग प्लाज्मा अवस्था में है। इसी प्रकार अन्तर्तारीकीय पदार्थ औरोरा (ध्रुवीय प्रकाश) तथा बादलों में उत्पन्न तड़ित (लाइटनिंग) भी प्लाज्मा अवस्था में ही रहता है।

किसी भी तारे के क्रोड (कोर) में तापमान काफी ऊंचे (लाखों डिग्री सेल्सियस) रहता है। इस प्रकार के ऊंचे तापमान पर सभी पदार्थ आयन अवस्था अर्थात् प्लाज्मा अवस्था में रहते हैं। इस प्लाज्मा के आयन मुख्य रूप से हाइड्रोजन के रहते हैं। ये सिर्फ प्रोटोन (धन आविष्ट कण) से निर्मित रहते हैं। जब ये आयन काफी वेग के साथ आपस में टकराते हैं तो हाइड्रोजन के चार नाभिक (अर्थात् प्रोटोन) आपस में सट जाते हैं। आपस में सट कर ये हीलियम आयन का निर्माण करते हैं। इस क्रिया के दौरान ये कुछ ऊर्जा मुक्त करते हैं। हल्के नाभिकों (हाइड्रोजन) के आपस में सट कर भारी नाभिकों (हीलियम) के निर्माण करने की ताप नाभिकीय (थर्मोन्युक्लियर) अभिक्रिया को नाभिकीय संलयन (न्युक्लियर फ्यूजन) कहा जाता है।

प्लाज्मा भूसतह पर या उससे सटे वायुमंडल की निचली परतों में नहीं पाया जाता। परन्तु हमारे वायुमंडल की ऊपरी परत आयन मंडल (आयनोस्फीयर) में यह उपस्थित रहता है। तकनीकी उपयोगों के लिये कारखानों में या प्रयोगशालाओं में प्लाज्मा को कृत्रिम विधि द्वारा तैयार किया जा सकता है। हमारे दैनिक जीवन में उपयोग में लाये जाने वाले नियोन तथा फ्लोरोसेंट ट्यूब द्वारा उत्पन्न प्रकाश तथा वेल्डिंग आर्क कृत्रिम विधि द्वारा उत्पन्न प्लाज्मा के उदाहरण हैं तथा वेल्डिंग आर्क कृत्रिम विधि द्वारा उत्पन्न प्लाज्मा के उदाहरण हैं।

अधिकांश पदार्थों की आयनीकरण ऊर्जा काफी ऊर्जा होती है तथा इन्हें प्लाज्मा में परिवर्तित करने के लिये काफी ऊंचे तापमान तक गर्म करना पड़ता है। परन्तु कुछ तत्व ऐसे हैं जिनकी आयनीकरण ऊर्जा कम होती है तथा उन्हें कम तापमान पर ही परिवर्तित किया जा सकता है। उदाहरणार्थ पोटेशियम, सोडियम तथा सीजियम जैसे तत्वों की आयनीकरण ऊर्जा कम है तथा इन्हें लगभग 3000 डिग्री केल्विन तापमान तक ही गर्म कर प्लाज्मा में परिवर्तित किया जा सकता है। ऐसे ही तत्वों से प्लाज्मा उत्पन्न कर अधिकांश औद्योगिक उत्पादों का निर्माण किया जाता है।

कृत्रिम विधि द्वारा प्लाज्मा कई प्रकार से उत्पन्न किया जा सकता है। किसी भी साधारण गैस को विद्युत विसर्जन द्वारा आयनीकृत किया जाता है किसी भी साधारण गैस का प्रत्येक परमाणु ऋण आविष्ट इलेक्ट्रॉन कणों के बादल से आवृत्त धन आविष्ट नाभिक से निर्मित रहता है। यह परमाणु विद्युत आवेश के दृष्टिकोण से उदासीन रहता है। यदि इस गैस को शक्तिशाली विद्युत क्षेत्र के प्रभाव में लाया जाये तो इस गैस में मौजूद परमाणुओं में से कुछ के इलेक्ट्रॉन छिटक कर बाहर आ जाते हैं। इस प्रकार जितने परमाणुओं के इलेक्ट्रॉन



बाहर निकलते हैं वे परमाणु धन आवेश से युक्त हो जाते हैं तथा आयन कहे जाते हैं। परमाणुओं से बाहर निकलने वाले ऋण आविष्ट इलेक्ट्रॉन स्वतंत्र होकर इधर उधर घूमने लगते हैं। ये इलेक्ट्रॉन विद्युत क्षेत्र के प्रभाव में अतिरिक्त ऊर्जा को ग्रहण कर अधिक गतिशील हो जाते हैं। फिर ये अन्य परमाणुओं से टकराकर उनके कुछ इलेक्ट्रॉनों को बाहर निकाल देते हैं तथा उन परमाणुओं को भी आयनीकृत कर देते हैं। फिर ये नये उत्पन्न इलेक्ट्रॉन भी विद्युत के प्रभाव में अधिक ऊर्जा ग्रहण कर अधिक गतिशील हो जाते हैं तथा फिर ये भी अन्य परमाणुओं से इलेक्ट्रॉनों को मुक्त कर उन्हें भी आयनीकृत कर देते हैं। इस प्रकार यह क्रिया लगातार चलती रहती है। इस क्रिया को 'प्रपात प्रक्रिया (कास्केड प्रोसेस)' कहा जाता है। इस प्रक्रिया के द्वारा धीरे-धीरे गैस में विद्युत धारा प्रवाहित होने लगती है। इस प्रकार किसी अवस्था में प्रपात प्रक्रिया द्वारा गैस आयनीकृत होकर प्लाज्मा में परिवर्तित हो जाती है। प्रकृति में भी बादलों में उत्पन्न तड़ित के प्रभाव से आस-पास का वायुमंडल अस्थायी रूप से आयनीकृत होकर प्लाज्मा में परिवर्तित हो जाता है। हालांकि उच्च तापमान पर यह प्लाज्मा में परिवर्तित हो जाती है। यह प्लाज्मा विद्युत का सुचालक होता है।

प्लाज्मा उत्पन्न करने की एक अन्य विधि भी है। इस विधि में गैस को किसी पात्र में रख कर बहुत उच्च तापमान तक गर्म किया जाता है। गर्म करने के दौरान गैस का तापमान जैसे जैसे बढ़ता है वैसे वैसे उस गैस के परमाणु अधिक गति से विचरण करने लगते हैं तथा उनकी गतिज ऊर्जा के बढ़ने के कारण परमाणु एक दूसरे के साथ काफी तेजी से टकराने लगते हैं। अन्त में तापमान इतना अधिक बढ़ जाता है कि जब परमाणु एक दूसरे से टकराते हैं तो उनके इलेक्ट्रॉन छिटक कर बाहर निकल जाते हैं। इसके कारण गैस का आयनीकरण हो जाता है तथा गैस प्लाज्मा में परिवर्तित करने के लिये बहुत ऊंचे तापमान (कम से कम दस हजार डिग्री सेल्सियस) की आवश्यकता पड़ती है। इतना ऊंचे तापमान तक पहुंचते-पहुंचते अधिकांश धातुएं (जिनसे पात्र बनाये जाते हैं) पिघलना प्रारंभ कर देती है।

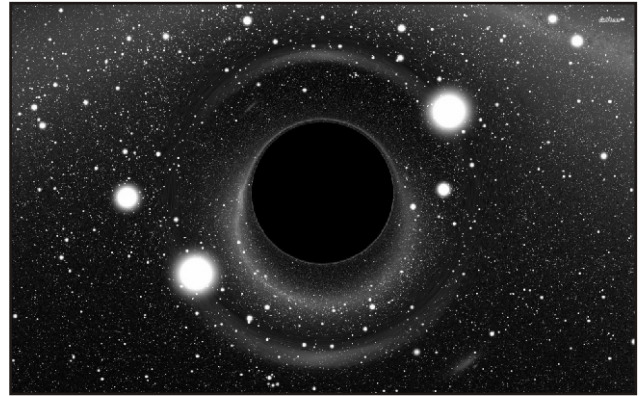
राजेन्द्र नगर हाउसिंग कालोनी, पो.जमगोड़िया,
वाया-जोधाडीह, वास, जिला-बोकारो, झारखंड
E-mail - dr.upadhyay.vk@gmail.com

ब्लैक होल

□ मार्क स्ट्रास
विज्ञान लेखक

ब्लैक होल अंतरिक्ष के उस क्षेत्र को कहा जाता है जहां पर गुरुत्वाकर्षण इतना अधिक होता है कि ब्लैक होल एक वैक्यूम क्लीनर की तरह कार्य करने लगता है, जो अंतरिक्ष से ऊर्जा और पदार्थों को अपनी ओर खींच लेता है और किसी भी वस्तु यहां तक कि प्रकाश को भी बाहर निकलने नहीं देता है।

1783 में एक अंग्रेज खगोलविद जॉन मिशेल ने सुझाव दिया था कि यदि एक बहुत बड़े स्टार के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र में इतनी ताकत आ जाती है कि यह उस स्टार से निकलने वाली किसी भी लाइट को तुरंत स्टार की सतह पर वापस खींचकर ले आए तो यह स्टार एक ब्लैक होल कहलाता है। मिशेल के अनुसार इस तरह के स्टारस की संख्या काफी अधिक हो सकती है।



इसके काफी समय बाद 1939 में भौतिक शास्त्री रॉबर्ट ओपेन हैमर आटे हार्टलैंड एस साइडर ने अलबर्ट आइंस्टाइन की “थ्योरी ऑफ रिलेटिविटी” के आधार पर यह स्पष्ट किया कि किसी भी स्टार के लिए एक बिंदु के रूप में खत्म हो जाना संभव है जहां पर यह एक ब्लैक होल बन जाएगा। अर्थात हम कह सकते हैं कि जब कोई बहुत बड़ा स्टार मरता है या खत्म हो जाता है तो यह एक ब्लैक होल में तब्दील हो जाता है। ब्लैक होल यानी एक छोटा, काला, घना क्षेत्र जिसकी सतह का गुरुत्वाकर्षण इतना अधिक होता है कि यह अपने आसपास के प्रकाश और पदार्थों को अपनी ओर खींच लेता है और फिर उन्हें कभी बाहर निकलने नहीं देता है।

ब्लैक होल कैसे बनता है?

किसी स्टार से ब्लैक होल कैसे बनता है, यह जानने से पहले, एक स्टार का जीवन चक्र समझना अधिक आवश्यक है। स्टार को हम एक बहुत विशाल प्यूजन रिएक्टर मान सकते हैं। इसके केन्द्र में हाइड्रोजन गैस के परमाणु तेजी से घूमते हुए एक दूसरे के साथ टकराते रहते हैं और एक दूसरे से मिलकर हीलियम परमाणु बनाते हैं। इस प्रक्रिया में अत्यंत अधिक मात्रा में ऊर्जा ताप के रूप में बाहर निकलती है।

इसी समय, स्टार गुरुत्वाकर्षण के आंतरिक खिंचाव के प्रति लगातार संघर्ष कर रहा होता है। यह आंतरिक गुरुत्वाकर्षण स्टार के केन्द्र से उत्पन्न होता है, जो गैस के एक बड़े भंडार से घिरा हुआ होता है। यह आंतरिक खिंचाव इतना प्रबल होता है कि स्टार हर समय अपने ही वजन से दबकर खत्म हो जाने के कगार पर रहता है।

तब स्टार को खत्म हो जाने से रोकने वाली चीज क्या होती है? यह है स्टार के केन्द्र में उत्पन्न होने वाले अत्यधिक ताप का आंतरिक दबाव, जो इसे बाहर की ओर धकेलता है। जिससे गुरुत्वाकर्षण को संतुलित किया जाता है। उदाहरण के लिए सूर्य के भीतर के केन्द्र में 27,000,000° फे. ताप होता है जो पृथ्वी पर समुद्री सतह पर बनने वाले हवा के दबाव से 100 बिलियन गुना अधिक दबाव पैदा करता है।

लेकिन हजारों लाखों वर्षों के बाद स्टार में हाइड्रोजन की सप्लाई लगभग खत्म हो जाती है जिसके कारण यह ठंडा होने लगता है और इसका आकार धीरे-धीरे घटने लगता है। छोटे स्टार (जैसे सूर्य) पूर्णतः घटने के बाद सफेद ड्वार्फ नामक ऑब्जेक्ट बनाते हैं ये सफेद ड्वार्फ बहुत ही घने ऑब्जेक्ट्स होते हैं और इनके एक क्यूबिक इंच भाग का वजन कई टन होता है। लेकिन जब इनकी तुलना न्यूट्रान स्टार से की जाती है तो इन्हें हल्का माना जाता है।



न्यूट्रॉन स्टार बहुत बड़े स्टार्स के पूर्ण रूप से घटने के बाद बनता है। ये बड़े स्टार्स सूर्य की अपेक्षा 1.4 से लेकर 2 गुना बड़े होते हैं। न्यूट्रॉन का व्यास कुछ मील होता है और इनके प्रति क्यूबिक सेंटीमीटर भाग का वजन एक मिलियन टन होता है। अतः यह कहा जा सकता है कि किसी भी स्टार के घटने या खत्म होने का परिणाम पूर्णतः उसके द्रव्यमान पर निर्भर होता है। एक घटता हुआ स्टार यदि सूर्य की अपेक्षा दो गुना से भी अधिक बड़ा होता है, तो यह पूर्ण रूप से खत्म होकर एक अत्यंत काले, छोटे और घने ऑब्जेक्ट में बदल जाता है। 1939 में ओपेन हैमर और स्वाइडर ने गणना की थी कि इस तरह की ऑब्जेक्ट की सतह पर गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र इतना अधिक होगा कि लाइट (जिसकी गति 186,400 मील या 300,000 किलोमीटर प्रति सेकंड होती है) भी इससे बाहर निकलने में असफल हो जाएगी। आइन्स्टाइन की "थ्योरी ऑफ रिलेटिविटी" के अनुसार ब्रह्मांड में कोई भी वस्तु लाइट से अधिक तेज गति से नहीं चल सकती है अतः यदि लाइट इससे बाहर नहीं निकल सकती है तो बाकी किसी भी वस्तु का तो सवाल ही नहीं उठता है। यही पूर्ण रूप से घटा हुआ या मरा हुआ स्टार ही ब्लैक होल होता है। ब्लैक होल की बाहरी सीमा को "ईवेंट हूराइजन" कहा जाता है।

ब्लैक होल्स को कैसे खोजा जाता है?

ब्लैक होल को खोजना एक समस्या है क्योंकि ब्लैक होल्स में से किसी तरह का रेडिएशन उत्सर्जित नहीं होता है जिनसे कुछ पता लगाया जा सके। वास्तव में ब्लैक होल्स कुछ भी उत्सर्जित नहीं करते हैं। लेकिन खगोलविदों ने इसका भी समाधान निकाला। उनके अनुसार ब्लैक होल्स अपने आस-पास की चीजों पर अत्यधिक मात्रा में गुरुत्वाकर्षण बल प्रयोग करते हैं। अतः यद्यपि वैज्ञानिक ब्लैक होल्स को देख नहीं सकते हैं, लेकिन वो यह ध्यान से देख सकते हैं कि कैसे ये अपने आस-पास के परिवेश को प्रभावित करता है।

अभी तक केवल बाइनरी स्टार सिस्टम्स ने ही ब्लैक होल्स को खोजने का सर्वश्रेष्ठ तरीका निकाला है। खगोलविदों ने ऐसे कई सिस्टम्स खोजे हैं जहां दो स्टार्स एक

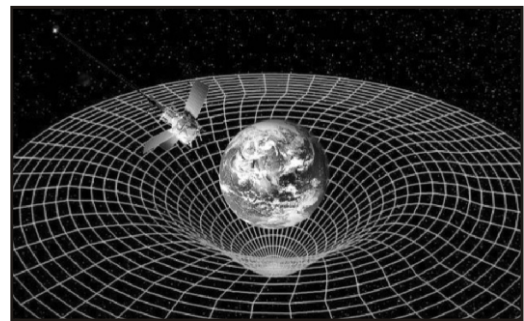
दूसरे के चारों ओर घूमते हैं और एक दूसरे के प्रति गुरुत्वाकर्षण द्वारा आकर्षित होते हैं। कुछ स्थितियों में खगोलविदों ने एक ही स्टार को देखा, जो एक अदृश्य साथी स्टार के चारों ओर घूमता प्रतीत हुआ। अतः यह संभव है कि या तो स्टार इतना धुंधला हो कि वह पृथ्वी से दिखाई ही नहीं देता हो अथवा यह एक ब्लैक होल हो।

यदि ब्लैक होल बाइनरी स्टार सिस्टम का हिस्सा होते तो इनका तगड़ा ज्वारीय बल पड़ोसी स्टार की सतह से गैसीय पदार्थों को अपनी ओर खींच लेता है और ये गैसीय पदार्थ ब्लैक होल के भीतर गोलाई में घूमते हुए एक प्रकार की डिस्क बनाते हैं जिसका नाम एक्रीशन डिस्क होता है। इस एक्रीशन डिस्क के भीतर संकुचन और आंतरिक घर्षण की वजह से गैस का तापमान गर्म होकर 19800,0000 फे. (1,00,000⁰ सें.) तक पहुंच जाता है। गैस के इतना अधिक गर्म होने के कारण इसमें से एक्स-रे किरणों के रूप में अत्याधिक ऊर्जा निकलती है जिसके द्वारा खगोलविद ब्लैक होल्स की उपस्थिति का पता लगा सकते हैं।

1970 में यूनाइटेड स्टेट्स ने Uhuru नाम का एक कृत्रिम उपग्रह पूर्वी अफ्रीका के तट से छोड़ा। इसका उद्देश्य था पृथ्वी के वायुमंडल में आने वाली एक्स किरणों का स्रोत खोजना। Uhuru ने 100 ऐसे स्टार्स खोजे जिनसे एक्स-रे किरणें निकलती थीं। इनमें से एक अत्यधिक शक्तिशाली स्रोत का नाम था Cygnus X-1 जो पृथ्वी से करीब 6000 प्रकाश वर्षों की दूरी पर स्थित है।

जब Cygnus X-1 की नजदीकी जांच की गई तो यह पाया गया कि यह एक बाइनरी स्टार सिस्टम है जिसमें एक विशालकाय स्टार एक अदृश्य साथी के चारों ओर घूम रहा है। इस विशाल स्टार की वेलोसिटी (वेग) और ऑर्बिटल पीरियड (अंतरिक्ष की कक्षा में घूमने का समय) मापा गया और इसके द्वारा खगोलविदों ने अदृश्य ऑब्जेक्ट के द्रव्यमान की अनुमानित रूप से गणना करने में सफलता प्राप्त की। यह अदृश्य ऑब्जेक्ट सूर्य के द्रव्यमान से 6 गुना अधिक द्रव्यमान का था। 1974 में खगोलविदों ने यह निष्कर्ष निकाला कि Cygnus X-1 में एक ब्लैकहोल अवश्य स्थित होना चाहिए।

एक अन्य संभावित ब्लैक होल की खोज ऐस्ट्रो ऑब्जर्वेटरी द्वारा की गई, जिसे 1990 दिसंबर में अंतरिक्षयान कोलंबिया द्वारा अंतरिक्ष कक्षा में ले जाया गया था। इस





ऑब्जर्वेटरी के एक्स-रे टेलीस्कोप ने गैलेक्सी मार्केटियन से निकलने वाले उच्च स्तरीय एक्स-रे विकिरणों की खोज की। खगोलविदों का मानना था कि ये एक्स-रे किरणें संभवतः एक एक्रेशन डिस्क से आ रही हो जो गैलेक्सी के केन्द्र में स्थित एक बहुत बड़े ब्लैक होल के भीतर घूमने वाली अत्यधिक गर्म गैस के प्रभाव से उत्पन्न हो रही है।

EXIST, जिसका पूरा नाम है एनर्जेटिक एक्स-रे इमेजिंग सर्वे टेलीस्कोप, भी एक ऐसा अंतरिक्षयान है जिसे नासा ने कई हजार ब्लैक होल्स को खोजने के लिए डिजाइन किया है। इसमें से कुछ ब्लैकहोल्स अरबों प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित होते हैं।

स्टीफन हॉकिंग का सुझाव

अंग्रेजी भौतिकविद स्टीफन हॉकिंग ने सुझाव दिया था कि ब्लैक होल्स के आसपास ना केवल एक्स-रे विकिरण

स्थित होते हैं बल्कि वास्तव में ये विकिरण ब्लैक होल से ही लीक हो रहे होते हैं। हॉकिंग के अनुसार ब्लैक होल से निकलने वाले विकिरण उप परमाणवीय कणों के रूप में होते हैं जो भौतिक विज्ञान के परम्परागत नियमों का पालन नहीं करते हैं। इस तरह के वर्चुअल कणों को जोड़ों के रूप में अंतरिक्ष में बनाया जा सकता है जो एक दूसरे से टकराते रहते हैं। यदि इस तरह के जोड़े किसी ब्लैक होल के नजदीक आते हैं तो इसका एक कण ब्लैक होल द्वारा खींच लिया जाता है जबकि दूसरा अंतरिक्ष में विलुप्त हो जाता है।

हॉकिंग के अन्य सुझाव के अनुसार जिस तरह से ब्लैक होल से ऊर्जा का क्षय होता है, उसी प्रकार इसमें से अत्यधिक द्रव्यमान का भी हास होता है। यह प्रक्रिया अनवरत चलती रहे तो एक समय ऐसा भी आएगा जब ब्लैक होल से इतना अधिक द्रव्यमान क्षय हो जाए कि यह ब्लैक होल के रूप में न रहकर बाहर की ओर विस्फोटित होता नजर आ जाएगा क्योंकि एक बड़ा ब्लैक होल बहुत लंबे समय तक रहता है और इसे विस्फोटित होने में ट्रिलियन वर्ष (एक करोड़ खरब वर्ष) लग जाएंगे।

अनुवाद : संगीता चतुर्वेदी

एसपीएस रेसीडेंसी, फ्लैट नं. जीएच-309, प्लॉट नं. 18
बी, वैभव खंड, इंदिरापुरम, गाजियाबाद

दोस्त के चेहरे को बना पाएंगे अपना पासवर्ड



बहुत जल्द ऐसा हो जाएगा कि पासवर्ड के लिए कोई भारी भरकम टेक्स्ट की जगह आप अपने दोस्त या परिचितों के चेहरे का इस्तेमाल कर पाएंगे। यह खुशखबरी उनके लिए सौगात हो सकती है जो अक्सर ही पासवर्ड रखकर भूल जाया करते हैं। दशकों चले साइकोलाजिकल रिसर्च में यह पाया गया कि कितनी भी तस्वीरों के बीच लोग अपने परिचित का चेहरा पहचान ही लेते हैं चाहे वह कितनी भी खराब क्वालिटी की क्यों न हो। इसके विपरीत देखें तो अनजान चेहरों को अनजान लोगों के लिए पहचान पाना उतना ही कठिन भी है। इससे पासवर्ड हैक या फ्रॉड जैसी समस्याओं से छुटकारा मिल जाएगा।

'फेसलॉक' नाम के इस नए सिस्टम में इसी मनोवैज्ञानिक प्रभाव का इस्तेमाल किया गया है। यह डीटेल्स पीरजे जर्नल में प्रकाशित हुई है। कई अलग चेहरों में से अपने पहचान के कुछ

खास चेहरों के सेट का इस्तेमाल आप अपने 'लॉक' के लिए कर सकते हैं। एक्सेस वही कर पाएंगे, जो दिए गए चेहरों में अपने पासवर्ड स्वरूप उस चेहरे को पहचान पाएंगे। इस सिस्टम को रजिस्टर करने के लिए यूजर उन चेहरों को नॉमिनेट करेगा, जिन्हें वह अच्छी तरह से जानता हो।



□ रविशंकर श्रीवास्तव
तकनीकी लेखक व हिन्दी ब्लॉगर

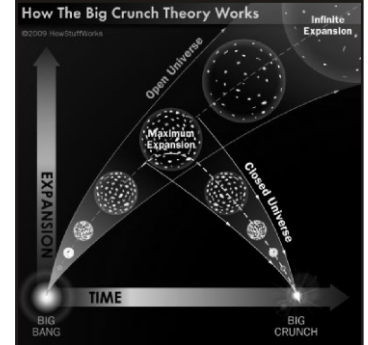
कैसे होगा सृष्टि का अंत ?

सृष्टि (ब्रह्मांड) के प्रारंभ होने के बारे में विविध सिद्धांत प्रतिपादित किए गए हैं तो सृष्टि के अंत के बारे में भी विभिन्न मान्यताएँ हैं। वैसे तो हम पृथ्वीवासियों के लिए दुनिया का अंत तो तब ही हो जाएगा जब सूर्य अपने तमाम हाइड्रोजन को नाभिकीय संलयन से एक दिन पूरा हजम कर लेगा और विशाल लाल दानव के रूप में बदल जाएगा और पृथ्वी को लील लेगा। मगर, अधिकांशतः सृष्टि तब भी बची रहेगी, और संभवतः कुछ पृथ्वीवासी भी जो कि उस समय तक विज्ञान में इतनी अधिक उन्नत खोजें कर चुके होंगे और अंतरिक्ष में अन्यत्र कॉलोनी बनाकर निवास कर रहे होंगे।

मगर, यहाँ सवाल यह है कि सृष्टि यानी संपूर्ण ब्रह्मांड का अंत कैसे होगा? वैज्ञानिकों के अनुसार, सृष्टि का अंत इन 5 भिन्न तरीकों से हो सकता है—

□ द बिगक्रंच

बिग बैंग का ठीक उलटा है बिगक्रंच. बिग बैंग नामक लोकप्रिय सिद्धांत के अनुसार, सृष्टि का प्रारंभ एक महाविस्फोट से हुआ है। प्रारंभ में सृष्टि का आकार एक बिंदु—जिसे सिंगुलैरिटी भी कहते हैं, में समाहित था और महाविस्फोट के बाद यह अनंत विस्तार लेकर फैलता गया और अभी भी लगातार अनंत में फैल रहा है। परंतु अंततः गुरुत्वबलों के कारण एक दिन इसके फैलाव में ठहराव आएगा और यह वापस सिकुड़ना प्रारंभ कर देगा। और अंततः सिकुड़ते-सिकुड़ते वापस एक बिंदु में समाहित हो जाएगा। और इस तरह से सृष्टि बिग बैंग से पूर्व की स्थिति में वापस आ जाएगी जहाँ से इसका निर्माण हुआ था।

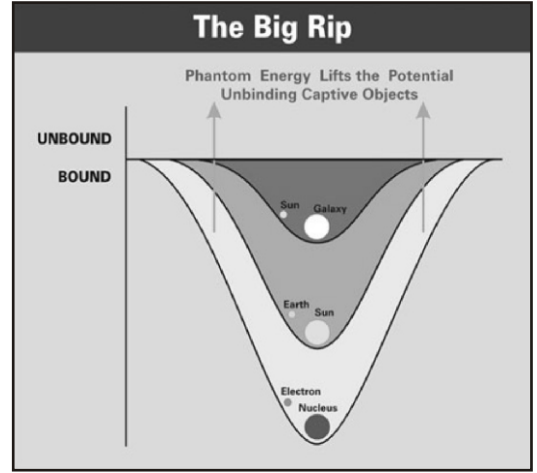
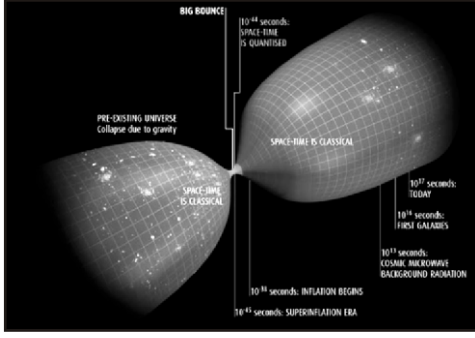


□ शीतमृत्यु

इसे आप बिगक्रंच का ठीक विपरीत अंत मान सकते हैं। सृष्टि अनंत काल तक अनंत विस्तार तक फैलती ही जाएगी और अंततः इसकी तमाम ऊष्मा समाप्त हो जाएगी। सृष्टि के तमाम सूर्यों की ऊर्जा चुक जाएगी, वे भी ठंडे हो जाएंगे, नए सूर्यों को पैदा करने की अवस्था भी समाप्त हो जाएगी और इस तरह से पूरी सृष्टि ठंडे, घुप्प अंधेरे धुंध के रूप में परिवर्तित हो जाएगी।

□ ब्लैक होल में सृष्टि का अंत

एक लोकप्रिय सिद्धांत के मुताबिक, सृष्टि का अधिकांश हिस्सा—गैलेक्सियाँ—आकाशगंगाएं आदि दानवाकार श्याम विवरों (ब्लैकहोल) का चक्कर लगा रही हैं, और धीरे-धीरे उनमें समा रही हैं। इसमें गति आ रही है और अंततः एक दिन ऐसा आएगा कि ये ब्लैक होल आपस में एक दूसरे को लीलने लगेंगे, फिर अंत में एक ही ब्लैक होल बचा रहेगा। यह श्याम विवर भी हार्किंग रेडिएशन फैलाकर कालांतर में अपना द्रव्यमान खो देगा और चहुँओर सब एटॉमिक हार्किंग रेडिएशन पार्टिकल वितरित रहेंगे।



□ द बिगबाउंस

सृष्टि के अंत का यह सिद्धांत द बिगक्रंच के सिद्धांत जैसा ही है, परंतु थोड़ा आशावादी सिद्धांत है। इस सिद्धांत के मुताबिक सृष्टि का वर्तमान फैलाव एक बिंदु तक पहुँचने के बाद रुक जाएगा और सृष्टि वापस सिकुड़ने लगेगी। परंतु सिकुड़ते-सिकुड़ते सिंगुलैरिटी (जैसा कि बिगक्रंच सिद्धांत में होता है) की स्थिति में पहुँचने से पहले ही सिकुड़ने के त्वरण के फलस्वरूप महाविस्फोट जैसा ही कुछ होगा और सृष्टि फिर से फैलने लगेगी। इस तरह सृष्टि नष्ट नहीं होगी, उसका अंत नहीं होगा, बल्कि उसका “रीसायकल” हो जाएगा। यानी एक नई सृष्टि का निर्माण हो जाएगा। इस सिद्धांत को दोलक सृष्टि का सिद्धांत भी कहते हैं जिसमें हर बार एक नई सृष्टि का जन्म होता है। हो सकता है कि हम अभी जिस सृष्टि में रह रहे हों, वो 400 वीं सृष्टि हो? पर इस बारे में पक्के से कोई कुछ नहीं कह सकता।

□ द बिगरिप

इस सिद्धांत के मुताबिक “डार्कइजर्जी” नामक अज्ञात बल सृष्टि को अनंत में विस्तृत कर रहा है। सृष्टि के फैलने की

गति में लगातार ईजाफा हो रहा है और अंततः एक दिन यह गति इतनी अधिक हो जाएगी कि सब कुछ अनंत शून्य में विगलित हो जाएगा, और कहीं पर कुछ भी बचा नहीं रहेगा। इसमें अच्छी बात यह होगी कि तब तक सृष्टि के तमाम सूर्यों की ऊर्जा वैसे भी चुक चुकी होगी और सृष्टि में वैसे भी अब कहने को कुछ बचा नहीं रहेगा। बिगरिप से सृष्टि के अंत होने की संभावना आज से 16 बिलियन वर्ष बाद की लगाई गई है।

सृष्टि को जानने समझने के क्रम में मनुष्य के अपने स्वयं के ज्ञान में वृद्धि हुई है। पर क्या वो कभी इतना भी ज्ञानी हो पाएगा कि सृष्टि के प्रारंभ के बारे में सही-सही बता सके व इसके अंत की सटीक भविष्यवाणी कर सके? यह बात तो आने वाला समय ही बता पाएगा। तब तक यह अद्भुत ब्रह्मांड, यह अनंत सृष्टि मनुष्य के जिज्ञासु-मन को अपनी और आकर्षित किए रहेगी।

101 आदित्य एवेन्चू, एयरपोर्ट रोड, भोपाल म.प्र.
Email : raviratlami@gmail.com

एटीएम बुझाएगा प्यास, मशीन से निकलेगा पानी



एटीएम मशीन से रुपये मिलने की बात तो आम हो गई है लेकिन खास बात यह है कि अब इससे पानी भी मिलेगा। बैंक डेबिट कार्ड की तरह वाटर एटीएम प्रीपेड कार्ड भी उत्तर प्रदेश की औद्योगिक राजधानी कानपुर में आ गया है। इस पहले वाटर एटीएम को कानपुर के युवा ने बनाया है। इसके जरिए सिर्फ पांच रुपये में बीस लीटर साफ पानी मिल रहा है। कारोबार के साथ सामाजिक सरोकार से जुड़ी इस नायाब पहल को गरीब अमीर सभी ने सिर आंखों पर लिया है।

त्रिवेणी नगर निवासी युवा प्रोफेशनल वैभव बाजपेयी और ऋषभ सक्सेना ने वाटर एटीएम का पहला प्लांट इंदिरा नगर में लगाया है जिसका नाम है अक्षय जल। छोटा सा यह प्लांट चीन का है जिसके लिए उन्होंने चीन की कंपनी बेजा बेंटर के साथ करार किया है। 25 लाख रुपये के इस प्लांट की क्षमता 30 हजार लीटर प्रतिदिन की है। इससे 20-20 लीटर के 1500 जार भरे जा सकते हैं। इससे पांच रुपये में दस लीटर पानी लिया जा सकेगा।

बड़े काम की वेबसाइट

इंटरनेट अपार जानकारीयों का खजाना है, जहां से आप किसी भी विषय पर कभी भी जानकारी पा सकते हैं। ऐसे ही कई उपयोगी टूल इंटरनेट पर मौजूद हैं जिनका आप इस्तेमाल अपनी फोटो को सजाने, जरूरी जानकारियां पाने, डाटा को सुरक्षित रखने के लिए कर सकते हैं। सबसे बड़ी बात यह सारी सुविधाएं आपके लिए मुफ्त हैं। यहां हम ऐसे ही कुछ महत्वपूर्ण वेबसाइट की जानकारी आपको देने जा रहे हैं –

● **Numbeo** : इस वेबसाइट की मदद से आप दुनिया के किसी भी शहर में रहने की सुविधाओं के बारे में जानकारी हासिल कर सकते हैं। अगर आप किसी दूसरे शहर में शिफ्ट होने की प्लानिंग कर रहे हैं तो यह टूल उपयोगी साबित हो सकता है। आप किसी भी शहर में रहने के खर्च, प्रोपर्टी की कीमत, अपराध की दर, स्वास्थ्य सुविधाओं, जनसंख्या, ट्रैफिक और क्वालिटी ऑफ लाइफ के बारे में पता कर सकते हैं।



● **Psykopaint** : इस अलग-अलग पेंटिंग स्टाइल के साथ अपने फोटोज को सुंदर पेंटिंग्स में बदलने के लिए इस टूल का इस्तेमाल किया जा सकता है।

आपको वेबसाइट पर फोटो अपलोड करने के बाद पेंटिंग शुरू करनी है। आप प्रीसेट पेंटिंग इफेक्ट चुन सकते हैं या मैन्युअली सेलेक्ट करके पेंट इफेक्ट डाल सकते हैं मल्टीपल लेयर्स के लिए सपोर्ट के साथ विभिन्न ब्रश और रंगों के इस्तेमाल से भी पेंटिंग बना सकते हैं।

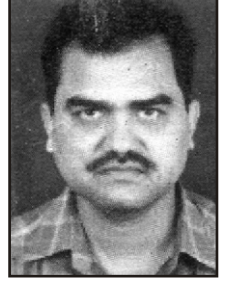
● **Image Editor** : अगर फ्री ऑनलाइन फोटो एडिटर की जरूरत है तो पिक्सलर बेस्ट है। फोटोज को एडिट करने के लिए यह तीन इंटरफेस ऑफर करता है। अगर ज्यादा टूल्स और कंट्रोल चाहते हैं तो पिक्सलर एडिटर इस्तेमाल करें। अगर तुरंत इमेज को फाइन ट्यून करना चाहते हैं तो पिक्सलर एक्सप्रेस इस्तेमाल करें। अगर इमेज को सुंदर बनाने के लिए इफेक्ट्स डालना चाहते हैं तो पिक्सलर-ओ-मैटिक इस्तेमाल करें।

● **Versus** : दो एक जैसे प्रोडक्ट्स में से किसी एक को खरीदने का फैसला काफी मुश्किल होता है। इस टूल से कीमत, लुकिंग और रिकमंडेशन के आधार पर दो प्रोडक्ट्स की तुलना कर सकते हैं। इस वेबसाइट को 15 भाषाओं में इस्तेमाल कर सकते हैं। आप वेबसाइट पर फोन्स, लैपटॉप्स, कैमरा और गैजेट्स की तुलना कर सकते हैं।

● **Emaze** : अगर आप वेब ब्राउजर की मदद से प्रेजेंटेशन तैयार कर सकते हैं तो फिर पावर पॉइंट इस्तेमाल करने की जरूरत ही नहीं है। जब आप इस टूल के फ्री अकाउंट के लिए साइन अप करेंगे तो किसी एक फ्री टैम्पलेट को चुनना होगा। आप मल्टीपल स्लाइड बना सकते हैं, पिक्चर, वीडियो या टेक्स्ट जोड़ सकते हैं। फ्री अकाउंट की मदद से आपका प्रेजेंटेशन ईमेल के सर्वर पर सेव हो जाएगा। इसके पेड़ अकाउंट की मदद से आप कई फायदे उठा सकते हैं जैसे आप ऑफलाइन देख सकते हैं, कस्टम लोगो इस्तेमाल कर सकते हैं और पासवर्ड प्रोटेक्शन की सुविधा काम में ले सकते हैं।

● **Padlet** : पैडलेट एक ऑनलाइन नोटिसबोर्ड है। यह आपको नोट्स लिखने के लिए खाली स्पेस देता है और आसानी से कोलाबोरेटर बुला सकते हैं। पर्सनलाइज्ड नोटिसबोर्ड तैयार करने के लिए आपको फ्री अकाउंट के लिए साइन अप करना पड़ेगा। नया नोट तैयार करने के लिए खाली एरिया में डबल टैप करना होगा। एक नोट वेब लिंक्स, फाइल्स और वेबकैम से ली गई पिक्चर्स को होल्ड कर सकता है। हर नोटिसबोर्ड का अलग वेब एड्रेस होता है। नोटिसबोर्ड वॉलपेपर, लेआउट स्टाइल और पासवर्ड जैसी खूबियों के साथ कस्टमाइज किया जा सकता है।

साभार



□ संजय गोस्वामी
स्वतंत्र लेखक

ऊर्जा इंजीनियर बन रोशन करें दुनिया

ऊर्जा इंजीनियर, ऊर्जा के लिए बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। वे दुनिया में सबसे बड़ी सबसे जटिल और सबसे चुनौतीपूर्ण ऊर्जा परियोजनाओं पर काम करते हैं। वे अपने क्षेत्र में सबसे उन्नत प्रौद्योगिकी पर काम करने के लिए हैं स्वच्छ ऊर्जा के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण करियर शुरू करके एक अच्छी नौकरी पाने की बहुत संभावना हैं।

यूरोपीय संघ पहले से ही 7,000 से 10,000 नौकरियों और 90 अरब यूरो के वार्षिक कारोबार के साथ अक्षय ऊर्जा के विकास में दुनिया में प्रथम स्थान पर है। यूरोपीय संघ ने 2050 में ऊर्जा के उन्नत प्रौद्योगिकी पर काम करने के लिए 6.1 करोड़ नौकरियों की वृद्धि की भविष्यवाणी की है। ऊर्जा दक्षता और परिवहन क्षेत्रों में भी कार्बन उत्सर्जन में कटौती करने और रोजगार के अवसर पैदा करने की बहुत अधिक संभावना है। अधिकांश क्षेत्रों में हम मामूली शुरुआत देखते हैं लेकिन ऊर्जा दक्षता, सेवाओं और स्वच्छ ऊर्जा परिवहन क्षेत्र में आज पहले से ही 3,000,000 नौकरियों के अवसर हैं। इस तरह के वित्तपोषण, कौशल और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में ऊर्जा इंजीनियर के रूप में ऊर्जा से संबंधित परियोजनाओं में सबसे जटिल और सबसे चुनौतीपूर्ण ऊर्जा परियोजनाओं पर काम करना होगा। जलवायु परिवर्तन एक चुनौतीपूर्ण समस्या है पर्यावरण के प्रति भी यह एक सही करियर है। B-E/M-E- एनर्जी इंजीनियरिंग में पूरा करने के बाद आप एक पवन ऊर्जा इंजीनियर, जैविक/पर्यावरण इंजीनियर प्रबंधक बन सकते हैं। अन्य क्षेत्रों में आप एक ऊर्जा दक्षता इंजीनियर, ऊर्जा प्रबंधक, वितरित उत्पादन परियोजना प्रबंधक, पर्यावरण समाधान अभियंता, ऊर्जा औद्योगिक अभियंता, पर्यावरण मापन और सत्यापन अभियंता (EIA Engineer), टेस्ट अभियंता ऊर्जा से संबंधित परियोजनाओं या ऊर्जा की लागत को कम करने या डिजाइन, निर्माण या निर्माण के पुनर्गठन चरणों के दौरान ऊर्जा दक्षता में सुधार करने के लिए कार्यक्रमों का मूल्यांकन, हीटिंग, वेंटिलेशन, और एयर कंडीशनिंग (एचवीएससी) सिस्टम; इमारतों, प्रकाश, हवा की गुणवत्ता, या ऊर्जा विद्युत प्रणालियों में विशेषज्ञ के रूप में कार्य कर सकते हैं।

ऊर्जा इंजीनियर ऊर्जा और प्राकृतिक संसाधनों के सतत उपयोग करने के लिए योगदान देता है। इसमें निश्चित रूप से आप प्रकृति/पर्यावरण स्वच्छ करने के लिए महत्वपूर्ण काम करते हैं। ऊर्जा बचत के अवसरों की पहचान करने और अधिक ऊर्जा कुशल संचालन को प्राप्त करने के लिए ग्रीन टास्क, संघीय और राज्य सरकार के लिए ऊर्जा दक्षता मूल्यांकन (ऊर्जा मॉडलिंग, माप, सत्यापन पर्यावरण के लिए) सरकारी कानून, या अनुमोदित विशिष्टताओं के पालन करने के लिए, बजट और





समय लाइनों की स्वीकार्यता, अनुरूपता सुनिश्चित करने के लिए ऊर्जा संरक्षण परियोजनाओं के विकास, (ऊर्जा खपत की निगरानी और विश्लेषण) डिजाइन या निर्माण की व्यवस्था करने के लिए ऊर्जा इंजीनियर की बहुत मांग है। इस क्षेत्र में कोर्स करने हेतु प्रमुख स्थान हैं।

मुख्य संस्थान:

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर।
- स्कूल ऑफ पर्यावरण प्लानिंग और वास्तु तकनीक., (SEPT) अहमदाबाद।
- राजीव गांधी इंजीनियरिंग कॉलेज और अनुसंधान, चंद्रपुर (महाराष्ट्र)।
- गवर्नमेंट इंजीनियरिंग कॉलेज, तिरुअनंतपुरम।
- गवर्नमेंट ऊर्जा इंजीनियरिंग कॉलेज, सेलम।
- गवर्नमेंट इंजीनियरिंग कॉलेज, अमरावती-1
- नीरी, नागपुर।
- एचबीटीआई, कानपुर।

यमुना जी/13 अणुशक्ति नगर, मुंबई-94
Email : goswamisanjay80@yahoo.in

सुपरकूलिंग से तीन दिन सुरक्षित रहेगा लीवर

नई कूलिंग तकनीक के जरिए प्रत्यारोपण से पहले मानव अंगों को कई दिन तक सुरक्षित करने वाले अमेरिकी शोधकर्ताओं ने यह दावा किया है। चूहों के अंगों पर इस तकनीक का प्रयोग किया गया है और यह पूरी तरह से सफल रहा है। अब मानवों पर इसके प्रयोग की तैयारी की जा रही है। सुपर कूलिंग में अंगों को अत्याधिक कम तापमान (शून्य से छह डिग्री सेल्सियस नीचे) पर रखा जाता है। इसके अलावा इस तकनीक में मानव अंगों की रक्तवाहिकाओं में पोषक तत्वों और ऑक्सीजन का प्रवाह लगातार जारी रखा जाता है। चूहों पर किए गए प्रयोग में सुपरकूलिंग के जरिए तीन दिन तक अंग सुरक्षित रह सके। जबकि मौजूदा तकनीक में यह सिर्फ 24 घंटे के लिए संभव होता है।

वायरस अलर्ट पाने के सुपर फंडे

इंटरनेट पर कई तरह के वायरस रहते हैं, जो हमेशा किसी ऐसे कम्प्यूटर की तलाश करते रहते हैं जिसमें कोई प्रोटेक्शन न हो यानी अगर आपके पीसी में एंटीवायरस या फिर मालवेयर रिमूव करने वाले सॉफ्टवेयर नहीं हैं



तो ये वायरस इंटरनेट द्वारा बड़ी आसानी से आपके पीसी में आकर न सिर्फ सारी जानकारियां चुरा लेंगे बल्कि आपके पीसी को करप्ट भी कर सकते हैं।

हम जब भी कोई मेल ओपेन करते हैं तो इनबॉक्स में जरूरी मेलों के अलावा कई स्पैम मेल भी आती है, जैसे तो कोशिश यही करें कि इन स्पैम मेल को ओपेन करने से पहले ये जान लें कि इन्हें खोलना जरूरी है भी या नहीं क्योंकि कभी-कभी स्पैम मेल के द्वारा पीसी में वायरस अटैक हो सकता है। लेकिन सबसे बड़ी दिक्कत तब आती है जब तक हम पीसी में वायरस होने के बारे में पता चलता है तब तक काफी देर हो चुकी होती है। कुछ ऐसे तरीके जिनकी मदद से आप पीसी में वायरस का पता लगा सकते हैं।

- अगर आपके पीसी में कोई एकाउंट अपने मन से साइन आउट हो रहा हो या फिर बार बार पीसी क्रेश करता हो तो तुरंत किसी अच्छे एंटी वायरस से उसे स्कैन कराएं।
- अगर आपके पीसी में बड़ा एंटीवायरस आपके खतरनाक मॉलवेयर के बारे में अलर्ट नहीं भेजता तो कई और तरीके हैं पीसी में वायरस अलर्ट पाने के लिए, जैसे जब भी आप पीसी में कोई सॉफ्टवेयर इंस्टॉल करे तो वो इंस्टॉल नहीं होगा हो सकता है आपका पीसी फिर से रीस्टार्ट हो जाए इसका मतलब आपके पीसी में कुछ गड़बड़ है। अगर आपके पीसी की स्पीड अचानक स्लो जो जाएं तो समझिए आपके पीसी में वायरस या मॉलवेयर आ चुके हैं।
- अगर आपके पीसी में अपने आप कोई ऐसा मैसेज आने लगे जो बंद होने पर भी न जाए तो समझिए कोई मॉलवेयर या वायरस आ चुका है, जो आपके कम्प्यूटर के लिए खतरनाक साबित हो सकता है।
- अगर आपके पीसी में सेव फाइलों का साइज अपने मन से बदलने लगे तो समझिए पीसी क सॉफ्टवेयर में कोई गड़बड़ी है।

दूसरा नहुँ



□ डॉ. राजीव रंजन उपाध्याय
विज्ञान कथाकार

त्रिशंकु का संदेश था, 'मैं अपने आरविटर की कक्षा में परिवर्तन करने के प्रयास में लगा हूँ..... एक तीन मीटर लंबे और दो मीटर चौड़े उल्का पिण्ड को 'ट्रेप' करने के प्रयास में हूँ..... पिण्ड का नाम अज्ञान गति किलोमीटर प्रति सेकंड विचित्र रासायनिक संरचना है इस पिण्ड की..... मैं इस पिण्ड की निचली कक्षा में गतिमान हूँ..... कक्षा में परिवर्तन के कारण संदेश समाप्त ।'

इस संदेश ने अंतरिक्ष आरविटर 'ब्रह्मगुप्त' के कक्षा में व्याप्त नीरवता में कोई विशेष अथवा मूलभूत परिवर्तन तो नहीं किया, परंतु इसके कारण अर्द्ध-निद्रित इंजीनियर पुरंदर पुनः यंत्रों की चेकिंग में, उनकी कार्यक्षमता के विषय में आवश्यक सूचनाओं की प्राप्ति के प्रयास में तल्लीन हो गए। सारे यंत्रों, उपकरणों के सुचारु रूप से कार्य-क्षम होने की सूचना प्राप्त कर, वे संतुष्ट हो गए। उनकी दृष्टि दूसरे कक्ष, जो पारदर्शी फोमग्लास पार्टीशन से विभक्त किया गया था, में गहन निद्रा-निमग्न ब्रह्मांड-विज्ञानविद डॉ. ओल्गा किरबुट और डॉ. अल्वर्टो लांजी पर जा पड़ी जो प्रसिद्ध भूगर्भ शास्त्री एवं अंतरिक्ष जीवाणु विशेषज्ञ थे। उनकी निद्रा, उनके तनावमुक्त आनन इंजीनियर पुरंदर को तोषदायी प्रतीत हुए।

वे अपनी सीट-कम बेड पर बैठ गए और लीन हो गए, यान की गति निर्धारण में, दूरस्थ मंगल से पांच लाख किलोमीटर की दूरी पर गतिमान आरविटर में स्थित यांत्रिक मानव 'त्रिशंकु' द्वारा प्रेषित, विशालकाय उल्का पिण्डों-ईरोज, आमोर, इकारस, अपोलो, हरमेज एवं कुछ छुद्र उल्का पिण्डों की गति, संरचना, उनकी कक्षा परिवर्तन की संभावनाओं, आदि से संबंधित सूचनाओं को गृहसमद-पोलिस के विशाल सुपर कम्प्यूटर को प्रेषित करने में। चंद्रमा की कोर्पानिकस घाटी में स्थित यह पोलिस अंतरिक्ष अभियान का केन्द्रबिंदु था। यहीं से धरावासी, कजाकिस्तान स्थित अंतरिक्ष मिशन कंट्रोल केंद्र से समस्त सूचनाएं प्राप्त कर लेते थे।

अधिक मानसिक, बौद्धिक श्रम शरीर के लिए थकाने वाला हो जाता है। इसी से प्रभावित होकर इंजीनियर पुरंदर को कक्ष में ही चलना पड़ गया। उनका रक्त संचार कुछ समय के उपरांत सामान्य हो गया। इसके पूर्व वे कुछ अन्य कार्यों का संपादन करते, उनके कक्ष के स्क्रीन पर, इलेक्ट्रॉनिक स्क्रीन पट्टिका पर, समीपस्थ मंगल ग्रह के 'भास्कर-सरोवर' एवं 'युवा स्रोत स्थल' से संबंधित भूगर्भगीय सूचनाएं आने लगीं। वे सामान्य सूचनाएं थीं, पर मंगल अंगार की भांति आभा उत्पन्न कर, अपना अंगारक नाम सार्थक कर रहा था। उनकी कांति में विचित्र सा सम्मोहन था, जिसके प्रभाव से इंजीनियर पुरंदर भावातीत ध्यानमग्न योगी की भांति हो गए थे। ओल्गा उनके कक्ष में आकर उन्हें देखती रही-चकित सी। वह उन्हें उस अनुभूति में पूर्णरूप से आप्लावित रहने देना चाहती थी, पर प्रत्येक चिंतन, रसानुभूति की भावना में डूबे रहने की, एक संयमित सीमा होती है- इंजीनियर पुरंदर को कुछ सूचित करने, उनसे कुछ चर्चा करने वह आई थी, अतः ओल्गा ने उनके कंधों को थपथपाया। जिस प्रकार पुराकाल में रूपसी अप्सरा मेनका की पद्भृजनी से चकित हो ऋषि विश्वामित्र का ध्यान भंग हुआ था, वही स्थिति इंजीनियर पुरंदर की, ओल्गा की थपकी से, स्पर्श-आघात से हुई। वे उसे निरख तत्काल कह उठे, "अरे, तुम तो शुष्क पाषाणवत् गणितज्ञ न रहकर कवि-सम हो गए हो।" ओल्गा ने कटाक्ष किया, "हां, तुम्हें देखकर भारतीय गणितज्ञ, न्यूटन से 500 वर्ष पूर्व गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत के प्रतिपादक, सुकवि भास्कराचार्य द्वितीय के प्रसिद्ध ग्रंथ 'लीलावती' की पंक्ति 'बाले बाल कुरंग लोलनयने' का स्मरण हो आता है। ओल्गा, तुम्हारे नेत्रों में बोदका-सी मादकता है।" "तुम्हारी उपमाएं सरस हैं-मैं तुम्हारी मनोभावना का स्वागत करती हूँ पर क्या तुमने ये सोचा है कि कजाकिस्तान के कास्मोड्रीम से फलाई कर, प्रक्षेपित होकर, चंद्रमा की गृहसमद पोलिस में कुछ समय तक अपने को अंतरिक्ष में विचरण हेतु फिट करने, दृढ़ करने के उपरांत, आज हम लोगों को

तीसरा वर्ष हो रहा है—पृथ्वी के 4208 वर्ष में हम गतिमान हैं, ऐसा प्रतीत हो रहा है कि जैसे यह मात्र बीते हुए कल की बात है। मानव—मस्तिष्क की कार्यक्षमता, में—वतरस की इच्छुक थी। इसका आभास इंजीनियर पुरंदर को हो चुका था। कुछ पलों तक मौन का साम्राज्य कक्ष में व्याप्त था। उसे भंग करते हुए ब्रह्मांडविद् डॉ.ओल्गा किरबुट बता रही थीं, “यह मानव की विश्लेषण की शक्ति है कि उसने उस ब्रह्मांड के निर्माण की पूर्ववस्था में व्याप्त घनीभूत गैसों में, बिग—बैंग महाविस्फोट की कल्पना की, उसी को आधार बनाकर, शक्तिक्षण के फलस्वरूप घनीभूत हुई गैसों के पिंडस्वरूप धारण करने, लौह धातुओं द्वारा गुरुत्वाकर्षण एवं उनकी उत्पत्ति के पूर्व रेडियोधर्मी क्षरण के कारण, परिवर्तन के कारण, उससे संबंधित कार्बन — नाइट्रोजन चक्र की सतता — अतिप्तावस्था 3x10⁷ डिग्री से.ग्रे. पर हीलियम की उत्पत्ति, प्रोटॉनों — इलेक्ट्रॉनों द्वारा तत्वों की एवं विशिष्ट प्रतिक्रिया के फलस्वरूप एक्स किरणों, ब्रह्मांड किरणों तथा गामा किरणों की उत्पत्ति, क्या विचित्र नहीं है? क्या यह मानव—मानस की, उसकी विलक्षण विचारशक्ति की, बहुआयामी विचारधारा की शक्ति को सत्यापित करता तथ्य नहीं है?” “अवश्य है, यह एक तथ्य है, ओल्गा।” इंजीनियर पुरंदर के सकारात्मक उत्तर को सुन, उत्साहित हो ओल्गा एक तथ्यपरक, विवेकवान विचारक की भांति स्पष्ट स्वर में बताने लगी, “अब तुम्हीं सोचो, सूर्य की इस खरबों वर्षों से प्रज्वलित हीलियम की ज्वलनशीलता के कारण हमारी धरती तथा चंद्रमा को जो प्रकाश मिल रहा है, जिससे हमारी धरती की हरीतिमा एवं जीवनचक्र संचालित है, गतिमान है। यह प्रकाश हमारे जीवन का अवलंब है—आधार है, पर जब कभी यह हीलियम की परमाणुविक भट्ठी शीतल हो जाएगी, उस अवस्था में धरा के जीवन का भी अंत हो जाएगा, अथवा धरा की संपदा का मानव द्वारा अवैज्ञानिक रूप से दोहन के परिणामस्वरूप, बदलते पर्यावरण और ऊष्मा में वृद्धि के कारण जलप्लावन के फलस्वरूप धरावासी जीवों, मनुष्यों आदि का अंत हो जाएगा। उस स्थिति के उपरांत बच पाएंगे मात्र मेरे—तुम्हारे जैसे धरावासी जो अंतरिक्ष के किसी अन्य ग्रह में जीवनयापन करने को बाध्य होंगे।” इंजीनियर पुरंदर को लगा कि ओल्गा के रक्ताभ आनन पर विषाद की रेखाएं उभर आईं, संभवतः भविष्य, दूरदर्शिता के कारण उस पर प्रभावी हो रहा हो, पर दूसरे पल वह संतुलित हो गई, सहज हो गई।

उसे लक्ष्य कर इंजीनियर पुरंदर ने वार्ता के विषय—परिवर्तन हेतु कहा, “ओल्गा, मैं तुम्हारी बातों में उठाए गए बिंदुओं से सहमत हूँ, पर पूर्ण रूप से नहीं, ठीक उसी प्रकार जैसे देवराज इंद्र की रूपसी पत्नी, सुंदरी भार्या शची के तर्क से मानवेंद्र नहुष सहमत नह हो सके थे और अंत में.....।” इंजीनियर पुरंदर ने बात अधूरी छोड़ दी। इस सर्वथा नवीन पर अज्ञात तथ्य पर प्रकाश डालने हेतु आग्रहपूर्ण, अनुरोधपूर्ण स्वर में, इंजीनियर पुरंदर से बोलीं, “यह शची कौन थी, स्वर्ग न सही पर अंतरिक्ष में उसकी चर्चा मुझे रुचिकर लगेगी। प्लीज,

मुझे शची के विषय में बताओ, क्या वह वास्तव में स्वर्ग की, हैवेन की, साम्राज्ञी थी?” हां, शची देवराज इंद्र की पत्नी थी, पर उसका पति इंद्र उसके साथ अत्यधिक भोग में लिप्त हो जाने के कारण अपने दैवी कार्यों के संपादन में क्रमशः अक्षम हो गया। प्रत्येक क्षेत्र में असंतोष व्याप्त हो जाने के कारण, उसे देवराज पद से, सर्वसम्मति से हटा दिया गया। वह सतच्युत हो गया। उसके स्थान पर देवताओं ने परम पराक्रमी, पुरुषार्थी, न्यायप्रिय, धरा—नृप नहुष को स्वर्ग के सिंहासन पर आरूढ़ करा दिया। स्वर्ग के सभी देवता नहुष से, उसकी कार्य—क्षमता से, विचार—पद्धति से संतुष्ट थे। “समय बीत रहा था.... एक दिन देवोद्यान, नंदन कानन में विचरण करते हुए नहुष की दृष्टि स्वर्णकमल वापी के समीप बैठी, अनंग—भार्या रति—सी रूपसी, उससे सुंदर, साक्षात् सौंदर्यमूर्ति शची पर जा पड़ी। अतीव मादक रूपसौंदर्य ने नहुष को, मानवेंद्र नहुष को सम्मोहित कर दिया। वे शची के सान्निध्य की कामना में, उसे प्राप्त करने की इच्छा में डूब गए। शची को प्राप्त करना लक्ष्य हो गया।” इंजीनियर पुरंदर इससे अधिक बता न सके। उनके कक्ष के स्क्रीन पर संदेश आना प्रारंभ हो गया। वार्ताक्रम भंग हो गया। त्रिशंकु का संदेश—“मैंने कार्बन—60 और टाइटेनियम के मिश्रित अयस्क द्वारा निर्मित, सूक्ष्म तारों के जाल में केज में, उस क्षुद्र अनाम पिण्ड को ट्रैप कर लिया है—फंसा लिया है, मैं रेट्रो राकेटों को फायर करके उसे एस्ट्रायवेल्ट की कक्षा में खींचकर मंगल के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र में ला रहा हूँ। ब्रह्मगुप्त के डोर—लैच चेक कर लो। इसे समीप आते ही प्रयोगशाला में ट्रैप सहित ले जाना है.... अपने जेट प्रोपेल्ड सूट पहनकर तैयार रहो.... आगामी 2 घंटे लग सकते हैं, तुम तक पहुंचने में। लैब में चेकिंग या टेस्टिंग हेतु, सभी उपकरणों को तैयार कर लो.... ओ.के.।” संदेश समाप्त हो चुका था।

इंजीनियर पुरंदर स्पेस जेट प्रोपेल्ड सूट, ब्रह्मगुप्त की डोर लैच तथा प्रयोगशाला के आरविटर के यंत्रों की चेकिंग में कुछ पलों तक व्यस्त रहे। सब सुचारु रूप से सुचालित पाकर उनके मुख पर संतोष की मुस्कान आ गई। ओल्गा इसी क्षण की प्रतीक्षा में थी। उसने इंजीनियर पुरंदर से कहा, “शची प्रकरण अधूरा ही रहा, उसे पूरा कर दो तो आनंद आएगा।” “ओह श्योर!” कहकर इंजीनियर पुरंदर ने अपनी घड़ी पर दृष्टिपात किया और बताने लगे, “देवराज इंद्र की पत्नी शची अन्य देव—स्त्रियों की भांति फ्लर्ट नहीं थी— वह अप्सरा नहीं थी, वह वारबनिता नहीं थी, पर पतिविहीन होने के कारण वह देवराज नहुष का अनुरोध न मानने के परिणामों से परिचित थी। अतः उसने अपने शुभेच्छुओं से मंत्रणा की। उसके अनुरूप उसने एक दिन नहुष के प्रणय—निवेदन के उत्तर में कहा, “यदि देवराज, आप सप्त ऋषियों के द्वारा उठाई गई पालकी में आरूढ़ होकर मेरे गेह में पधारें तो मैं आपकी अंकशायिनी बन जाऊंगी। कामातुर देवेंद्र नहुष शची के इस अनुरोध को सहर्ष स्वीकार कर सप्त ऋषियों को पालकी लेकर देवराज के भवन के द्वार पर उपस्थित होने का आदेश दिया। देवेन्द्र की

आज्ञा सर्वमान्य थी—कोई अवज्ञा का साहस कर नहीं सकता था। सप्त ऋषि उपस्थित हो गए पालकी लेकर निर्धारित समय पर। शची के शीघ्र सान्निध्य की कामना में कामातुर नहुष, ऋषियों को तीव्र गति से चलने के लिए प्रेरित करने लगा। बारंबार सर्प—सर्प, तीव्र गति—तीव्र गति की ध्वनि से त्रस्त हो, रुष्ट होकर महर्षि—श्रेष्ठ अगस्त्य ने अपनी चंदन—चित्रित भुजा उठाकर, क्रोध में देवराज नहुष को शाप दिया, “हे कामांध नहुष, तेरा विवेक नष्ट हो गया है, तू कर्तव्यच्युत हो गया है, हम लोगों को बारंबार तीव्र गति से चलने के लिए ‘सर्प—सर्प’ कहता है। जा, तू इसी क्षण सर्प योनि को प्राप्त होगा—तू इस पालकी से गिरकर धरा पर महासर्प हो जाएगा।” ऋषि का शाप तत्काल प्रभावी हो गया।” पुरंदर की बात पूरी होते ही उत्सुकतावश ओल्गा कह उठी, “इंजीनियर पुरंदर, यदि मेरा संस्कृत भाषा का ज्ञान, अभी तक शेष है तो तुम्हारे नाम का अर्थ भी तो इंद्र होता है?”

“यह तथ्य है—मेरी प्रिय शची ओल्गा! तुम सदैव आकर्षित करती हो, इस अंतरिक्ष की दीर्घकालीन यात्रा में, मेरे एकाकी क्षणों में जीवन—ज्योति संबल—सम।” इंजीनियर पुरंदर ने कहा और उसी क्षण त्रिशंकु का संदेश आ गया, जिसमें उन्हें, डॉ. अलबर्तो को अपना विशेष सूट पहनकर अंतरिक्ष पाषाण—पिण्ड को ‘ब्रह्मगुप्त’ के भीतर लाने के लिए तत्पर रहने को कहा गया था। लैच खोलकर अंतरिक्ष में प्रतीक्षारत दोनों अंतरिक्ष यात्रियों को आरविटर त्रिशंकु से निबद्ध वह पाषाण खंड क्रमशः समीप आता दिख रहा था। ऐसा प्रतीत हो रहा था, जैसे वह जल में उत्प्लावित हो रहा हो। उसे जालबद्ध पिण्ड को डॉ. अलबर्तो ने पकड़ लिया— उसके चारों ओर बंधी रज्जु को जालसहित धीरे—धीरे समेट लिया और अनुमानतः बीस मिनट में वह पाषाण—पिंड, ब्रह्मगुप्त की प्रयोगशाला में था तथा यंत्रमानव—नियंत्रित आरविटर त्रिशंकु पुनः ब्रह्मगुप्त की ऊर्ध्व कक्षा में गतिमान हो गया।

डॉ. अलबर्तो व्यस्त थे, अगले आठ घंटों तक उस पाषाण—पिण्ड के विविध परीक्षणों में। परिणाम जो मिले थे, चौंकाने वाले थे। यद्यपि अनेक आकाशीय पिंडों की भांति ही इसकी रासायनिक रचना में मुख्यतः आयरन—लौह और सिलिकेटों का बाहुल्य था, पर इसमें अत्यंत उच्च मात्रा में टाइटेनियम एवं जरकोनियम नामक तत्वों के अयस्कों की उपस्थिति तथा इसी पिंड के एक कोष्ठ में — भाग में, लवणमिश्रित जलीय घोल में वर्तमान एक जीवाणु की प्रजाति ने सभी को आश्चर्यचकित कर दिया। चंद्रमा की गृत्समद पोलिस से इसी जीवाणु के विषय में जानने हेतु पल—पल सूचनाएं आ रही थीं। पेट्रो डिश कल्चर में डॉ. अलबर्तो के अनुसार यह बैसिलस प्रजाति का जीवाणु था।

गृत्समद पोलिस की एक सूचना ने सबका ध्यान आकृष्ट किया। सूचना थी—“एक हजार वर्ष पूर्व पृथ्वी के अमेरिका महाद्वीप में न्यू मैक्सिको क्षेत्र की एक 569 मीटर गहरी खाई में, एक विशेष प्रकार के शिलाखंड में निहित

जलीय से लाइम द्रव्य में, एक सूक्ष्म जीवाणु जिसकी आयु 250 अरब वर्ष के पूर्व की थी, प्राप्त हुआ था। उस समय धरा पर प्रचलित जैव प्रौद्योगिकी की तकनीक द्वारा सुसुप्त जीवाणु की जेनेटिक संरचना के पुनर्संयोजन के फलस्वरूप, यह जीवाणु जागृत किया गया। इसकी जैविक संरचना धरा के इजरायल नामक देश में मृत सागर क्षेत्र से प्राप्त ‘वैसिलस—मोरिसमोर्टुई’ की भांति थी। इस सूचना ने डॉ. अलबर्तो के मानस में धरा पर जीवन के प्रस्फुटन के विषय में, नवीन संभावनाओं के द्वार खोल दिए। वे अतीव गंभीरता से अपने परीक्षणों में व्यस्त हो गए। दूसरी ओर डॉ. ओल्गा, परमिआन... आदि जीवाणु.... जो किसी उल्का पिण्ड में रोपित हो सकता था और उसके धरापातोपरांत कुछ काल के अंतराल के पश्चात उचित वातावरण पाकर धरा का आदि वैसिलस जीवाणु बैक्टीरिया विकसित हुआ होगा—इस कल्पना के गणितज्ञ मॉडलों पर इंजीनियर पुरंदर के साथ विचार—विमर्श करने में लीन हो गई।

अंकों का मायावी चक्रव्यूह अभेद्य सिद्ध हुआ। त्रस्त हो डॉ. ओल्गा ने इंजीनियर पुरंदर की ओर देखा— वे भी थक गए थे, गणितीय प्रमेयों से। डॉ. ओल्गा ने सील्ड कैन से दो कपों में फ्रूट जूस निकाला। एक इंजीनियर को दिया और दूसरा अपने हाथों में लेकर कहने लगी, “यह रिफ्रेशिंग है—मानसिक थकान दूर करने के लिए विशेष रूप से निर्मित है।” “इसमें दो राय नहीं है, मैं भी तनावरहित होने का अनुभव कर रहा हूँ।” इंजीनियर पुरंदर का उत्तर सुनकर ओल्गा ने उन्हें नहुष की चर्चा पूरी करने के लिए प्रेरित किया। उसके मनोभावों का आदर करते हुए, पुरंदर ने बताना प्रारंभ किया, “कामांध, विवेकशून्य, नृपति नहुष, ऋषि के शाप के फलस्वरूप तत्काल धरा पर जा गिरा। सर्प—स्वरूप में वह अनेक वर्षों तक पड़ा रहा। उसको सर्पयोनि से मुक्ति मिली महाबली पांडव भीमसेन द्वारा जो तुम्हारे पौराणिक हरक्यूलिस की भांति पराक्रमी थे। ओल्गा, तुम्हारा सौंदर्य मुझे आकर्षित करता है और कभी तुम प्राचीन उरु नगरवासिनी उर्वशी—सम मायाविनी लगती हो, और कभी अप्सरा की भांति, जो कभी प्रतिपल भाव—रूप परिवर्तित करती हुई यक्षिणी पुत्तलिका की तरह—इस तथ्य से तुम अपरिचित नहीं हो।” इंजीनियर पुरंदर के शब्दों की समाप्ति पर ओल्गा ने उनके हाथों को अपनी हथेलियों में ले लिया, उन्हें स्नेहपूर्ण नेत्रों से विलोकित किया, पर कहा कुछ नहीं। कुछ अधिक कहने की आवश्यकता भी तो नहीं थी। चंद्रमा की गृत्समद पोलिस की सूचना ने सभी को चकित कर दिया। संदेश था—“इंजीनियर पुरंदर उस पाषाण—पिण्ड से प्राप्त प्रवर्धित बैक्टीरिया (जीवाणु) के कल्चर को लेकर शीघ्र ही त्रिशंकु के आरविटर से पोलिस पहुंचो.... हम सभी तुम्हारी प्रतीक्षा कर रहे हैं। संदेश के समाप्त होते ही इंजीनियर पुरंदर ने त्रिशंकु से संबंध स्थापित किया। डॉ. अलबर्तो को इस विशिष्ट वैसिलस की अंतरिक्ष पाषाण—खंड में उपस्थिति चकित कर रही थी। वे धरा पर अंतरिक्ष जीवाणु अथवा परिमिआनों—वैसिलस प्रजातियों के प्रस्फुटन की

संभावना पर विचारमग्न थे। दूसरी ओर इंजीनियर पुरंदर की, अंतरिक्ष उल्का पिण्डों के समीप से अध्ययन की इच्छा में अवरोध आ गया और ओल्गा के स्नेह-ऊष्मा अनुभूति की कामना पर तुषारापात हो चुका था। स्वतः ओल्गा भी इस परिस्थिति-परिवर्तन पर स्तब्ध थी। पुरंदर का सान्निध्य उसे प्रिय था। उनके त्रिशंकु के आरविटर पर आरूढ़ होते समय यद्यपि ओल्गा ने उन्हें हाथ हिलाकर विदा दे दी, पर उसके मानस में एक बार पुनः इंद्र-नहुष-पुरंदर के शची-ओल्गा सान्निध्य के कारण, अंतरिक्ष से निपातित होने की चर्चा उभर

आई। उसके नेत्रों के कोने में एकत्रित अश्रुकण इस तथ्य के साक्षी थे तथा यान-कक्ष के स्क्रीन पर उभरते भाव-बिंब इसका उद्घोष कर रहे थे।

परिसर कोठी काके बाबू, देवकाली मार्ग,
फैजाबाद-224001
E-mail : rajeevranjan.fzd@gmail.com

उड़न तश्तरी में जाएंगे मंगल की सैर पर



नासा ने पृथ्वी के वायुमंडल में उड़न तश्तरी का सफल टेस्ट कर अपने मंगल अभियान की दिशा में एक कदम और बढ़ा दिया है। स्पेस एजेंसी ने लो डेंसिटी सुपरसॉनिक डीसीलरेटर (एलडीएसडी) का हवाई के कवाई आईलैंड पर यूएस नेवी पसिफिक मिसाइल रेंज फसिलिटी से यह टेस्ट अंजाम दिया।

इसका प्रमुख मकसद मार्स के एटमॉस्फियर में स्पेसक्राफ्ट की स्पीड को स्लो करके उसे सफलतापूर्वक उतारना था। नासा के इंजीनियर्स इस सफल टेस्ट से काफी उत्साहित हैं और पिछली बार मौसम खराब होने के कारण उड़न तश्तरी की टेस्टिंग टलने की उनकी मायूसी भी इस बार दूर हो गई। तमाम परेशानियों के कारण इस उड़न तश्तरी की टेस्टिंग कई बार टली थी।

स्पेस डॉट कॉम की जानकारी के अनुसार, टेस्टिंग की पूरी प्रक्रिया 30 मिनट तक चली और इस दौरान हीलियम बलून से छोड़े जाने के बाद यह स्पेसक्राफ्ट पसिफिक ओशन में गिरा।

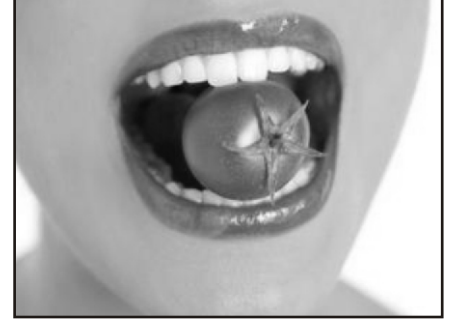
बाकी सब ठीक रहा लेकिन इसके पैराशूट पर अभी और काम करना होगा। क्योंकि ये ठीक से काम नहीं कर रहे थे। एलडीएसडी वैज्ञानिकों का मानना है कि इस कमी को जल्द दूर कर लिया जाएगा। नासा प्रवक्ता शैन्न डिंगर ने कहा कि हम बस इतना जानते हैं कि टेस्ट सफल रहा। एलडीएसडी के जरिए 30.5 मीटर चौड़े पैराशूट के सफलतापूर्वक काम करने की टेस्टिंग हो रही है। इसके अलावा दो उड़नतश्तरीनुमा डिवाइसेज जिन्हें सुपरसॉनिक इनफ्लैटिबल एरोडायनमिक डीसीलरेटर (एसआईएडी) कहा जाता है, की भी टेस्टिंग इस प्रोजेक्ट में शामिल है।

हर एसआईएडी 6 मीटर चौड़ा है, जबकि दूसरे स्पेसक्राफ्ट 8 मीटर तक चौड़े हैं। इन डिवाइसेज को ऐसा बनाया गया है कि वे नासा के मार्स रोवर क्यूरियोसिटी जैसे रॉकेट्स के साथ फिट हो जाएं। 3,175 किलोग्राम वजन की 20 फीट ऊंचे एसआईएडी को हवा में 37 किलोमीटर ऊपर ले जाने के लिए विशाल हीलियम बैलून तैयार किए गए थे। इसके साथ एक रॉकेट भी था, जिसकी स्पीड मैक 4 (आवाज की स्पीड से चार गुना) थी, जिसने एसआईएडी को 55 किलोमीटर और ऊपर पहुंचाया। शोधकर्ताओं के अनुसार पृथ्वी की उस ऊंचाई पर जैसा एटमॉस्फियर होता है, मार्स पर भी बिल्कुल वैसा ही वायुमंडल पाया जाता है। वहां हवा की बिल्कुल पतली परत होती है। इसे समुद्र तल पर मौजूद वायुमंडल के 1 पर्सेंट के बराबर माना जाता है। हमारी कोशिश थी कि मार्स पर उतरते समय उड़न तश्तरी की स्पीड मैक 4 से मैक 2.5 लाई जाए, जिसमें हम सफल रहे। मंगल पर उतरने के लिए नासा 1970 के दशक से पैराशूट प्रणाली का उपयोग करने के लिए प्रयासरत है लेकिन भारी अंतरिक्षयानों के लिये नए उपकरण की जरूरत होती है। 16 प्रकाश वर्ष दूर मिला धरती जैसा ग्रह वैज्ञानिकों ने 16 प्रकाश वर्ष दूर पृथ्वी से मिलते-जुलते एक ग्रह का पता लगाया है।

शोधकर्ताओं के एक अंतरराष्ट्रीय दल ने 'महा-पृथ्वी' ग्रह जीजे832सी का पता लगाया है। यह लाल रंग के छोटे तारे की परिक्रमा करने में 16 साल का समय लेता है। यह उसी तरह से औसत तारकीय ऊर्जा ग्रहण करता है जैसा पृथ्वी लेती है। इस पर पृथ्वी की तरह तापमान भी है। यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू साउथवेल्स स्कूल ऑफ फिजिक्स के डॉक्टर रॉबर्ट विटेनमायेर के नेतृत्व में शोध दल की इस उपलब्धि को 'एस्ट्रोफिजिकल जर्नल' में प्रकाशित किया गया है।

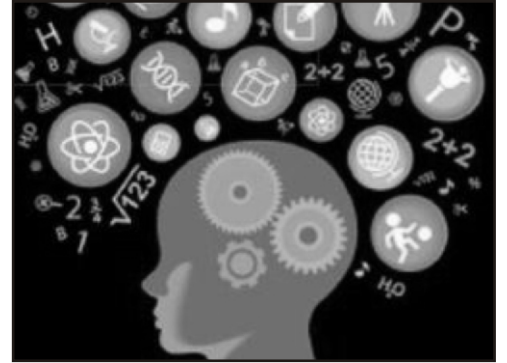
अब खुद रिपेयर होंगे डैमेज दांत

ब्रिटेन के वैज्ञानिकों ने एक नई तकनीक ईजाद की है, जिससे दांत की सड़न के बाद ड्रिलिंग और फीलिंग जैसे झमेलों से हमें छुटकारा मिल सकता है। हर साल दुनिया भर में तकरीबन 2.3 बिलियन लोगों को दांतों की समस्या से जूझना पड़ता है। ब्रिटिश रिसर्चरों ने एक ऐसी तकनीक का आविष्कार किया है, जिससे सड़े हुए कैविटी वाले दांत अब खुद-ब-खुद रिपेयर हो जाएंगे। यह शोध लंदन के किंग्स कॉलेज में किया गया, जहां इस नेचरल रिपेयर के लिए इलेक्ट्रिकल करंट का इस्तेमाल किया गया। इस ट्रीटमेंट की खोज करने वाले वैज्ञानिकों की मानें तो यह अनोखा ट्रीटमेंट 3 वर्षों के भीतर आम लोगों तक पहुंच जाएगा। इस ट्रीटमेंट को दो हिस्सों में बांटा गया है। पहले स्टेप में दांत के बाहरी लेवल इनामेल पर मौजूद सड़न को हटाया जाता है और दूसरे स्टेप में डैमेज दांत के भीतरी हिस्से में हल्की सी इलेक्ट्रिक करंट की मदद से मिनरल डाल दिया जाता है। सबसे अच्छी बात यह है कि यह प्रॉसेस मौजूदा प्रॉसेस की तरह तकलीफदेह नहीं है, जिसमें कैविटी भरने से पहले दांत के ऊपर इंजेक्शन लगाया जाता है और फिर क्लीनिंग प्रॉसेस में भी दर्द से जूझना पड़ता है। दांतों के पल्स और नसों को देखने के लिए इलेक्ट्रिक टूल का इस्तेमाल वैसे तो पहले से ही किया जाता रहा है, लेकिन इस नए डिवाइस में न्यूनतम करंट जैसी सुविधा है। इस तकनीक को इलेक्ट्रिकली एक्सलरेटेड एंड इनहैन्स रिमिनरलाइजेशन नाम दिया गया है। ट्रीटमेंट का इस नए तरीके में ड्रिल करने की जरूरत नहीं पड़ती, बल्कि इस प्रॉसेस में दांतों के अंदर कैल्शियम और फॉस्फेट मिनरल डाल दिया जाता है, जो नैचरल तरीके से दांत को रिपेयर करने में मदद करता है।



भूलने की बीमारी की वजह और इलाज दोनों मिले

अब आप कुछ नहीं भूलेंगे। भूलने की बीमारी का कारण और इसके इलाज का तरीका दोनों डॉक्टरों ने ढूंढ लिया है। डॉक्टरों ने मानव शरीर में पाए जाने वाले जीन एमएमपी-9 को भूलने की बीमारी की वजह बताई। स्टडी के अनुसार, अगर इंसान की बॉडी से यह जीन बाहर निकाल लिया जाए तो न केवल ब्लड वेसेल्स ठीक हो जाते हैं, बल्कि याददाश्त की शक्ति और सुनने की क्षमता भी बेहतर होने लगती है। गंगाराम अस्पताल और अमेरिका के ल्यूसविले स्कूल ऑफ मेडिसिन ने मिलकर स्टडी की। जर्नल ऑफ मॉल्युकूलर बायोलॉजी रिपोर्ट्स के मई 2014 के अंक में इस स्टडी को प्रकाशित किया गया है। हेड रिसर्चर गंगाराम अस्पताल की डॉक्टर सीमा भार्गव के अनुसार अल्जाइमर्स, पार्किंसन, डिमेंशिया जैसी बीमारी की वजह से लोग भूलते हैं। लेकिन मानव शरीर में होमोसास्टेनीमिया नामक एक इंजाइम होता है, जब यह बढ़ जाता है तो ब्लड मोटा होने लगता है। इससे ब्लड आर्टरीज़ ब्लॉक होने लगती हैं। इसकी वजह से ब्रेन स्ट्रोक या हार्ट अटैक होने का खतरा बढ़ता है लोगों की सुनने की क्षमता भी कम होने लगती है। दुनिया भर में अब तक डॉक्टर इतना ही पता लगा पाए थे कि यह होमोसास्टेनीमिया इंजाइम की वजह से ऐसी बीमारी होती है, लेकिन यह क्यों होता है और क्या कारण है इससे अनजान थे। डॉक्टर सीमा के अनुसार इस रिसर्च में पहली बार बीमारी की वजह एमएमपी-9 जीन को ढूंढ लिया है। हमने स्टडी में पाया कि जिन चूहों में डबल



नॉक तकनीक से यह जीन बाहर निकाल लिया गया, उनके ब्लड वेसेल्स में ब्लड का फ्लो बढ़ गया और सुनने की क्षमता ठीक होने लगी। उनकी भूलने की बीमारी में भी सुधार हो गया। अब फार्मा कंपनी को जीन इनहेबिटर बनानी चाहिए, ताकि बॉडी से जीन निकाला जा सके। डॉक्टर कहते हैं कि जब होमोसास्टेनीमिया हाइपर हो जाता है, तो इसका इलाज आसान नहीं होता। आमतौर पर इसके लिए विटामिन बी-12 जैसे सप्लिमेंट्स या रेड मीट और मछली खाने की सलाह दी जाती है। लेकिन कई महीने के इलाज के बाद भी यह जल्दी ठीक नहीं होता है। इस वक्त दुनिया में 45-90 साल के 45 परसेंट लोग कम सुनने की बीमारी से पीड़ित हैं। खासकर औरतों में कम सुनने की यह बीमारी काफी है। अब यह जीन बॉडी से निकाल लिया जाए तो बीमारी का इलाज संभव हो जाएगा।

स्मार्टफोन पहचानेगा त्वचा कैंसर

अब एक स्मार्टफोन कैंसर जैसी घातक बीमारी का पता लगा सकता है। लेकिन, यह कोई आम स्मार्टफोन नहीं है। इस स्मार्टफोन की कीमत है करीब 24 हजार रुपए। यह उपकरण संभावित कैंसर की



पहचान और उसका विश्लेषण करने में सक्षम होगा। मोबाइल ओसीटी एक ऐसा उपकरण है, जिसमें तस्वीरें लेने के लिए एक स्मार्टफोन, एक लेंस और प्लास्टिक हैंडल होता है। स्मार्टफोन से ली गई तस्वीरें उपयोगकर्ता द्वारा जांची जाती हैं और इसके बाद एक पेशेवर द्वारा पुनर्निर्क्षण के लिए इन्हें अपलोड किया जाता है। इस उपकरण से हरे रंग का प्रकाश निकलता है, जो कैंसर की कोशिकाओं को अलग रंग में दिखाता है। इसमें लगा बड़ा लेंस त्वचा पर संभावित कैंसर और रक्त आपूर्ति की जगहों की तस्वीर लेता है। पेशेवर विश्लेषणकर्ताओं द्वारा इन त्रिआयामी तस्वीरों का विश्लेषण किया जाता है। मोबाइल ओसीटी के सीईओ एरियल बेरी के अनुसार, 'हम चाहते हैं कि इस उपकरण से दुनिया के किसी भी कोने में स्थित कोई भी व्यक्ति इन तस्वीरों को ले सके और उनका विश्लेषण किया जा सके। हमारा मकसद है कि लोग अपनी जिंदगी को सुरक्षित रख सकें।'

यह अलमारी बिना ढूँढे निकाल देगी कपड़े

अब आपको अपने कपड़े ढूँढने के लिए ज्यादा मेहनत करने की जरूरत नहीं पड़ेगी। एक ऐसी अलमारी बन चुकी है, जो एक क्लिक करने से आपके हाथ में पसंद वाले कपड़े पकड़ा देगी। जी हां, यह कोई कल्पना नहीं है बल्कि हकीकत है। इसमें आप अपने कपड़ों को आराम से रख सकते हैं और इसे स्मार्टफोन और टैबलेट के जरिए हैंडल कर सकते हैं। इस

अलमारी के अंदर नॉर्मल अलमारी से ज्यादा जगह होगी और ज्यादा कपड़े रखे जा सकते हैं। इस अलमारी के अंदर एक ऑटोमैटिक रेल मशीन लगी होती है, जिस पर ज्यादा कपड़े टांगे जा सकते हैं। इसे इटली के डिजाइनर अमांडा ने तैयार किया है।



यह कॉन्सेप्ट सबसे पहले 1995 में आई एक हॉलिवुड फिल्म 'क्लूलेस' से लिया गया है, जिसमें कपड़े खोजने के लिए कम्प्यूटर सिस्टम जुड़ा होता है। असल में कपड़े रखने से पहले कपड़ों की टैबलेट और स्मार्टफोन के जरिए फोटो खिंची जाती है। अलमारी में लगी ऑटोमैटिक रेल मशीन में एक सेंसर लगा होता है, जिसका कनेक्शन स्मार्टफोन से होता है। जब ओनर अपने स्मार्टफोन या टैबलेट के जरिए एक निश्चित कपड़ा खोजने के लिए क्लिक करता है तो सेंसर यह जानकारी दे देता है कि कपड़ा कहाँ रखा गया है। सेंसर में लगी ऑटोमैटिक रेल घूमती है और कपड़ों को ओनर के सामने पेश कर देती है। इस अलमारी की बेसिक कॉस्ट 2 लाख 32 हजार रुपए है और इसके डबल मॉडल की कॉस्ट 3 लाख 44 हजार रुपये है।

माइक्रोवेव हेलमेट फौरन भांप लेगा 'स्ट्रोक'

स्वीडन के वैज्ञानिकों के अनुसार उन्होंने एक ऐसा हेलमेट तैयार किया है जो ये तुरंत पता लगा सकता है कि मरीज को 'स्ट्रोक' यानी पक्षाघात हुआ था या नहीं। वैज्ञानिकों ने बताया कि इस हेलमेट की मदद से 'स्ट्रोक' के लक्षणों को पहचानने और इसका इलाज करने में तेजी आ सकती है। इससे मरीज के ठीक होने की संभावना कई गुना बढ़ जाएगी। ये हेलमेट अपनी सूक्ष्म तरंगों की मदद से ये पता करता है कि मस्तिष्क के किसी हिस्से में रक्त वाहिका से खून का रिसाव तो नहीं हो रहा या खून का थक्का तो मौजूद नहीं। ये उपकरण बनाने वाले स्वीडन के वैज्ञानिकों ने 45 मरीजों पर इसका परीक्षण किया, जो सफल रहा। अब वैज्ञानिकों ने तय किया है



कि वे एंबुलेंसकर्मियों के दल को इसका परीक्षण करने का मौका देंगे।

‘स्ट्रोक’ की स्थिति में इस बात की सख्त जरूरत होती है कि डॉक्टर बिना एक पल गंवाए फौरन इलाज शुरू करे। इलाज में लगने वाला समय काफी मायने रखता है क्योंकि तुरंत इलाज से मस्तिष्क को होने वाले नुकसान को सीमित किया जा सकता है। ‘स्ट्रोक’ के बाद अस्पताल पहुंचने और इलाज शुरू होने में चार घंटे से ज्यादा वक्त लगने पर मस्तिष्क के उत्तक नष्ट होने लगते हैं। मरीज का बेहतर इलाज करने के लिए डॉक्टर सबसे पहले ये जानने की कोशिश करता है कि कहीं इस ‘स्ट्रोक’ का कारण रक्त नलिकाओं में खून का रिसाव या नलिका का खून के थक्के से बंद होना तो नहीं।

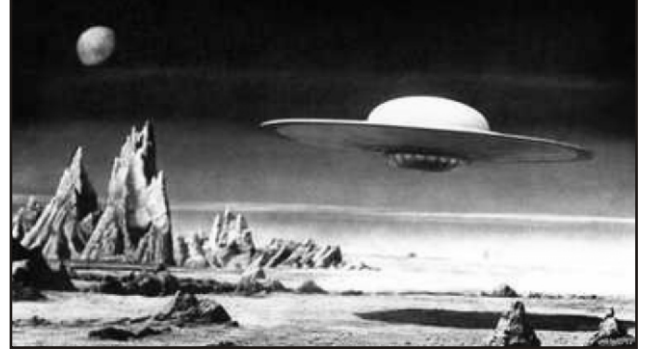
कम्प्यूटराइज्ड टोमोग्राफी (सीटी) स्कैन से रक्त स्राव या थक्के का पता चल तो जाता है लेकिन मरीज के इमरजेंसी वार्ड में भर्ती होने के बावजूद इसकी व्यवस्था करने में कुछ समय लग जाता है। ऐसी नाजुक स्थिति में इलाज में आने वाला किसी तरह का भी विलंब मरीज के लिए जानलेवा साबित होता है। इलाज की प्रक्रिया को तेज करने के लिए स्वीडन के शोधकर्ताओं ने एक ऐसा मोबाइल डिवाइस, माइक्रोवेव हेलमेट, तैयार किया जो ‘स्ट्रोक’ के फौरन बाद मरीज के अस्पताल पहुंचने के पहले रास्ते में ही इस्तेमाल किया जा सकता है। मस्तिष्क के भीतर किस तरह की प्रक्रिया चल रही है, ये जानने के लिए यह हेलमेट माइक्रोवेव संकेतों का इस्तेमाल करता है। ये तरंगें वैसी ही हैं जो माइक्रोवेव अवन या मोबाइल फोन में होती हैं, लेकिन ये उनके मुकाबले कमजोर होती हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि उपकरण पर अभी और काम करने की जरूरत है, लेकिन साथ ही यह भी कहा है कि भविष्य में ये काफी उपयोगी साबित हो सकता है।

उन्होंने ‘ट्रांजैक्सन ऑन बायोमेडिकल इंजीनियरिंग’ पत्रिका को बताया कि डॉक्टरों को ‘स्ट्रोक’ के मरीजों का इलाज करने के लिए माइक्रोवेव हेलमेट के साथ ही, दूसरे डायग्नोस्टिक तरीकों का इस्तेमाल करने की भी जरूरत पड़ सकती है। ब्रिटेन के ‘स्ट्रोक’ एसोसिएशन के डॉक्टर शमीम कादिर ने कहा, ‘जब व्यक्ति को लकवा मारता है तो मस्तिष्क को ऑक्सीजन की कमी होने लगती है। इससे मस्तिष्क के प्रभावित हिस्से में कोशिकाएं मरने लगती हैं। ऐसे में यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि जितनी जल्दी हो सके स्ट्रोक का पता लगाया जाए और इलाज शुरू हो।’

आपके अनुसार ‘वैसे यह शोध अभी अपने पहले चरण में ही है, लेकिन यह बताता है कि माइक्रोवेव आधारित प्रणाली सस्ती और सुलभ हो सकती है। इससे ‘स्ट्रोक’ के प्रकार को तुरंत पहचानने और उसका जल्द से जल्द इलाज करने में मदद करती है।’ उनके मुताबिक, ‘जितनी जल्दी संभव हो उतनी जल्दी ‘स्ट्रोक’ का पता लगाने और इलाज करने से ‘स्ट्रोक’ के जानलेवा प्रभावों में कमी लाई जा सकती है। इससे

मरीज जल्दी ठीक हो जाते हैं। क्योंकि इस बीमारी में समय गंवाना, जान गंवाने के बराबर होता है।’

नासा लांच करेगा उड़न तश्तरी



अमरीकी अंतरिक्ष एजेंसी नासा एक ऐसा अंतरिक्ष यान लांच करने जा रही है जो देखने में एकदम उड़न तश्तरी की तरह दिखता है। करीब आधी से अधिक शताब्दी से ये विशिष्ट आकार लोगों की सबसे लोकप्रिय कल्पनाओं में शामिल रहा है। तो फिर अपनी कल्पना को सच में देखने के लिए तैयार हो जाइए। जल्द ही डिस्क के आकार की आकृति आसमान पर मंडराती हुई दिखेगी। नासा उड़नतश्तरी के आकार के लो-डेंसिटी सुपरसोनिक डेसिलेरेटर (एलडीएसडी) के परीक्षण की तैयारी कर रहा है। अंतरिक्ष एजेंसी को उम्मीद है कि एक दिन ये यान मंगल ग्रह पर लैंड करेगा।

एलडीएसडी का परीक्षण जून की शुरुआत में हवाई में होना था लेकिन खराब मौसम के कारण ऐसा नहीं हो सका। अब नासा इसके लिए वैकल्पिक विंडो की तलाश में जुटा है। उड़न तश्तरी के आकार के यानों को ‘फॉरबिडेन प्लेनेट’ और ‘द डे दि अर्थ स्टुड स्टिल’ जैसी साइंस फिक्शन फ़िल्मों में दिखाया गया था। उड़नतश्तरी लोगों के दिलोदिमाग पर छाई हुई है और अब ये एक ‘आइकन’ बन गई है।

जब से यूएफओ (उड़ती हुई अनजान चीज) विशेषज्ञों ने इस तरह की आकृति की तस्दीक की है, तब से डिजाइनरों ने इस आकृति को पूरी तरह अपना लिया है। ब्राजील के समकालीन कला संग्रहालय से लेकर फोन और केतली जैसे घरेलू उपकरणों को इस आकृति में ढाला गया। नॉर्थम्टन विश्वविद्यालय में साइंस फैंटेसी और पापुलर कल्चर के विशेषज्ञ माइकल स्टार कहते हैं, ‘ये एक यूनीवर्सल रूपक बन गया है।’ वैसे तो डिस्क के आकार की चीजें आसमान में हमेशा से दिखती रही हैं, लेकिन उड़नतश्तरी को आम लोगों के बीच उस समय मान्यता मिली जब 24 जून, 1947 को पायलट केनेथ ऑर्नोल्ड ने बताया कि उन्होंने वाशिंगटन प्रांत में माउंट रैनियर के पास नौ चमकीले यूएफओ देखे। ऑर्नोल्ड ने बताया कि ये यूएफओ तश्तरी के आकार के थे। इस ख़बर को अख़बारों में काफी जगह मिली और जल्दी ही समाचार पत्रों ने

‘उड़न तश्तरी’ शब्द को गढ़ लिया। जल्द ही रॉसवैल और न्यू मैक्सिको सहित कई स्थानों पर इस तरह के यान दिखाई देने की खबरें आईं। माइकल स्टार बताते हैं कि इस तरह की उड़न तश्तरियां पश्चिमी लोगों की कल्पना में आने की एक वजह ये थी कि उन्हें अपने कम्युनिस्ट शत्रुओं से हमले का खतरा था।

स्विटज़रलैंड के मनोचिकित्सक कार्ल जुंग उड़न तश्तरियों के आकार को बौद्ध और हिंदू धर्म के धार्मिक चिन्ह ‘मंडल’ से प्रेरित बताते हैं। स्टार बताते हैं कि पचास के दशक में साइंस फिक्शन में इस आकार को अपनाने की एक प्रमुख वजह ये रही थी इसका फ़िल्मांकन करना बेहद आसान था। स्टार बताते हैं, ‘आपको बस एक प्लेट और एक डोरी की ज़रूरत है। व्यावहारिक नज़रिए से ये कमाल का है।’

ोफ़ीलड हैलम यूनिवर्सिटी के डेविड क्लार्क ने अपने जीवन के तीन दशक यूएफ़ओ के अध्ययन में बिताए हैं। क्लार्क बताते हैं, ‘या तो एलियंस ने अपने विमान के लिए एक ऐसा डिज़ाइन तैयार किया जो हमारी दुनिया की फ़िल्मों के लिहाज़ से फ़िट था या फिर कुछ और ही चल रहा था।’ लेकिन डिस्क के आकार की उड़न तश्तरियों को दुनिया भर की सरकारों और सेना ने कोरी कल्पना नहीं माना। उदाहरण के लिए जर्मनी के इंजीनियर जॉर्ज क्लेन ने सीआईए को बताया कि उन्होंने एक नाज़ी उड़न तश्तरी के लिए काम किया। सैद्धान्तिक रूप से ये आकार एयरोडायनमिक्स के लिहाज़ से सटीक है। अंतरिक्ष वैज्ञानिक मैगी एडरिन पोकोक ने बताया, ‘अगर ये हॉरिज़ॉटली हवा के साथ चल रहा है तो बहुत अधिक वायु प्रतिरोध नहीं होना चाहिए।’ समस्या सिर्फ़ संचालन प्रणाली को लेकर है। ऐसे में नासा के इंजीनियरों को उम्मीद है कि एलडीएसडी का परीक्षण सफल होगा।

क्या मोबाइल नपुंसक बना सकता है?

शोधकर्ताओं का कहना है कि मोबाइल फ़ोन से शुक्राणु की संख्या पर खतरे को जानने के लिए अभी और अधिक अध्ययन की ज़रूरत है। एक्सेटर विश्वविद्यालय की ओर से किए गए तथ्यों के अध्ययन में कहा गया था कि जेब में मोबाइल फ़ोन रखने से शुक्राणुओं की संख्या और उनकी गति प्रभावित होती है। हालांकि एक शुक्राणु वैज्ञानिक का कहना है कि इसके प्रमाण अब भी अपूर्ण हैं और उनका फ़ोन अब भी उनकी जेब में ही रहता है। एनवायरमेंट इंटरनेशनल जर्नल में प्रकाशित हुए इस अध्ययन में कहा गया है कि विद्युत चुम्बकीय विकिरण को शुक्राणुओं की संख्या कम होने के लिए ज़िम्मेदार माना जाना चाहिए।

इसके अंतर्गत 1,492 लोगों के शुक्राणुओं की गुणवत्ता के 10 अलग-अलग शोधों का विश्लेषण किया गया। इनमें मोबाइल फ़ोन के विकिरण के संपर्क में आने वाले शुक्राणुओं के प्रयोगशाला में परीक्षण और प्रजनन क्लीनिक में पुरुषों के द्वारा भरी जानी वाली प्रश्नावली भी शामिल थी। प्रमुख शोधकर्ता डॉक्टर फियोना मैथ्यूज ने बीबीसी को बताया



कि इन सबमें से एक में ही मोबाइल फ़ोन के संपर्क और कमज़ोर गुणवत्ता वाले शुक्राणुओं में संबंध का पता चला है।

उन्होंने कहा, ‘अध्ययन से जो संदेश निकल के आ रहे हैं वह यह है कि मोबाइल फ़ोन के उपयोग के साथ उसी अनुपात में शुक्राणु की गतिशीलता में गिरावट आती है, यह गिरावट आठ प्रतिशत तक है।’ ‘मुझे लगता है कि आम आदमी को घबराने की ज़रूरत नहीं है। यदि आपको अपनी प्रजनन शक्ति को लेकर संभावित दिक्कत के बारे में जानकारी है तो आप इसे एक और ध्यान देने योग्य मुद्दा मान सकते हैं। जैसे आप अपने खाने में बदलाव लाते हैं वैसे ही फ़ोन रखने की जगह बदलने के बारे में भी सोच सकते हैं।’ उन्होंने प्रमाण की गुणवत्ता के संबंध में अन्य वैज्ञानिकों की आलोचना को स्वीकार किया और ‘साफ़ तौर पर और अधिक शोध किए जाने’ की बात कही। डॉक्टर मैथ्यूज के अनुसार, ‘यह दिलचस्प है, लेकिन हम बिल्कुल यह नहीं कह रहे हैं कि अपनी जेब में फ़ोन रखने वाला हर कोई नपुंसक हो जाएगा।’ हालांकि शुक्राणु मोबाइल फ़ोन के कारण कैसे क्षतिग्रस्त हो सकता है, यह स्पष्ट नहीं है।

एक विचार यह है कि फ़ोन से निकलने वाले विद्युत चुम्बकीय विकिरण शुक्राणु उत्पादन के चक्र में खलल डालते हैं या डीएनए को नुकसान पहुंचाते हैं। एक अन्य विचार यह है कि सीधे फ़ोन से या विकिरण के माध्यम से निकलने वाली गर्मी शुक्राणु को प्रभावित कर सकती है। शुक्राणुओं पर शोध करने वाले शेफील्ड विश्वविद्यालय के डॉक्टर एलन पैकी इससे संतुष्ट नहीं हैं और उन्होंने कहा कि इसके प्रमाण की गुणवत्ता खराब है और वह अपनी फ़ोन रखने की जगह नहीं बदलने वाले। उन्होंने बताया, ‘पैट की जेब में मोबाइल फ़ोन रखना कुछ समय के लिए इसलिए चिंता का विषय रहा है कि इससे वीर्य की गुणवत्ता और पुरुषों की प्रजनन क्षमता प्रभावित हो सकती है।’

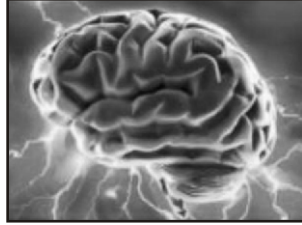
वह कहते हैं कि आज तक किए गए शोधों में ज्यादा गुंजाइश नहीं है। या तो उन्होंने एक बर्तन में शुक्राणुओं को रेडियोधर्मी किरणों के सामने रखा या फिर आदमी के फ़ोन इस्तेमाल करने की आदतों के आधार पर अनुमान लगा लिए, बगैर अन्य चीज़ों— जैसे कि उसकी जीवनशैली पर ध्यान दिए बिना। ‘दरअसल हमें ज़रूरत महामारी विज्ञान के सलीके के अध्ययन की ज़रूरत है जिसमें मोबाइल फ़ोन के इस्तेमाल के

साथ ही जीवनशैली और आदतों का भी हिसाब रखा जाए।' 'और तब तक मैं अपना फोन अपनी पैंट की दाहिनी जेब में ही रखता रहूंगा।'

ब्रेन पर लगी चोट तो बन गया जीनियस

हादसा अगर हासिल में बदल जाए तो इससे अच्छा क्या होगा! कभी-कभी कुदरत के करिश्मे से ऐसा मुमकिन होता है, जैसा कि एक अमेरिकी शख्स के साथ हुआ। साइंटिस्ट भी हैरान हैं और यह पता लगाने की कोशिश में जुटे हैं कि कैसे इस व्यक्ति के दिमाग में लगी चोट ने उसे मैथेमेटिक्स का जीनियस बना दिया। उन्हें इस दिशा में कुछ कामयाबी भी मिली है। इस दिलचस्प घटना पर 'लाइव साइंस' में एक रिपोर्ट छपी है। साइंटिस्ट्स ने कहा है कि इसके पीछे वजह यह लगती है कि चोट के बाद हेड के क्राउन के पिछले हिस्से में एक खास एरिया, जिसे पराइल कॉर्टेक्स कहते हैं, ज्यादा एक्टिव हो गया। दरअसल, जैसन पैडगेट उस वक्त तक टैकोमा (वॉशिंगटन) का एक साधारण-सा फर्नीचर सेल्समैन था जब तक उसके साथ हादसा पेश नहीं आया था। सन् 2002 की बात है जब एक दिन एक बार के बाहर जैसन पर दो लोगों ने गंभीर रूप से हमला किया। घटना में जैसन के दिमाग पर गहरी चोट लगी, वहीं उसकी किडनी भी जखमी हो गई। चोटों से उबरने के बाद भी उसे आघात के बाद होने वाले स्ट्रेस डिस्ऑर्डर ने घेर लिया। आमतौर पर यह एक मनोवैज्ञानिक कंडिशन है जो वॉर वेटरन्स के साथ पेश आती है। लेकिन ज्यों-ज्यों वक्त बीतता गया, जैसन पैडगेट ने महसूस किया कि अब वह दुनिया को अलग तरीके से देखने लगा है। उसे ऐसा लगने लगा कि हर चीज ज्यॉमेट्रिकल शेप में ढली है। उसे एकाएक तरह-तरह के जटिल ज्यॉमेट्रिकल शेप बनाने आ गए।

जैसे ही जैसन की इस गणितीय काबिलियत और उसे हासिल करने के तरीके के बारे में लोगों ने जाना, ब्रेन साइंटिस्टों की इस बात में काफी दिलचस्पी पैदा हो गई कि आखिर उसके ब्रेन के साथ ऐसा क्या हुआ जो वह सामान्य से अद्भुत क्षमता वाला शख्स बन गया। रिसर्च शुरू कर दी गई। यूनिवर्सिटी ऑफ मायामी के प्रोफेसर बेरिट ब्रोगार्ड और उनके सहयोगियों ने जैसन के ब्रेन की स्टडी करने के लिए उसकी MRI (मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग) भी कराई। स्कैन से पता चला कि हमले के बाद जैसन के ब्रेन में लेफ्ट पराइल कॉर्टेक्स ज्यादा उत्तेजित हो गया, जिससे यह चमत्कार मुमकिन हुआ। यही नहीं, वैज्ञानिक इस नतीजे पर भी पहुंचे कि जैसन जैसी क्षमता हर शख्स के ब्रेन में सुसुप्त हालत में हो सकती है। एक भौतिक विज्ञानी जैसन की खूबी से अभिभूत हो गया। जैसन के दिन बदल गए। उसने जैसन को कॉलेज



जॉइन करने को राजी किया, जहां उसने नंबर थिअरी की स्टडी शुरू कर दी।

सबसे बड़े टेलिस्कोप से ऐलियन को खोजेगा नासा

वैज्ञानिकों ने एक ऐसा टेलिस्कोप बनाने की घोषणा की है जो हमें इस बात के बारे में अहम सुराग दे सकता है कि लाखों मील दूर ऐलियन की मौजूदगी है या नहीं। द



एटलास्ट नामक टेलिस्कोप दुनिया का सबसे शक्तिशाली टेलिस्कोप होगा जो धरती से 30 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित ग्रहों और सोलर सिस्टम के वातावरण का विश्लेषण कर पाने में सक्षम होगा।

उम्मीद जताई जा रही है कि यह टेलिस्कोप एस्ट्रोनॉमर्स को अंतरिक्ष के अनजाने इलाकों की तस्वीर भी दे पाएगा, जिससे यह पता चल पाएगा कि इन जगहों पर अलौकिक जीवन जैसा कुछ मौजूद है या नहीं। इन ग्रहों का विश्लेषण करने में सक्षम यह टेलिस्कोप अब तक का सबसे बड़ा टेलिस्कोप होगा। यह आकार में 44 फीट लंबे हबबल टेलिस्कोप से भी 4 गुना ज्यादा बड़ा होगा। इसके अंदर 52 फीट व्यास वाला शीशा लगा होगा, जो इंसान द्वारा निर्मित अब तक का सबसे बड़ा शीशा होगा। भारी-भरकम आकार के कारण कोई रॉकेट इस टेलिस्कोप को अंतरिक्ष में ले जाने में सक्षम नहीं होगा। इसलिए एस्ट्रोनॉट्स कंस्ट्रक्शन वर्कर्स की एक टीम को नासा के ऑरियन रॉकेट द्वारा अंतरिक्ष में ले जाया जाएगा जो इस टेलिस्कोप को धरती से 10 लाख मील की दूरी पर स्थापित करेगी।

इस प्रॉजेक्ट की डीटेल्स इस हफ्ते पोटर्समाउथ में होने वाली नेशनल एस्ट्रॉनमी मीटिंग में रॉयल एस्ट्रॉनमी सोसाइटी के प्रेजिडेंट मार्टिन बैरिस्टो का खुलासा करेंगे। बैरिस्टो के अनुसार यह टेलिस्कोप एस्ट्रोनॉमर्स तो 60 नए ग्रहों को खोजने और जीवन के लक्षण के लिए जरूरी ऑक्सीजन और अन्य गैसों के लेवल का पता लगाने में मदद करेगा।

बैरिस्टो ने संडे टाइम्स से कहा, 'यह टेलिस्कोप 30 प्रकाश वर्ष की दूरी तक तारों के आसपास स्थित धरती के समान ग्रहों को देख सकता है। इस दूरी के बीच लाखों सितारे मौजूद हैं और हमें उम्मीद है कि इनमें से कुछ हजार सितारों सूरज की तरह होंगे।' उन्होंने कहा, 'ग्रह के मिलने पर यह टेलिस्कोप ग्रह के वातावरण में मौजूद ओजोन, मीथेन, ऑक्सीजन और अन्य गैसों के बारे में विश्लेषण करेगा, जिससे वहां संभावित जीवन की मौजूदगी का पता लगाया जा सके।'

ऐसा माना जा रहा है कि द एटलास्ट टेलिस्कोप की

परियोजना के पूरा करने के लिए दुनिया भर की अंतरिक्ष एजेंसियों के सहयोग की जरूरत पड़ेगी। बैरिस्टो ने कहा, 'नासा सबसे बड़ी अंतरिक्ष स्पेस एजेंसी होने के कारण इस प्रॉजेक्ट में मुख्य भूमिका निभाएगी लेकिन हम यूरोपियन स्पेस एजेंसी (ब्रिटेन इसका सदस्य है) से इस प्रॉजेक्ट पर चर्चा कर चुके हैं। इस प्रॉजेक्ट के 2030 में पूरा होने की उम्मीद है।'

एप बता देगा किस दवा का होगा रिएक्शन

पीजीआई चंडीगढ़ ने एक ऐसा मोबाइल एप तैयार किया है जिसके जरिये मरीज तमाम तरह के रिएक्शन से बच सकते हैं। पीजीआई में कम्प्यूटर सेक्शन के सिस्टम एनालिस्ट नवीन बिंद्रा ने ये एप बनाया है। इस एप में दवा और उससे हो सकने वाले रिएक्शंस की जानकारी है। मरीज ये एप डाउन करके उन दवाओं का नाम जान सकते हैं और एहतियात बरस सकते हैं। इस एप में यह भी बताया गया है कि मेडिसिन रिएक्ट करे तो लक्षण क्या होंगे और उससे कैसे बचाव करना है। पीजीआई के फार्माकोलॉजी डिपार्टमेंट ने मरीजों को दवा से होने वाले रिएक्शन से बचने के लिए ऐसे ही एप की जरूरत जताई थी। नवीन बिंद्रा ने पिछले दिनों रोल ऑफ आईटी इन मेडिसिन एंड हेल्थकेयर पर हुई सिम्पोजियम में इस एप को बनाने की जानकारी दी थी। नवीन कहते हैं मरीजों के लिहाज से ये एप उपयोगी साबित होगा। अगर दवा लेने के बाद कोई परेशानी हो रही है, तो मरीज एप पर जाकर लक्षण चेक कर सकते हैं और डॉक्टर को बता सकते हैं। फिर डॉक्टर तय करेंगे कि उस दवा को जारी रखना है या बंद करना है। आपके अनुसार फार्माकोलॉजी डिपार्टमेंट से रिएक्शन की आशंका वाली दवाओं का डाटा आते ही एप पर डाल दिया जाएगा। इस काम में भी एक महीना और लगेगा क्योंकि दवा का डाटा बहुत ज्यादा है।

नासा ने खोज लिए 74 पुराने विमानों के फुटेज

नासा ने एक लंबी खोज के तहत वह फुटेज हासिल कर लिए हैं, जिनसे पुराने अंतरिक्ष विमानों की तकनीक पता चलेगी। नासा के लिए यह कार्य उसकी सहायक एजेंसी 'नील आर्म स्ट्रांग फ्लाइट रिसर्च सेंटर' ने किया है। नासा के अनुसार ये वीडियो फुटेज इसलिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि 1940 के दशक में ही विमानों में आधुनिक तकनीक का उपयोग शुरू किया गया था। फुटेज में वे विमान हैं, जिन्हें प्रयोग के तौर पर बनाकर उड़ाया गया था। इनमें डगलस डी-558 स्काई रॉकेट और एक्स-15 स्पेस प्लेन ही 'नील आर्म स्ट्रांग रिसर्च सेंटर' का नामकरण कुछ दिन पहले किया गया है। यह एयरोनॉटिक्स के लिए कार्य करने वाली राष्ट्रीय सलाहकार समिति के नियंत्रण में है।

धरती जितना बड़ा हीरा मिला!

एस्ट्रोनॉमर्स ने एक ऐसे तारे की खोज की है जिसके बारे में माना जा रहा है कि वह हमारी गैलक्सी के सबसे अजीब तारों में से एक हो सकता है। यह ग्रह अविश्वसनीय रूप से ठंडा, प्राचीन और बुझा हुआ है जो धरती के आकार के एक हीरे में क्रिस्टलीकृत (सघन) हो गया है।



विस्कॉन्सिन-मिलवाउकी यूनिवर्सिटी के प्रोफेसर के अनुसार यह निश्चित तौर पर एक अद्भुत वस्तु है। 'ऐसी चीजें वहां होनी चाहिए लेकिन क्योंकि इनकी चमक बहुत फीकी है इसलिए इन्हें खोज पाना बहुत मुश्किल है।'

वाइट ड्वार्फ वे तारे होते हैं जो अपने जीवन के अंतिम अवस्था में पहुंच चुके होते हैं। मतलब इस अवस्था में इनकी एनर्जी और गर्मी के लिए जिम्मेदार फ्यूजन रिएक्शन पूरी तरह से रुक जाता है, जिसके कारण इनमें बची हुई कार्बन और ऑक्सीजन एक अविश्वसनीय घनी और ठंडी अवस्था में संघटित हो जाते हैं।

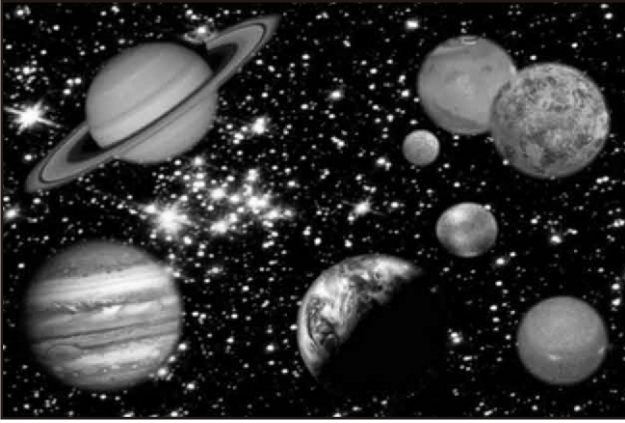
इसी आधार पर हाल ही में खोजे गए इस वाइट ड्वार्फ के बारे में एस्ट्रोनॉमर्स का मानना है कि यह तारा एक हीरे की तरह ही ठंडा और क्रिस्टलीकृत हो गया है। जिससे इस तारे की उम्र 11 अरब वर्ष होने की संभावना है। जो इसे मिल्की वे जितना पुराना बनाता है। गौरतलब है कि इस तरह के तारे दुर्लभ नहीं हैं (करीब 97 प्रतिशत तारों के बारे में माना जाता है कि वे वाइट ड्वार्फ में तब्दील हो जाते हैं, इस तरह के कई ग्रहों की भी खोज हो चुकी है) लेकिन इनको खोज पाना बहुत ही मुश्किल होता है। इसकी वजह इनकी बहुत ही कम चमक होती है जिसके कारण ये धरती पर टेलिस्कोप की नजर में नहीं आ पाते। इस वाइट ड्वार्फ के एक पार्टनर तारे की वजह से धरती पर एस्ट्रोनॉमर्स को इसके बारे में पता चला। इसका पार्टनर तारा पल्सर स्टार पीएसआर जे 2222-0137 एक बहुत ही घना न्यूट्रॉन तारा है, जो जो बहुत ही तेजी से घूमता है और आकाशगंगा में किसी लाइट हाउस की तरह रेडियो किरणें छोड़ता रहता है। लेकिन पीएसआर जे 2222-0137 के साथ एस्ट्रोनॉमर्स ने नोटिस किया कि इस तारे की रेडियो किरणों के सामने लगातार एक अनजानी वस्तु की रुकावट आ रही है।

अमेरिका में नेशनल रेडियो एस्ट्रोनॉमी ऑब्जर्वेटरी टीम को इस बात का संदेह था कि यह रुकावट वाली वस्तु वाइट ड्वार्फ है, लेकिन यह टीम इस अध्ययन को आगे बढ़ाने के लिए अब भी इसे देख नहीं पाई है। इसकी वजह इसके सबसे ठंडा वाइट ड्वार्फ होने को बताया जा रहा है।

यूनिवर्सिटी ऑफ नॉर्थ कैरोलाइन के ग्रैजुएट स्टूडेंट बार्ट डनलप ने कहा, 'हमारी अंतिम इमेज में किसी भी न्यूट्रॉन तारे का चक्कर लगा रहे वाइट ड्वार्फ से 10 गुना ज्यादा ठंडे वाइट ड्वार्फ को दिखना चाहिए, हालांकि हमें कोई चीज दिखाई नहीं दी है।' डनलप ने कहा, 'अगर वहां कोई वाइट ड्वार्फ है, जिसका वहां होना लगभग निश्चित है, तो वह निश्चित तौर पर बहुत ही ठंडा है।'

हालांकि भले ही एस्ट्रोनॉमिकल सेंस में इस वाइट ड्वार्फ को ठंडा कहा जाता हो और यह डायमंड वाइट ड्वार्फ सूर्य के केंद्र से 5 हजार गुना ज्यादा ठंडा हो लेकिन फिर भी इसका तापमान 2700 डिग्री है। (या 4,892 डिग्री फारनहाइट है।)

शनि के इस उपग्रह पर दिखा जादुई द्वीप



खगोलविदों ने शनि के उपग्रह टाइटन पर दूसरे सबसे बड़े समुद्र लीगिया मेयर में एक चमकदार, भूगर्भिक वस्तु की खोज की है, जो दिखाई देने के बाद गायब हो गई। टाइटन से लटकी दिखने वाली इस वस्तु की तस्वीर नासा के कैसिनी मिशन रडार द्वारा उतारी गई थी।

इसी जगह की हालांकि जब कुछ दिनों बाद तस्वीर उतारी गई, तो उसमें कुछ नहीं दिखा। वैज्ञानिक इसे 'अस्थायी आकृति' बता रहे हैं, वहीं खगोलविदों ने मजाक में इसे 'जादुई द्वीप' कहा है। टाइटन के उत्तरी गोलार्ध में गतिशील और भूगर्भीय प्रक्रियाओं का यह पहला अवलोकन हो सकता है।

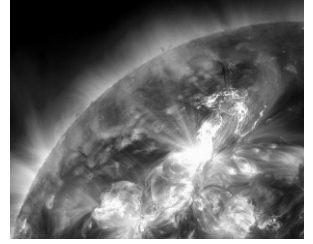
अमेरिका के कॉर्नेल विश्वविद्यालय के जैसन हॉफगार्टनर ने कहा कि यह खोज बताता है कि टाइटन के उत्तरी गोलार्ध के द्रव्य स्थिर और अपरिवर्तनीय नहीं हैं, बल्कि इनमें परिवर्तन होता रहता है। हॉफगार्टनर कहते हैं कि जादुई द्वीप के कारणों के बारे में हमें ठीक-ठीक नहीं पता, लेकिन हम इसके बारे में आगे अध्ययन करना चाहेंगे। शनि के ज्ञात 62 उपग्रहों में टाइटन सबसे बड़ा है, जिसमें ढेर सारे झील और समुद्र हैं। इस भूगर्भिक आकृति की खोज के लिए खगोलविद फिलिपिंग की पुरानी तकनीक को अपनाते हैं। कैसिनी अंतरिक्षयान ने अमेरिका के कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ

टेक्नोलॉजी को 10 जुलाई 2013 को छाया प्रसंस्करण के लिए सामग्री भेजी थी।

कुछ दिनों बाद हॉफगार्टनर और उनके सहयोगी परिवर्तन देखने के लिए पुरानी और प्रसंस्कृत नई तस्वीरों के बीच अंतर पता करते हैं। क्षुद्रग्रह, धूमकेतु और तीसरी दुनिया की खोज के लिए यह विधि लंबे समय से प्रचलन में है। हॉफगार्टनर कहते हैं कि फिलिपिंग से परिवर्तन का पता आसानी से चल जाता है। जुलाई 2013 के अवलोकन के पहले लीगिया मेयर के इस क्षेत्र में कोई आकृति नहीं थी। यह निष्कर्ष पत्रिका 'नेचर जियोसाइंस' में प्रकाशित हुआ है।

सूरज से भी ज्यादा गर्म था ब्रह्मांड

खगोलशास्त्रियों ने उस बिंदु का पता लगा लिया है, जहाँ से ब्रह्मांड 11 अरब वर्ष पहले ठंडा होना शुरू हुआ था। इससे पहले तक ब्रह्मांड का तापमान आश्चर्यजनक रूप से 13 हजार डिग्री सेल्सियस था। यह तापमान सूरज की सतह के तापमान से भी अधिक है।



स्विनबर्न यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नॉलॉजी के शोधकर्ताओं की अंतरराष्ट्रीय टीम ने पाया कि करीब 11 अरब वर्ष पहले ब्रह्मांड का तापमान धीरे-धीरे घटना शुरू हुआ। शोधकर्ताओं ने आकाशगंगाओं के बीच मौजूद गैसों के अध्ययन से तीन-चार अरब वर्ष पूर्व ब्रह्मांड के तापमान का पता लगाया। ब्रह्मांड के विकास के इन शुरुआती वर्षों में कई सक्रिय आकाशगंगाएं गर्म होना शुरू हो गई थीं और जिससे आसपास के वातावरण का तापमान बढ़ने लगा था।

यूनिवर्सिटी के एस्ट्रोफिजिक्स एंड सुपरकंप्यूटिंग में प्रमुख शोधकर्ता एलिसा बोएरा के अनुसार हालांकि 11 अरब वर्ष पहले ब्रह्मांड का तापमान बढ़ना रुक गया था और वह धीरे-धीरे ठंडा होने लगा था। उन्होंने कहा आकाशगंगाओं के बीच मौजूद गैस का अध्ययन ब्रह्मांड का इतिहास जानने का अच्छा माध्यम है। इससे हमें ब्रह्मांड को प्रभावित करने वाली बड़ी घटनाओं, विकास के विभिन्न चरणों के दौरान तापमान और उसके संघटकों के संबंध में बड़ी जानकारीयां मिलती है। शोध के दौरान बोएरा ने धरती के वायुमंडल द्वारा छोड़ी जाने वाली नीली रोशनी यानी पराबैंगनी किरणों का अध्ययन किया। ब्रह्मांड के विकास के काफी बाद में पराबैंगनी किरणों का प्रवेश हुआ, जिससे तापमान में अंतर को समझने में सहायता मिली।

संकलन : विनीता, रवि, मनीष



सुरक्षित नहीं है गूगल प्ले स्टोर

एक नए साधन का प्रयोग कर कोलंबिया इंजीनियरिंग के शोधकर्ताओं ने एंड्रॉयड ऐप स्टोर गूगल प्ले में सुरक्षा से जुड़ी एक बेहद गंभीर खामी की खोज की है। उन्होंने पाया कि ऐप डेवलपर अपनी सीक्रेट कुंजी को किसी यूजरनेम और पासवर्ड की तरह ऐप्स कोड के रूप में स्टोर करते हैं।

ऐसे में फेसबुक और अमेजन जैसी सेवाप्रदाताओं से दुर्भावनापूर्वक डाटा चोरी कर कोई भी इसका गलत इस्तेमाल कर सकता है। यह कमजोरी उपयोगकर्ता को प्रभावित कर सकता है, भले ही वह एंड्रॉयड ऐप्स का इस्तेमाल कभी-कभी ही क्यों न करता हो। न्यूयॉर्क के कोलंबिया इंजीनियरिंग के कंप्यूटर साइंस के प्रोफेसर जैसन नी के अनुसार कोई इस पर ध्यान नहीं देता। गूगल प्ले में क्या है। कोई भी व्यक्ति 1475 रुपये में एक अकाउंट लेता है और मनमाफिक चीजें अपलोड करता है। वहां समग्र स्तर पर क्या है, बहुत ही कम लोगों को ज्ञात है।

कोलंबिया इंजीनियरिंग के छात्र और शोधकर्ता निकोलस विनोट के अनुसार हम लोगों ने गूगल, अमेजन, फेसबुक और अन्य सेवा प्रदाताओं के साथ बेहद नजदीकी से काम किया है, जहां हम उन्हें बताते हैं कि ग्राहक को कहां खतरा है और उसकी पहचान करते हैं। इस तरह हम इन साइटों को ग्राहकों के लिए ज्यादा सुरक्षित बनाते हैं।

इसे इनलॉक करने के लिए शोधकर्ताओं ने प्लेडोन नाम के एक उपकरण का विकास किया, जो गूगल सुरक्षा को नाकाम कर गूगल प्ले से सफलतापूर्वक ऐप्स डाउनलोड करने के लिए विभिन्न हैकिंग तकनीकों का प्रयोग करता है। उन्होंने एसीएम सिग्मेट्रिक्स सम्मेलन में एक पेपर प्रस्तुत करते हुए कहा कि ऐप्स को स्कैन करने और भविष्य में इस तरह की समस्याओं से बचने के लिए गूगल अब हमारी तकनीक का प्रयोग कर रहा है।

गूगल करेगा पूरी दुनिया को ऑनलाइन

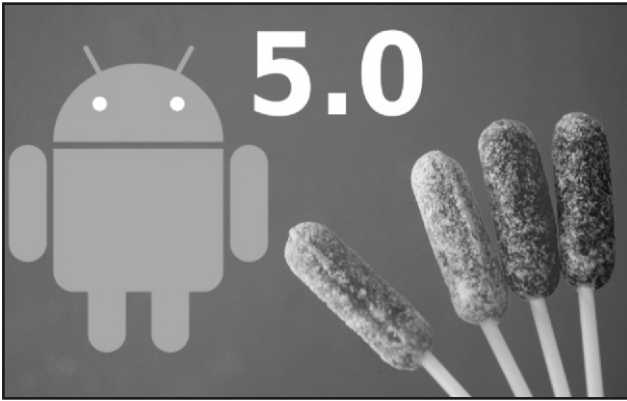
आपने कभी सोचा है कि जब आप इंटरनेट सर्फिंग या चैटिंग में व्यस्त होते हैं, तब 4.8 अरब लोग या दुनिया की दो तिहाई आबादी ऑनलाइन नहीं होती। लेकिन अब ऐसा नहीं होगा। गूगल 180 उपग्रह लांच करने की योजना बना रहा है, जिसके तहत हर किसी के पास वेब की सुविधा होगी। बहुराष्ट्रीय कंपनी गूगल एक अरब डॉलर की लागत इस तकनीक के लिए खर्च कर रहा



है, जिसे उपग्रह संचार स्टार्ट अप ओ3बी नेटवर्क के संस्थापक ग्रेग वीलर विकसित करेंगे। छोटे लेकिन उच्च क्षमता वाले उपग्रह पृथ्वी के चारों ओर पारंपरिक उपग्रहों की तुलना में कम ऊंचाई पर परिक्रमा करेंगे। गूगल का प्रोजेक्ट लून पूरी पृथ्वी के दूर-दराज वाले क्षेत्रों में भी ब्रॉडबैंड सेवा उपलब्ध कराने के लिए उच्च ऊंचाई वाले गुब्बारे बना रहा है। गूगल ने इस सेवा के लिए सौर ऊर्जा वाले ड्रोन बनाने की जिम्मेदारी टाइटन एयरोस्पेस को सौंपी है।

गूगल एंड्रॉयड 5.0 आ सकता है जल्द

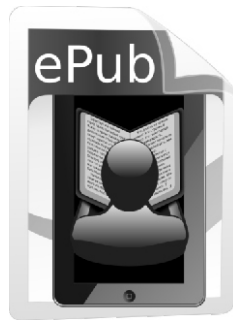
गूगल की ओर से एक नए एंड्रॉयड ओएस वर्जन की कुछ तस्वीरें इंटरनेट पर लीक हो चुकी हैं। यह अभी चर्चा का विषय बना हुआ है कि गूगल एंड्रॉयड 4.5 वर्जन लॉन्च करने वाला है या एंड्रॉयड 5.0 लॉलीपॉप होगा। गूगल के एक अधिकारिक ट्विटर अकाउंट के जरिए एंड्रॉयड 5.0 लॉलीपॉप की तस्वीरों को ट्विटर पर पोस्ट किया गया है। यह इस बात का इशारा है कि



जल्द ही एंड्रॉयड डिवाइस के लिए नई ऑपरेटिंग सिस्टम अपडेट आने वाली है। गूगल की ओर तस्वीर की सिवा कोई अन्य जानकारी नहीं दी गई है। खबरों के मुताबिक गूगल का अगला एंड्रॉयड वर्जन मोबाइल में खास तरह से डिजाइन किए गए डेस्कटॉप की तरह होगा। खबर है कि गूगल लंबे समय से एक ऐसा प्रयोग कर रहा है जिससे एंड्रॉयड यूजर्स अपनी डिवाइस पर एक साथ तमाम एप्लिकेशन, गूगल क्रोम, गूगल सर्च इंजन इस्तेमाल करने की सुविधा प्राप्त हो सके। इस डिवाइस में इंटीग्रेटेड एचटीएमएल 5 सॉफ्टवेयर हो सकता है।

कैसे ओपन करें ई-पब फाइल

तकनीक के युग में डिजिटल किताबें पढ़ने का चलन काफी पॉपुलर हो रहा है। इस फॉर्मेट की किताबें पढ़ने के लिए ई-पब फाइल खोलनी पड़ती है। ज्यादातर लोगों को इन फाइलों को खोलने में परेशानी आती है। आइए जानते हैं एंड्रॉयड और आईओएस डिवाइसों पर ई-पब फाइल कैसे आसानी से खाली जा सकती है।



एंड्रॉयड डिवाइसों पर ई-पब फाइल खोलने के लिए सबसे पहले गूगल प्ले स्टोर से 'एल्डीको' या 'यूनिवर्सल बुक रीडर' डाउनलोड करना होगा। इसके बाद ई-पब फाइल को एंड्रॉयड डिवाइस पर कॉपी करें और फिर यूनिवर्सल बुक रीडर खोलें। पहली बार खोलने पर यह बुक रीडर कुछ फीचर टिप्स दिखाएगा। इसे नेक्स्ट करने के बाद यह एप्लिकेशन सभी ई-बुक इम्पोर्ट करने की अनुमति मांगेगा। इसके बाद 'यस' ऑप्शन पर क्लिक करके आपकी डिवाइस पर मौजूद सभी ई-बुक आसानी से पढ़ी जा सकती है।

आईफोन और आईपेड जैसी आईओएस डिवाइस पर ई-पब फॉर्मेट की फाइलें खोलने का सबसे अच्छा तरीका है कि इन्हें ड्रॉपबॉक्स या आईबुक एप जैसी क्लाउड स्टोरेज सर्विस के साथ खोला जाए। इसके लिए ड्रॉपबॉक्स की

आईओएस एप को डाउनलोड करें। शुरुआत में ई-पब फाइल खोलने पर यह एक एरर मैसेज दिखाएगा कि 'ड्रॉपबॉक्स यह फाइल नहीं खोल सकता।' इसके बाद शेयर बटन पर क्लिक करें। यहां पर आईबुक के साथ फाइलें खोलने का विकल्प आएगा। इस विकल्प पर क्लिक करने के बाद ई-पब फाइल आसानी से पढ़ी जा सकती है।

चंद्रमा पर धरती से ज्यादा तेज इंटरनेट

अब धरती से कहीं ज्यादा चंद्रमा पर इंटरनेट की स्पीड तेज होगी। वैज्ञानिकों ने एक ऐसा रास्ता ढूँढ निकाला है, जिससे चंद्रमा पर ब्रॉडबैंड की स्पीड 20 मेगाबाइट्स प्रति सेकंड के भीतर होगी। नासा के साथ काम कर रही मैसाच्युसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी (एमआईटी) की रिसर्चर टीम ने डेटा कम्यूनिकेशन टेक्नॉलॉजी का प्रदर्शन किया। इस प्रदर्शन के दौरान बड़ी संख्या में डेटा, वीडियो और ऑडियो को चंद्रमा से धरती तक और फिर धरती से चंद्रमा तक भेजा गया। इस लेजर सिस्टम के आरएफ सिग्नल के जरिए डाउनलोड स्पीड 19.44 mbps और अपलोड स्पीड 622 mbps पाई गई, जिसे पिछले रिकॉर्ड की अपेक्षा 4,800 गुना तेज कहा जाएगा। अब तक की बेस्ट रेडियो फ्रीक्वेंसी सिस्टम द्वारा किए गए डाउनलोड की अपेक्षा यह सिस्टम 6 गुना तेज है। लेजर सिस्टम द्वारा इस डाउनलोड में रेडियो सिस्टम की अपेक्षा 25 प्रतिशत कम पावर खर्च होता है। नासा के ल्यूनार लेजर कम्यूनिकेशन डिमॉन्स्ट्रेशन LLCD के अंतर्गत 20 mbps डेटा अपलोड की गति भी अब तक इस्तेमाल की जानेवाली रेडियो फ्रीक्वेंसी सिस्टम द्वारा किए जाने वाले अपलोड की गति से 5000 गुना तेज है।

ऐपल ने आईमैक, मैक मिनी की कीमतें घटाईं

ऐपल ने भारत में कम कीमत वाला आईमैक लॉन्च करने के बाद मैक डेस्कटॉप कम्प्यूटर्स और ऐपल टीवी के दाम घटा दिए हैं। 2.7 गीगाहर्ट्ज क्वॉड-कोर इंटेल कोर i5 प्रोसेसर के साथ 21.5 इंच वाला आईमैक अब 92,900 रुपए का हो गया है। पहले इसकी कीमत 99,900 रुपए थी। इसी में 2.9 गीगाहर्ट्ज प्रोसेसर वाले आईमैक की कीमत पहले के 1,14,900 रुपए से 1,06,900 रुपए हो गई है। 3.2 गीगाहर्ट्ज क्वॉड-कोर इंटेल कोर i5 प्रोसेसर के साथ 27 इंच वाला आईमैक की कीमत 12,000 रुपए घटी है और अब यह 1,27,900 रुपए में मिलेगा। इसी में 3.4 गीगाहर्ट्ज प्रोसेसर वाले आईमैक की कीमत भी 12,000 रुपए घटी है और अब यह 1,42,900 रुपए में मिलेगा। तीनों मैक मिनी की कीमतें 2-2 हजार रुपए कम हो गई हैं। ड्यूल-कोर i5 2.5 गीगाहर्ट्ज, 4 जीबी रैम, 500 जीबी हार्ड डिस्क और एचडी ग्राफिक्स वाला मैक मिनी 42,990 रुपए में मिलेगा। क्वॉड-कोर प7 2.3 गीगाहर्ट्ज, 4 जीबी रैम, 1 टीबी हार्ड डिस्क और एचडी ग्राफिक्स वाला मैक मिनी 56,990 रुपए में मिलेगा। ओएस X

सर्वर क्वॉड-कोर प7 2.3 गीगाहर्ट्ज, 4 जीबी रैम, दो 1 टीबी हार्ड डिस्क और एचडी ग्राफिक्स वाला मैक मिनी अब 70,990 रुपए में मिलेगा। ऐपल का स्ट्रीमिंग मीडिया प्लेयर ऐपल टीवी अब 7,500 रुपए में मिलेगा। पहले इसकी कीमत 8,400 रुपए थी। ऐपल ने भारत में 21.5 इंच का नया आईमैक उतारा है। इसकी कीमत 79,990 रुपए है। इसमें 1.4 गीगाहर्ट्ज ड्यूल-कोर इंटेल कोर i5 प्रोसेसर, 8जीबी रैम और 500 जीबी हार्ड डिस्क है।

अब बिना एटीएम के भी निकलेंगे पैसे

छत्तीसगढ़ के बिलासपुर में अब बगैर एटीएम के लोग दुकान या मॉल में स्वाइप मशीन के जरिए 100 से एक हजार रुपये तक निकाल सकेंगे। भारतीय स्टेट बैंक शीघ्र ही ग्राहकों को कैश एंड पॉश स्कीम की सुविधा का लाभ देगा। कई बड़े शहरों में यह सुविधा शुरू हो गई है। एसबीआई के एटीएम चैनल प्रबंधक कृष्ण मूर्ति के अनुसार बैंक ग्राहकों की सुविधा के लिए शहर में जल्द ही कैश एंड पॉश स्कीम शुरू करने जा रहा है।

ग्राहक 100 रुपये से एक हजार तक नकद बड़े दुकानदारों से ले सकेंगे। यह सुविधा केवल चुनिंदा स्वाइप मशीन वाले दुकानदारों के पास मिलेगा। बताया जा रहा है कि जुलाई से ग्राहक इस सुविधा का लाभ उठा सकेंगे। हालांकि इस सुविधा का उपयोग करने वाले ग्राहकों को कुल धनराशि का एक प्रतिशत सर्विस चार्ज के रूप में देना होगा।

इस स्कीम के अंतर्गत ग्राहक अपने नजदीकी दुकान मॉल से नकद रुपये प्राप्त कर सकते हैं। मॉल या दुकान में रखे स्वाइप मशीन में एटीएम कार्ड का उपयोग करना होगा, जिसमें संचालक की सहमति के बाद ग्राहक को न्यूनतम 100 रुपये व अधिकतम एक हजार रुपये नकद प्राप्त हो सकेगा। कई बार ग्राहक खरीदारी करने के बाद तथा आसपास एटीएम मशीन न होने से नकद रुपये की तलाश में भटकता है। यह सुविधा शुरू होने से ग्राहकों को राहत मिलेगी।

एसबीआई प्रबंधन जल्द ही शहर के प्रमुख व्यापारियों से संपर्क कर अनुबंध करेगा। इसके बाद तत्काल यह सुविधा शुरू हो जाएगी। मॉल के भीतर प्रमुख दुकानों के अलावा शहर के बड़े दुकानदार, जिनके पास एसबीआई स्वाइप मशीन की सुविधा है। वहां यह सेवा शुरू की जाएगी। ग्राहकों को इस सेवा के शुरू होने से तत्काल आवश्यकता होने पर बगैर एटीएम के भी नकद रुपये उपलब्ध कराया जाएगा।

गूगल स्ट्रीट व्यू का हिस्सा बने सुनामी से तबाह जापान के तट

जापान में मार्च 2011 में आई सुनामी ने दुनियाभर का ध्यान अपनी ओर खींचा था। देखते ही देखते कई शहरों में जबर्दस्त नुकसान हुआ था। तटों के किनारे बसे स्कूल, होटल, संस्थान



और रहवासी इमारतें ध्वस्त हो गई थीं। अब गूगल ने अपने 'स्ट्रीट व्यू फ्राम दि ओशन' प्रोग्राम के तहत जापान की उन जगहों को कैमरे में कैद किया है जहां सुनामी ने कहर बरपाया था। गूगल ने इसके लिए अत्याधुनिक कैमरे लगी ऐसी नाव जापान के पूर्वोत्तर तटों की ओर भेजा है। तटीय इलाकों की विशेष फोटो लेने के लिए इस नाव पर 15 लेंस लगाए गए हैं। स्ट्रीट व्यू प्रोग्राम में वह जगह भी शामिल हैं, जहां काफी तीव्र गति से सुधार कार्य कर लिए गए हैं। सुनामी के कारण तबाह इमारतों की पैनोरमा फोटो पहले ही ले ली गई है। जनवरी 2015 में ही गूगल अर्थ सॉफ्टवेयर के जरिये आप उन जगहों को करीब से देख पाएंगे। इनमें तबाही और पुनर्बसाहट के स्थान भी शामिल किए गए हैं। जापान की इस सुनामी ने यहां के प्रमुख फुकुशिमा परमाणु संयंत्र को नुकसान पहुंचाया था। उसके बाद से वह क्षेत्र चेर्नोबिल की तरह वीरान पड़ा है। जहरीला रसायन फैलने के कारण कई किलोमीटर तक एक मनुष्य भी नजर नहीं आता है।

चीन का तिआन्हे-2 दुनिया का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर

चीन का सुपर कम्प्यूटर तिआन्हे-2 लगातार तीसरे साल दुनिया का तेज कम्प्यूटर बना हुआ है। वह अपने अमेरिकी प्रतिद्वंद्वी के मुकाबले दो गुना तेज है। चीन की भाषा



में तिआन्हे-2 का अर्थ होता है, दुग्ध मेखला-2। यह प्रति सेकंड 33.86 पीटाफ्लॉप्स पर ऑपरेट कर सकता है। यदि सामान्य भाषा में कहें तो यह प्रति सेकंड 33.860 ट्रिलियन गणनाएं कर सकता है। इस मशीन द्वारा एक घंटे में की गई गणना 1.3 अरब लोगों द्वारा 1,000 वर्ष में की गणना के बराबर है। दुनिया के सबसे तेज सुपरकम्प्यूटर्स की टॉप 500 लिस्ट में तिआन्हे-2 तीसरी बार पहले स्थान पर काबिज हुआ है। यह सूची हर छह माह में बनती है। सरकारी संवाद समिति शिन्हुआ की खबर के मुताबिक, इस सुपर कम्प्यूटर का विकास नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ डिफेंस ने चीन के 863 आधुनिक प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के तहत किया है जिसका लक्ष्य विदेशी तकनीकों पर देश की निर्भरता घटाना है।

अब प्रजेंटेशन तैयार कीजिए गूगल के नए स्लाइड ऐप पर

इसी वर्ष मई में सर्च इंजन गूगल ने अपने यूजर्स को एक विशेष सूचना दी थी जिसके अंतर्गत यह कहा गया था कि कंपनी गूगल ड्राइव में ही डॉक्यूमेंट को एडिट करने की सुविधा हटा रही है और इसकी जगह पर नया एप्लीकेशन लांच करेगी। कंपनी के अनुसार यह खबर आते ही तीन एप्स-ड्रॉक्स, शीट्स स्लाइड में से गूगल ने डॉक्स, शीट्स एप को एंड्रायड व आईओएस यूजर्स के लिए लांच कर दिया था और अब कंपनी ने स्लाइड एप को भी लांच किया है लेकिन सिर्फ एंड्रायड यूजर्स के लिए।

आप गूगल प्ले के जरिए स्लाइड एप को डाउनलोड कर सकते हैं। कंपनी ने इस एप के आईओएस वर्जन को जल्द ही लांच करने की सूचना दी है। यह एप माइक्रोसॉफ्ट पॉवर प्वाइंट व एपल कीनोट की तरह काम कर सकती है।

इस एप की सबसे अच्छी बात यह है कि आप ऑफलाइन मोड में होते हुए भी इस पर काम कर सकते हैं। आपका किया हुआ कोई भी काम बेकार नहीं जाएगा क्योंकि जैसे आपका किया हुआ काम ड्राइव में सेव होता जाएगा। एप में मौजूद हिस्ट्री मोड की मदद से आप अपना पुराना काम देख सकेंगे और साथ में यह भी पता लगा पाएंगे कि किसने किस वक्त आपकी बनाई प्रजेंटेशन में बदलाव किए हैं। इसके साथ ही प्रजेंटेशन में स्लाइड, टेक्स्ट, वीडियो, आकार व अन्य चीजें जोड़ने के अलावा गूगल आपको इस एप के जरिए विभिन्न थीम, फॉन्ट व एनीमेशन जैसी सुविधा को डालने का भी लाभ देता है।

अब एंड्रॉयड पर हुआ सब कुछ आसान



सैन फ्रांसिस्को में चल रही सालाना डवलपर्स कॉन्फ्रेंस में गूगल का जोर टेलीविजन और कार पर भी दिखा। गूगल ने एंड्रॉयड टीवी पेश करने के अलावा एंड्रॉयड पर चलने वाली कार लाने का भी ऐलान किया है।

टीवी : गूगल ने इस बार एंड्रॉयड टीवी पेश किया है। गूगल के मुताबिक एंड्रॉयड टीवी का प्लेटफार्म स्मार्टफोन और टैबलेट जैसा ही होगा। यूजर अपने एंड्रॉयड स्मार्टफोन, टैबलेट या स्मार्टवॉच के जरिए बोलकर कमांड दे सकेंगे और टीवी पर वैसा ही होगा। लोग इस पर टीवी शो और मूवीज के अलावा यू ट्यूब के वीडियो भी देख सकेंगे।

फिटनेस : गूगल ने फिटनेस ट्रेकिंगफॉर्म 'गूगल फिट' पेश किया। इससे यूजर स्मार्टवॉच और दूसरी डिवाइस पर हैल्थ और फिटनेस डेटा जान सकेंगे।

कार : यूजर्स एंड्रॉयड ऑटो के जरिए मैप्स और इन-कार कंट्रोल के साथ म्यूजिक जैसे फीचर्स पा सकेंगे। कंपनी ने गूगल नाउ को भी इसमें जोड़ा है। एंड्रॉयड ऑटो के फीचर्स को कार के स्टीरिंग वील और डायल के जरिए कंट्रोल किया जा सकेगा कार में एक स्क्रीन पर उस जगह की दूरी भी दिखेगी, जहां पहुंचना है। इसमें वाइस कमांड से नेविगेशन, फोन, म्यूजिक एसएमएस आदि की व्यवस्था होगी।

संकलन : विनीता, रवि, मनीष

Get to your presentations anywhere, anytime

Access, create, and edit your presentations from the palm of your hand. Coming soon for iPhone and iPad.

Download the Android App





सिर्फ 1,500 में मोज़िला का स्मार्टफोन

फायरफॉक्स बेव-ब्राउजर निर्माता कंपनी मोज़िला जल्द आपके लिए सबसे सस्ता स्मार्टफोन लेकर आ रहा है जिसकी कीमत सिर्फ 1,500 रुपये है। इसके लिए मोज़िला ने हैंडसेट निर्माता कंपनी स्पाइस और इंटेक्स के साथ साझेदारी की है। मोज़िला चीफ ऑपरेटिंग ऑफिसर ली गॉन्ग के अनुसार मोज़िला का यह फोन, 'स्मार्टफोन' की दुनिया में धूम मचा देगा। मोज़िला की यह योजना लोगों के हाथों में वेब की शक्ति डालने के लिए समर्पित है। फायरफॉक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का यह स्मार्टफोन गूगल के एंड्रॉयड और माइक्रोसॉफ्ट के विंडोज प्लेटफॉर्म का उपयोग कर फोन के साथ प्रतिस्पर्धा करेंगे। स्पाइस के सह संस्थापक और सीईओ दिलीप मोदी के अनुसार -फर्म से इस साझेदारी से अधिक उम्मीदें हैं। यह फोन हर किसी की खरीद हद में होगा और फायरफॉक्स ओएस फोन की शक्ति का अनुभव कर सकेंगे।



1 लाख एमबी फ्री डेटा के साथ लांच हुआ एमटीएस ब्लेज़ 5.0

टेलीकॉम कंपनी एमटीएस ने एमटीएस ब्लेज़ 5.0 स्मार्टफोन भारत में लांच कर दिया है। इस स्मार्ट फोन की कीमत 10999 रुपए है। इस फोन के 198 रुपए के पहले रिचार्ज पर 1 लाख एमबी (करीब 100 जीबी) का डेटा मिलेगा, जो एक साल तक के लिए मान्य रहेगा। कंपनी इसे एमटीएस सिम कार्ड के साथ दिल्ली, राजस्थान, गुजरात, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, उत्तर प्रदेश (पश्चिम), पश्चिम बंगाल और कोलकाता में उतारेगी। एमटीएस ब्लेज़ 5.0 ड्यूल-सिम है। इसमें एक सिम CDMA और एक सिम GSM है। यह फोन एंड्रॉयड 4.1 जेली बीन पर चलता है। इसमें 5 इंच का डिस्प्ले और क्वॉड-कोर स्नैपड्रैगन S4 प्रोसेसर है। 8 मेगापिक्सल का रियर कैमरा और 0.3 मेगापिक्सल का फ्रंट कैमरा है। इसमें 32 जीबी तक का माइक्रो-एसडी कार्ड लगाया जा सकता है। फोन में 2500mAh बैटरी है। कंपनी के अनुसार 9.5 घंटे तक का टॉक टाइम यह फोन देगा।



आया भारत फोन, सस्ता और फीचर्स से लैस

बीएसएनएल ने बेहद सस्ता फोन बाजार में लांच किया है। भारत फोन के नाम से लांच किया गया यह फोन ई-गवर्नेंस फीचर से लैस है। इस फोन के बारे में कहा जा सकता है कि यह वे सभी फीचर से युक्त सस्ता स्मार्ट फोन है। इस फोन की कीमत सिर्फ 1099 रुपए है। बीएसएनएल का यह दावा है कि भारत फोन ई गवर्नेंस फीचर युक्त और कम बजट का पहला फोन है। इस फोन में आप आसानी से इंटरनेट इस्तेमाल कर सकते हैं। यह ड्यूल सिम फोन है और 64 एमबी रैम के साथ इसमें 1.3 मेगापिक्सल का कैमरा भी है। 3 इंच लंबी स्क्रीन वाले इस फोन में 1800 एमएच की दमदार बैटरी है जिसका स्टैंडबाइ टाइम 15 दिन है। भारत फोन में इसके अलावा 1200 मिनट का फ्री टॉकटाइम भी दे रहा है, इससे बीएसएनएल पर फ्री बातें कर सकते हैं। इसमें जावा ऑपरेटिंग सिस्टम है। इसके अलावा वीडियो म्यूजिक, जावा गेम्स जैसे खास फीचर्स भी इस फोन में हैं।



सैमसंग ने लांच किया गैलेक्सी S5 ब्रॉडबैंड एलटीई-A

कोरियाई कंपनी सैमसंग ने एक नया स्मार्टफोन लांच किया है। गैलेक्सी S5 ब्रॉडबैंड एलटीई-A नाम के इस स्मार्ट फोन में शानदार डिस्प्ले है 2560x1440 पिक्सल रिजॉल्यूशन के साथ 5.1 इंच स्क्रीन है। अधिक पिक्सल के कारण इसके फोटो शानदार आते हैं। इस वक्त डाउनलोड की गति वर्ल्ड में 75 एमबीपीएस ही है।



गैलेक्सी S5 ब्रॉडबैंड एलटीई-A एलटीई एडवांस को सपोर्ट करता है, इससे डाउनलोड की गति 225 एमबीपीएस हो जाती है। बड़ी से बड़ी फाइलें इससे तुरंत डाउनलोड हो जाती हैं। इस फोन में एलईडी फ्लैश के साथ 16 मेगापिक्सल कैमरा लगा है। फ्रंट कैमरा 2.1 मेगापिक्सल का है। इसके अलावा इसमें फिंगर स्कैनर, बायोमैट्रिक स्क्रीन लॉकिंग फीचर और बिल्ट इन हार्ट मॉनीटर भी है। यह स्मार्ट फोन डस्ट और वॉटर रेसिस्टेंट है। 3 जीबी रैम वाले इस स्मार्ट फोन में मेमोरी कैपिसिटी 32 जीबी है, जिसे 128 जीबी तक बढ़ाया जा सकता है। 2800 एमएएच की बैटरी। फिलहाल इस स्मार्ट फोन को कोरिया में ही लांच किया जा रहा है। इस फोन की कीमत 919 डॉलर (करीब 55340 रुपए) है।

नोकिया 225, करें फास्ट इंटरनेट एक्सेस

मोबाइल पर बढ़ते इंटरनेट के उपयोग को देखते हुए माइक्रोसॉफ्ट डिवाइसेज ने नया फोन लांच किया। इस फोन को लांच करते हुए माइक्रोसॉफ्ट ने यंग जनरेशन को टारगेट किया है। इस फोन का



मॉडल नोकिया-225 नाम का यह फोन जेब पर भी बोझ नहीं डालेगा। क्लाउड पॉवर्ड नोकिया एक्सप्रेस ब्राउजर की मदद से यूजर फोन से फास्ट इंटरनेट एक्सेस कर पाएगा।

नोकिया 225 करीब 3329 रुपए में ही उपलब्ध रहेगा। फोन के फीचर्स के बारे में बात करें तो इसमें 2.8 इंच का एलसीडी ट्रांसमिटिव डिस्प्ले। क्यूवीजीए 240x320 रिजॉल्यूशन। 2 एमपी का मुख्य कैमरा। 32 जीबी का एक्सपैंडेबल स्टोरेज। सीरिज 30 प्लस का ओएस। 1200 एमएएच की बैटरी कैपिसिटी। इसके खास फीचर्स में हैं नॉन स्टॉप प्लेबैक म्यूजिक। हाई स्पीड इंटरनेट। सोशल मीडिया फोटो शेयरिंग एप्स। डस्टप्रूफ कीमेट। रेडीमेड गेम्स। इस ड्यूल सिम फोन को कंपनी के ई-स्टोर से खरीदने पर

एयरटेल का विशेष ऑफर भी मिलेगा जिसमें 2 जी डाटा फ्री मिलेगा, जिसकी कीमत करीब 1290 रुपए है। इस फोन में आपको कलर वैरिएंट भी मिलेंगे।

तोशिबा सैटलाइट पी50 लैपटॉप



तोशिबा सैटलाइट पी50 लैपटॉप भारत में लॉन्च हो गया है। विंडोज 8.1 ऑपरेटिंग सिस्टम पर चलने वाले इस लैपटॉप की कीमत 86000 रुपए है। कंपनी के मुताबिक यह 3840x2160 पिक्सल रेजालूशन के साथ दुनिया का पहला अल्ट्रा 4के ब्राइट 15.6 इंच टचस्क्रीन डिस्प्ले वाला लैपटॉप है। तोशिबा सैटलाइट पी50 स्लिम डिजाइन वाला लैपटॉप है। यह केवल 27.9 मिलीमीटर पतला है। इसमें हार्मन कार्डन स्टीरियो स्पीकर्स लगे हैं। इसमें स्लीप एंड म्यूजिक फीचर है जिससे कि आप लैपटॉप के स्लीप मोड में होते हुए भी गाने सुन सकते हैं। तोशिबा सैटलाइट खासकर पी50टी-बी में चौथी जनरेशन वाला इंटेल कोर ।। सीरीज (कोर आई7-4700एचक्यू) और 16 जीबी तक 1600 मेगाहर्ट्ज डीडीआरएल रैम है। इसमें एमडी रेडियन आर9 एम265एक्स जीपीयू और सेंसर एचडीडी है। बाकी स्पेसिफिकेशन में यूएसबी 3.0 पोर्ट, एचएस-।। एसडी कार्ड स्लॉट, वाई-फाई, 4के-कैपेबल एचडीएमआई पोर्ट और रीराइटेबल सीडी ड्राइव है।

माइक्रोमैक्स ने विंडोज आधारित अपना पहला फोन उतारा

मोबाइल फोन बनाने वाली भारतीय कंपनी माइक्रोमैक्स ने नवीनतम विंडोज 8.1 आपरेटिंग सिस्टम पर चलने वाला अपना पहला स्मार्टफोन पेश किया है। भारत में बाजार हिस्सेदारी के लिहाज से दूसरे पायदान पर काबिज माइक्रोमैक्स अभी तक गूगल के एंड्रायड आपरेटिंग सिस्टम पर चलने वाले स्मार्टफोन की बिक्री करती रही है। यह विंडोज 8.1 ओएस पर आधारित उसका पहला फोन है। कंपनी ने कैनवास विन डब्ल्यू121 को 9,500 रुपये और कैनवास विन डब्ल्यू092 को 6,500 रुपये में पेश किया है। दोनों फोन दोहरे सिम की सुविधा वाले हैं और ये अगले महीने से बिक्री के लिए

उपलब्ध होंगे। माइक्रोमैक्स के चेयरमैन संजय कपूर के अनुसार हम सबसे प्रतिस्पर्धी कीमतों में उपभोक्ताओं तक उत्कृष्ट प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराना चाहते हैं।

माइक्रोमैक्स कैनवस गोल्ड A300 की बिक्री ऑनलाइन शुरू

माइक्रोमैक्स कैनवस गोल्ड A300 की बिक्री ऑनलाइन शॉपिंग साइट पर शुरू हो चुकी है। कंपनी ने अभी इसके बारे में कोई ऐलान नहीं किया है, लेकिन ऑनलाइन शॉपिंग साइट इंफोबीम पर यह 24000 रुपए में बिक रहा है।

लिस्टिंग के मुताबिक माइक्रोमैक्स कैनवस गोल्ड 1300 में 5.5 इंच का फुल-एचडी (1920x1080 पिक्सल्स) डिस्प्ले है। इसमें 2 गीगाहर्टज ऑक्टा-कोर प्रोसेसर और 2 जीबी रैम है। यह एंड्रॉयड 4.4.2 किटकैट पर चलता है। यह ड्यूल-सिम सपोर्ट करता है। पीछे की तरफ फ्लैश के साथ 16 मेगापिक्सल और 5 मेगापिक्सल का फ्रंट कैमरा है। 32 जीबी इंटरनल स्टोरेज है। बैटरी 2300mAh की है। कंपनी के मुताबिक एक बार चार्ज करने पर इससे 8 घंटे तक टॉक टाइम और 210 घंटे तक स्टैंडबाई टाइम मिलेगा। कनेक्टिविटी ऑप्शंस में जीपीएस, ब्लूटूथ 4.0, वाई-फाई, जीपीआरएस, एज, 3G और वाई-फाई शामिल हैं।

एप्पल की आईवॉच

सैमसंग, सोनी तथा एलजी की तरह एप्पल भी अपनी स्मार्टवॉच लेकर आया है। कंपनी इसे एप्पल आईवॉच से लेकर आई जिसे इसी साल अक्टूबर के महीने में बाजार में उतारा जा रहा है। इतना ही नहीं बल्कि एप्पल को अपनी इस आईवॉच की पॉपुलरिटी पर



इतना भरोसा है कि 3 मिलियन से 5 मिलियन यूनिट्स का उत्पादन प्रतिमाह के हिसाब से करने जा रही है। हालांकि एप्पल आईवॉच के फीचर्स तथा स्फेशिफिकेशंस के बारे में अभी ज्यादा खुलासा नहीं किया गया है। कयास लगाए जा रहे हैं इसमें घुमावदार आईएलईडी डिस्प्ले स्क्रीन के साथ कई सारे सेंसर दिए जा रहे हैं। इन सेंसर का काम हेल्थ डाटा उपलब्ध कराना है जिसमें ब्लड ग्लूकोज तथा कैलोरी खपत से लेकर स्लीप एक्टिविटी तक जांच हो सकती है। एप्पल आईवॉच को आईफोन तथा आईपैड से कनेक्ट किया जा सकता है। इसके बाद इससे टेक्सट मैसेज, ईमेल, फोन कॉल रिसीव जैसे कार्य किए जा सकते हैं। माना जा रहा है कि फीचर्स तथा स्फेशिफिकेशंस के मामले में यह सैमसंग गेलेक्सी गियर तथा सोनी स्मार्टवॉच की टक्कर की होगी।

अनोखा गेजेट, जो आपके टीवी को बना देगा एंड्रॉयड टीवी

अब एक ऐसा गेजेट बाजार में आ चुका है जो आपके साधारण टीवी को एंड्रॉयड टीवी में बदल सकता है। इतना ही नहीं बल्कि इससे एंड्रॉयड फोन भी चलाया जा सकता है। भारतीय मोबाइल फोन बाजार में धमाका करने वाले इस गेजेट को एस्ट्रम होलडिंग्स कंपनी ने 'एंड्रॉयड मैजिक स्टिक' नाम उतारा है। इस गेजेट के इस्तेमाल से आप अपने साधारण टीवी को स्मार्ट टीवी में बदल सकते हैं। यह एक बहुत ही आसान तकनीक है जिससे आपका टीवी सभी एंड्रॉयड सुविधाएं देने में सक्षम होगा। एंड्रॉयड मैजिक स्टिक एंड्रॉयड 4.2 जैली बीन पर काम करती है। इसकी मदद से आप अपने टीवी में सभी एंड्रॉयड एप्स को गूगल प्ले स्टोर से डाउनलोड कर सकते हैं। वाई-फाई के जरिए भी यह डिवाइस आपको सभी प्रकार के अपलोड व डाउनलोड करने में मदद करती है। इसके साथ-साथ तेज स्पीड से ब्लूटूथ के जरिए सभी फाइलों को आसानी से ट्रांसफर भी कर सकते हैं।



एंड्रॉयड मैजिक स्टिक में 1.6 गीगाहर्टज का कॉर्टेक्स ए9 सीपीयू, क्वॉडकोर जीपीयू व 1 जीबी की डीडीआर3 रैम दी गई है। इनकी वजह से कई एप्स व गेम्स बहुत ही तेजी से चलाए जा सकते हैं। इसके यह डिवाइस में माइक्रोएसडी कार्ड भी सपोर्ट करता है जिसमें आप तस्वीरें, वीडियो व गाने स्टोर कर सकते हैं। कंपनी ने इस एंड्रॉयड मैजिक स्टिक 3,999 रुपये की कीमत पर उतारा है और इसके लिए एक साल की गारंटी भी दी जा रही है।

जोलो क्यू1200 : हाथ के इशारों पर करता है काम

जोलो का नया बजट स्मार्टफोन जोलो क्यू1200 एक ऐसा फोन जो अपने खास तकनीक के चलते आपके हाथ के इशारे समझकर काम करता है। यानि इसे ऑपरेट करने के लिए किसी विशेष बटन को दबाने की जरूरत नहीं। इसकी कीमत 13,999 रुपए रखी गई है। जोलो क्यू1200 की सबसे बड़ी खास बात ये है कि इसमें गेस्चर कंट्रोल तकनीक दी गई है जिसके चलते यह यूजर के इशारे समझकर काम करने लगता है। यानि यूजर जो इसकी स्क्रीन लिखेगा यह फोन वही ऑप्शन खोल देगा। गेस्चर तकनीक वाले जोलो क्यू1200 स्मार्टफोन की स्क्रीन यदि ऑफ है और आपको कैमरा ऑन करना है तो बस स्क्रीन पर उंगली से अंग्रेजी का सी अक्षर लिख दीजिए। यदि आपको इसे अनलॉक करना है तो बस अपना हाथ हिला दीजिए यह फट से अनलॉक हो जाएगा। इतना ही नहीं बल्कि आप इसमें हाथ की हरकत से पिक्चर

ब्राउज करने के साथ-साथ वीडियो बदलने और ट्रैक भी जंप कर सकते हैं।

जोलो क्यू1200 स्मार्टफोन एंड्रॉयड 4.2.2 जेलीबीन ऑपरेटिंग सिस्टम पर काम करता है। एप्पल आईफोन जैसे दिखने वाले जोलो क्यू1200 फोन में दी गई वॉयस रिकॉग्निशन तकनीक आपको यह भी आजादी देती कि आप किसी कॉल को रिसीव करें या नहीं।

जोलो क्यू1200 स्मार्टफोन में 5 इंच की डिस्पले स्क्रीन दी गई है जिसमें गोरिल्ला ग्लास प्रोटेक्शन दिया गया है जो इसमें पनपने वाले बैक्टीरिया को साफ कर देता है। इसमें 1.3 गीगाहर्ट्ज मीडियोटेक 6582 क्वॉडकोर प्रोसेसर तथा 1जीबी रैम दी गई है।

कंपनी ने इस बजट स्मार्टफोन में सोनी के एक्समोर आर सेंसर से लैस 8 एमपी कैमरा रीयर तथा फ्रंट में 2 एमपी कैमरा दिया है जिनसें बहुत अच्छी क्वालिटी के फोटो शूट किए जा सकते हैं। इसमें 8जीबी इंटरनल मेमोरी दी गई है। यह 32 जीबी तक का मेमोरी कार्ड सपोर्ट करता है।

यह 2जी और 3जी नेटवर्क पर काम करता है। इसके अलावा इस फोन में कनेक्टिविटी ऑप्शंस के तौर पर वाय-फाय, ब्लूटूथ, जीपीएस दिए गए हैं।

यह स्मार्टफोन महज 6.85 एमएम मोटाई वाला है जिसके चलते यह एक स्लिम फोन भी है। इस हेंडसेट में 2000 एमएच की बैटरी लगी है। यह बैटरी 3जी नेटवर्क पर 9 घंटे का टॉक टाइम देती है।

ये छोटा सा कैमरा देगा बड़े-बड़े कैमरों को मात!

छोटी साइज और बहुत ही उम्दा किस्म के कैमरे बनाने वाली कंपनी लिट्रो जल्द ही ऐसे कैमरे लेकर आने वाली है जो शानदार क्वालिटी वाली पिक्चर शूट करने में सक्षम हैं। खबर है कि लिट्रो अब गूगल के एंड्रॉयड ऑपरेटिंग सिस्टम वाले कैमरे लेकर आ रही है। ये कैमरे एंड्रॉयड ओएस पर काम करने के साथ-साथ गूगल कैमरा एप से भी लोडेड होंगे। गूगल कैमरा एप एक फोटो एनालिसिस एप है जिसके तहत फोटो में विशेष सब्जेक्ट को फोकस करने के साथ- साथ उसे



बर्लर किया जा सकता है। लिट्रो कैमरा लाइट फील्ड कैमरे होते हैं जिनमें माइक्रोलेंस लगे होते हैं। ये माइक्रोलेंस इनकी नजर में आने वाले सब्जेक्ट की 4डी लाइट फील्ड सूचनाएं केप्चर करते हैं। अब एंड्रॉयड और गूगल कैमरा एप के साथ आने के बाद इन कैमरों की क्वालिटी और ज्यादा बढ़ने वाली है।

सैमसंग का नया गैलेक्सी टैब एस लॉन्च

देश में स्मार्टफोन कैटेगरी की मार्केट लीडर सैमसंग ने अपने गैलेक्सी टैब एस सीरीज को बाजार में उतार दिया है। इस टैब को 2 स्क्रीन साइज 10.5 इंच और 8.4 इंच में पेश किया जा रहा है। सैमसंग का दावा है कि ये अब तक



का बेस्ट टैबलेट है और इसके डिजाइन और लुक्स पर काफी काम किया गया है। गैलेक्सी टैब एस के डिस्प्ले को तैयार करने के लिए एमोल्ड तकनीक का इस्तेमाल किया है। गैलेक्सी टैब एस का रिजॉल्यूशन है 2560x1600 पिक्सेल, एपल आईपैड के मुकाबले कहीं ज्यादा है।

2 स्क्रीन साइज 10.5 इंच और 8.4 इंच में पेश हो रहे ये टैबलेट एपल आईपैड के मुकाबले स्लिम हैं। इनकी मोटाई सिर्फ 6.6 मिलीमीटर है। सैमसंग के मुताबिक गैलेक्सी टैब एस सीरीज से बेहतर प्रोडक्ट आज आपको नहीं मिल सकते। सैमसंग के इस टैबलेट को फिंगरप्रिंट के जरिए अनलॉक किया जा सकेगा। इसकी दूसरी खासियतों में शामिल है 1.3 गीगाहर्ट्ज का प्रोसेसर, 2.1 मेगापिक्सेल का फ्रंट कैमरा और 8 मेगापिक्सेल का बैक कैमरा। इसमें 3जीबी का रैम दिया गया है और 16जीबी की स्टोरेज कैपेसिटी है।

एंड्रॉयड 4.4 ऑपरेटिंग सिस्टम पर चलने वाले सैमसंग गैलेक्सी टैब एस के 10.5 इंच स्क्रीन साइज मॉडल की कीमत है 44800 रुपये और 8.4 इंच स्क्रीन साइज मॉडल की कीमत है 37800 रुपये। अपने नए टैब के जरिए सैमसंग की कोशिश स्मार्टफोन की ही तरह देश में टैबलेट मार्केट में भी लीडर बनने की है।

संकलन : विनीता, रवि, मनीष

वित्तीय सेवाओं के लिए आईसेक्ट सम्मानित

भारत सरकार की टेक्सटाइल मिनिस्ट्री सचिव जोहरा चटर्जी ने दिया अवार्ड

भारत में ई-गवर्नेंस के क्षेत्र में श्रेष्ठ सेवाएं देने वाला भोपाल आधारित आईसेक्ट नेटवर्क देश का अग्रणी संस्थान है। आईसेक्ट को वित्तीय समावेशन के क्षेत्र में नवाचार के लिए प्रतिष्ठित स्कॉच फाइनेंशियल इन्क्लूजन ऑर्डर ऑफ मेरिट अवॉर्ड 2014 से नवाजा गया है।

आईसेक्ट को यह पुरस्कार देने की घोषणा दिल्ली के इंडिया हैबिटेड सेंटर में आयोजित स्कॉच फाइनेंशियल इन्क्लूजन समिट 2014 में की गई। इस मौके पर आयोजित एक गरिमामयी समारोह में भारत सरकार के टेक्सटाइल मिनिस्ट्री की सचिव सुश्री जोहरा चटर्जी ने आईसेक्ट के निदेशक सिद्धार्थ चतुर्वेदी को यह अवॉर्ड प्रदान कर सम्मानित किया।



सम्मान प्राप्त करते हुए श्री सिद्धार्थ चतुर्वेदी।

वित्तीय समावेशन के क्षेत्र में दिए जाने वाले इस मेरिट बेस्ड अवॉर्ड के लिए एक हजार से भी ज्यादा प्रविष्टियां आई थीं। जिसमें चयनित 70 कंपनियों में आईसेक्ट को भी इस पुरस्कार के लिए चुना गया। इस पुरस्कार के लिए आईसेक्ट को निर्णायकगणों द्वारा जमीनी स्तर पर श्रेष्ठ सेवाएं देने के लिए चुना गया। इस मौके पर इंडियन बैंक एसोसिएशन के चीफ एक्जीक्यूटिव श्री एम.वी. टंकसाले एवं मप्र शासन के पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग की मुख्य सचिव श्रीमती अरुणा शर्मा भी उपस्थित थे।

इस उपलब्धि पर आईसेक्ट के निदेशक सिद्धार्थ चतुर्वेदी ने कहा कि— मैं इस सम्मान को पाकर गौरवान्वित महसूस कर रहा हूँ। हमें बहुत पहले से ही इस बात का अहसास था कि वित्तीय मध्यस्थता किसी भी क्षेत्र के विकास के लिए अत्यावश्यक है। विशेषकर ग्रामीण व अर्धशहरी इलाकों में जहां बैंकिंग सुविधा अभी तक व्यापक रूप से उपलब्ध नहीं हुई है। ऐसे स्थानों के लिए ही आईसेक्ट इन क्षेत्रों में जमीनी स्तर पर कार्य कर रहा है। आज जब क्षेत्रीय स्तर पर कियोस्क बैंकिंग की अन्य सुविधाएं भी उपलब्ध हो पा रही है। ऐसे में लोगों को कहीं बाहर जाने की आवश्यकता नहीं है, वें अपने स्थानों पर ही रहकर इंटर बैंक ट्रांसफर सुविधा का लाभ उठा पा रहे हैं।

आधार कार्ड, कियोस्क बैंकिंग आधारित वित्तीय सेवाएं आने वाले समय में ग्रामीण व अर्धशहरी क्षेत्रों में अभूतपूर्व परिवर्तन लाएंगी। स्कॉच फाइनेंशियल एंड डिपेंडिंग अवॉर्ड उन संस्थाओं को प्रदान किया जाता है जो भारत के ग्रामीण एवं अर्धशहरी क्षेत्रों में वित्तीय समावेशन के क्षेत्र में नवाचार के माध्यम से विकास को बढ़ाने एवं गरीबी को कम करने की दिशा में श्रेष्ठ कार्य कर रहे हैं। 2009 के बाद से अभी तक आईसेक्ट ने बिहार, राजस्थान, गुजरात, उत्तरप्रदेश, हरियाणा में परेशानी मुक्त बैंकिंग सेवाओं का विस्तार किया है। कॉमन सर्विस सेंटर प्रोजेक्ट के तहत मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ़ और पंजाब में भी एक प्रमुख सेवा केंद्र एजेंसी के रूप में अपनी सेवाएं प्रदान कर रहा है। आईसेक्ट ने अभी तक ग्रामीण, अर्धशहरी एवं शहरी क्षेत्रों में 1500 कियोस्क सफलतापूर्वक प्रारंभ किए हैं जिनके माध्यम से लगभग 30 लाख खाते शुरू करके 850 करोड़ रूपए का ट्रांजेक्शन किया है।

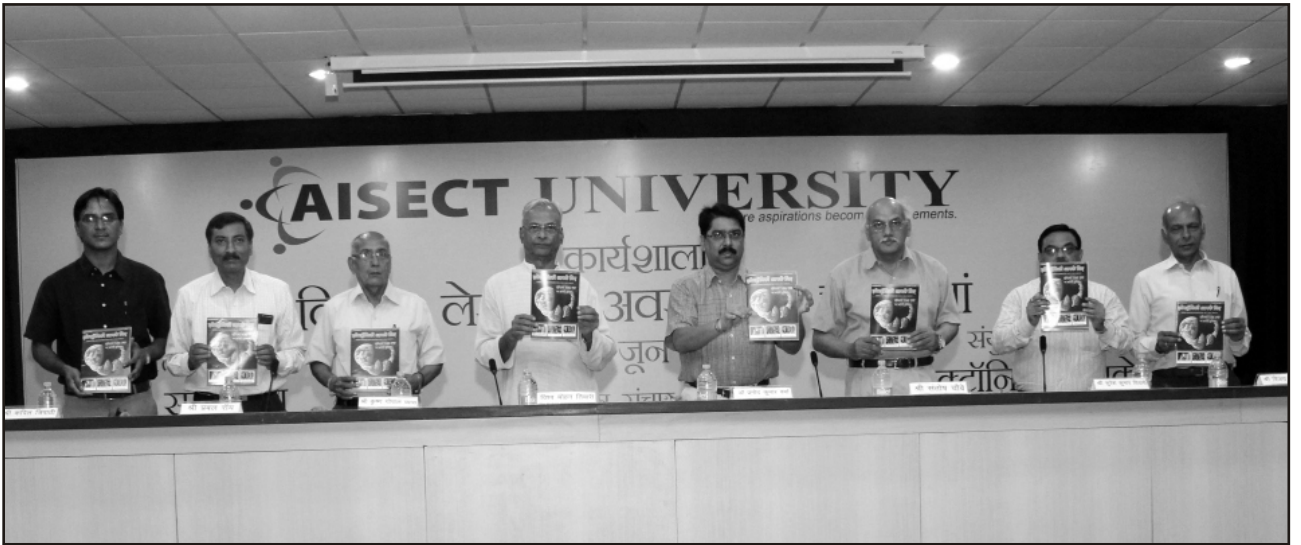
वर्तमान में आईसेक्ट 26 राष्ट्रीयकृत बैंकों के साथ एक बिजनेस करस्पोंडेंट के रूप में कार्य कर रहा है। जिनमें स्टेट बैंक और बैंक ऑफ इंडिया ने बैंकिंग सेवाओं के अलावा ऋण एवं प्रीमियम नवीनीकरण की सेवा प्रदान करने की भी पेशकश की है। भारत के बैंक विहीन क्षेत्र में सफलतापूर्वक श्रेष्ठ बैंकिंग सेवाएं प्रदान करने के लिए आईसेक्ट को मंथन अवॉर्ड, साउथ एशिया एंड एशिया पैसिफिक, ई-गवर्नेंस इंडिया अवॉर्ड और एफआईपीएस अवॉर्ड से भी सम्मानित किया जा चुका है।

हिन्दी में विज्ञान लेखन कार्यशाला का आयोजन

‘हिन्दी में विज्ञान लेखन : अवसर एवं चुनौतियाँ’ विषय पर 19-20 जून 2014 को कार्यशाला का आयोजन हुआ। कार्यशाला में उपकुलपति विजयकांत वर्मा द्वारा स्वागत भाषण दिया गया। नवगठित ‘सेंटर फॉर साइंस कम्यूनिकेशन’ के निदेशक शंभू रतन अवस्थी ने कार्यशाला की रूपरेखा प्रस्तुति में विज्ञान लेखकों का परिचय दिया साथ ही अन्य अनुपस्थित लेखकों की जानकारी व प्रस्तावित किताबों पर चर्चा की। कार्यक्रम में आईसेक्ट द्वारा प्रकाशित विज्ञान पत्रिका ‘इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए’ के नए अंक का विमोचन भी किया गया।

इस अवसर पर आंचलिक विज्ञान केन्द्र के परियोजना समन्वयक प्रबल राय ने चलित विज्ञान प्रदर्शनी के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों तक विज्ञान प्रसार की जानकारी दी। उन्होंने आईसेक्ट विश्वविद्यालय के साथ मिलकर विज्ञान प्रसार के लिए संयुक्त रूप से कार्य करने पर चर्चा करने की इच्छा व्यक्त की। सागर स्थित स्टेट फारेंसिक लैब के निदेशक सुरेश कुमार तिवारी ने फारेंसिक विज्ञान के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डाला। उन्होंने इस विज्ञान को आमजन तक पहुँचाने में इलेक्ट्रॉनिक मीडिया की भूमिका का विशेष रूप से उल्लेख किया। विज्ञान प्रसार, नोएडा के वैज्ञानिक कपिल त्रिपाठी ने कहा कि दक्षता बढ़ाने के लिए इच्छा शक्ति एवं कुशलता होनी चाहिए। ज्ञान एवं रुझान से कुशलता बनती है। इसी कुशलता में बड़ी खाई है जिसे पाटना ही विज्ञान संचार का मुख्य कार्य है। विज्ञान का प्रतिशत भी किसी देश के विकसित होने का महत्वपूर्ण मापदंड होता है। हमारे मीडिया में विज्ञान मात्र 6 से 7 प्रतिशत है जबकि रेडियो में 1 से 2 प्रतिशत। उन्होंने बताया कि श्रोता एवं पाठक विश्लेषणात्मक जानकारी पसंद करते हैं। प्रशासनिक अनुभव के धनी एवं जल प्रबंधन विशेषज्ञ कृष्ण गोपाल व्यास ने विचार व्यक्त करते हुए कहा कि विज्ञान लेखकों के पास अवसर ही अवसर हैं। जहाँ तक चुनौतियों का प्रश्न है वे व्यक्तिगत नहीं परन्तु सामाजिक होती हैं। लेखक कट-पेस्ट से दूर रहते हुए मूल एवं स्वस्फूर्त लेखन करें जिससे लोगों की सोच विकसित हो।

कार्यक्रम के सह-अध्यक्ष कुलाधिपति संतोष चौबे ने अपने उद्बोधन में व्यक्त किया कि सूचना को ज्ञान में परिवर्तित करना है। उन्होंने कहा कि विज्ञान संचार का ऋण चुकाने के लिए ही उन्होंने सेंटर फॉर साइंस कम्यूनिकेशन की स्थापना की है जिसके माध्यम से कई महत्वाकांक्षी योजनाओं को मूर्तरूप दिया जाएगा जिसमें ISRO के सहयोग से विज्ञान चैनल शुरू करना शामिल है। उन्होंने कार्यशाला में विज्ञान विषयों पर सामूहिक सोच शैली का महत्व बताया तथा राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार सीपित



‘इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए’ का विमोचन करते अतिथिगण



उद्घाटन सत्र को सम्बोधित करते हुए आईसेक्ट विवि के कुलाधिपति संतोष चौबे

प्रथम सत्र में विज्ञान लेखन पर चर्चा हुई जिसकी अध्यक्षता बसंत निरगुणे ने की। सत्र के प्रारंभ में अनुराग सीठा ने रोचक विज्ञान लेखन के वे नुस्खे बताए जो उन्हें श्री गुणाकर मुळे से प्राप्त हुए थे। जैसे कुछ किस्से जोड़ें पौराणिक कथाएँ मिलाएँ, हास्य व्यंग्य का छिड़काव करते हुए अनूठे तथ्यों के साथ घोंटे, तकनीकी शब्दों को छान दें, मानवीय संवेदनाओं की चंद बूंदें मिलाएँ, चित्रों से सजाएँ और सामयिकता बनाए रखें। इस सत्र में तीन लेखकों ने प्रस्तावित पुस्तकों की संक्षेपिकाएँ प्रस्तुत कीं।

लाडनूँ, जिला नागोर राजस्थान के बजरंग लाल जेटू ने 'महासागर बोलते हैं' नामक प्रस्तावित पुस्तक का विवरण दिया जो आमजन एवं विद्यार्थियों को केन्द्र में रखकर सृजित की जा रही है। अध्यक्ष ने सुझाव दिया कि इसे वे आख्यान, मिथक, कथा आदि से बांधें क्योंकि वे स्मृति में बनी रहती है। अन्य लेखकों ने भी सुझाव दिए। चक्रेश जैन मैपकास्ट ने म.प्र. की विज्ञान संचार यात्रा पर प्रकाश डाला। इस पुस्तक में पत्रिकाओं का समावेश कराने तथा मराठी, निमाड़ी साहित्य में विज्ञान को समाहित करने के सुझाव दिए गए। शिव विशाल पांडे पूर्व महाप्रबंधक, बी.एच.ई.एल. ने अपने भाषा संबंधी देश-विदेश के अनुभव साझा किए, हिन्दी की अवहेलना से उपजी पीड़ा व्यक्त की तथा हिन्दी की अवहेलना से उपजी पीड़ा से निजात पाने के लिए उन्होंने हिन्दी में तकनीकी पुस्तक लिखने का मन बनाया। श्री पांडे ने जल विद्युत परियोजना पर प्रस्तावित पुस्तक पर प्रकाश डाला इसमें परियोजना के विभिन्न पहलुओं का समावेश किया जाएगा। इसे यू.जी., पी.जी. विद्यार्थियों को ध्यान में रखकर लिखा जाएगा। SWOT विश्लेषण पर पुस्तक में सुधार एवं भविष्य के लिये कुछ प्रश्न छोड़ने के सुझाव दिए गए। सत्र समापन पर अध्यक्ष ने कहा कि लोक संबंधी बातें लिखें। जैसे आंगन में तुलसी लगाने का वैज्ञानिक पक्ष।

द्वितीय सत्र पुरुषोत्तम चक्रवर्ती की अध्यक्षता में संपन्न हुआ। डॉ. स्वाति तिवारी, द्वारा 'मध्यप्रदेश में पक्षी' नामक प्रस्तावित पुस्तक में भोपाल के स्थानीय एवं प्रवासी पक्षियों के विभिन्न पहलुओं पर सचित्र जानकारी देने की रूपरेखा प्रस्तुत की। महेन्द्र कुमार माथुर ने शाश्वत चिन्तन (दर्शन) से शाश्वत विज्ञान की ओर नामक प्रस्तावित पुस्तक की विस्तृत रूपरेखा पर प्रकाश डाला। पुनीता मल्होत्रा, दिल्ली ने 'रसोई विज्ञान' पुस्तक को पारिवारिक संवाद की शैली में प्रस्तुत करने का विवरण दिया। इसमें प्रादेशिक भोजन जैसे दाल-बाटी शामिल करने का सुझाव दिया गया। डॉ. पंकज श्रीवास्तव स्टेट फॉरेंसिक लैब, सागर ने फॉरेंसिक विज्ञान नामक पुस्तक में विभिन्न विधाओं को समाहित करने की जानकारी दी जिसमें डी.एन.ए. भी शामिल है। इसे सरल भाषा में समझाने का प्रयास किया जायेगा। डॉ. पंकज श्रीवास्तव एवं मोनिका जैन द्वारा माइक्रोबायोलॉजी पर प्रस्तावित पुस्तक की रूपरेखा प्रस्तुत की गई। सुरेन्द्र वाजपेयी ने ऊर्जा विकास निगम ने ऊर्जा : आवश्यकता एवं विकास पर पुस्तक की जानकारी दी। जिसमें वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों की भूमिका एवं अनिवार्यता के साथ ही व्यवहारिक पक्ष भी प्रस्तुत किए जाएंगे।

दूसरे दिन प्रथम सत्र की अध्यक्षता कपिल त्रिपाठी ने की जिसमें सर्वप्रथम राजेन्द्र शर्मा 'अक्षर' ने अपनी पुस्तक 'भोज वैट लैण्ड' (आर्द्र भूमि) की प्रस्तावना रखी। भोपाल स्थित अपर, लोअर

करने की घोषणा की। अपने अध्यक्षीय उद्बोधन में पूर्व एयर वाइस मार्शल विश्वमोहन तिवारी ने कहा कि विज्ञान का संचार कठिन कार्य है। इसे जितनी सरल भाषा में लिखा जाएगा उतना अधिक उसका प्रसार होगा।

मुख्य अतिथि मैपकास्ट के महानिदेशक डॉ. प्रमोद कुमार वर्मा ने विज्ञान के प्रसार पर जोर दिया। गांवों के बारे में सोचें क्योंकि उन्हें शिक्षित किए बिना GDP नहीं बढ़ाई जा सकती। इसके लिए स्थानीय भाषा में संवाद करना होगा। उन्होंने साइंस, टेक्नॉलॉजी एवं इनोवेशन पॉलिसी 2013 का उल्लेख करते हुए कहा कि भारत में संसाधन तो सीमित हैं पर असीमित उड़ान की इच्छा है। समाज का बड़ा तबका ज्योतिष, वास्तु आदि में रुचि रखता है, इन पर भी विज्ञान आधारित लेखन हो। उन्होंने संस्थागत (Institutional) रूप में मिलकर काम करने पर बल दिया।



उद्घाटन सत्र को सम्बोधित करते हुए मैपकास्ट के निदेशक प्रो. प्रमोद वर्मा

एवं छोटी झील जल के प्रति जनजागृति के उद्देश्य से यह पुस्तक प्रस्तावित है। भारत में 26 वेटलैंड हैं। अनुदान का आधार, भोपाल वेटलैंड का इतिहास शामिल करने के सुझाव दिये गये। अवैध निर्माण, जलकुंभी, मूर्ति विसर्जन आदि समस्याएँ एवं उनके समाधान पर भी चर्चा की जाएगी। कल्पना पर आधारित उल्लेख न देने का सुझाव दिया गया। लेखक द्वारा आर्कियोलॉजिकल सर्वे ए.एस.आई. का आफिस में उपलब्ध जानकारी का उपयोग किया जा सकता है। अध्यक्ष ने जानकारी दी कि विज्ञान प्रसार ने आर्द्रभूमि पर पुस्तक/पोस्टर जारी किये हैं। 'चिलका झील' एशिया की सबसे बड़ी वेट लैंड है जिसका विशेष रूप से उल्लेख करने का सुझाव दिया गया।



कार्यशाला में प्रतिभागी लेखक विचार-विमर्श करते हुए

बसंत निरगुणे ने 'जीवन में लोक विज्ञान' नामक प्रस्तावित पुस्तक पर चर्चा करते हुये बताया कि सर्व सामान्य अनुभव पर आधारित होता है। लोक विज्ञान जीवन संस्कृति का नाम है। संस्कृति का दूसरा नाम जीवन विज्ञान है। लोक विज्ञान जीवन के अंदर एवं बाहर विद्यमान होता है। पुस्तक में लोक विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का समावेश किया जायेगा। जैसे – दिन ढलते समय नहीं सोना चाहिए, दक्षिण दिशा में पैर करके नहीं सोना चाहिए, पीपल एक मात्र पेड़ है जो दिन में ऑक्सीजन छोड़ता है, तुलसी रात को नहीं तोड़ी जाती, गोबर से लीपना, मघा में पानी से अच्छी फसल होती है आदि। अध्यक्ष ने तुलसी नहीं चबाते, कविता एवं साहित्य में विज्ञान आदि का समावेश करने के सुझाव दिये।

विश्व मोहन तिवारी ने 'भारत में विज्ञान एवं विज्ञान संचार की परंपरा' पर चर्चा की – विज्ञान संचार वैज्ञानिक सोच पैदा करता है। विज्ञान का प्रसार धर्म के माध्यम से होता है। हमारे धर्म में अंधविश्वास नहीं है। धर्म के साथ विज्ञान का संचार तेजी से होगा। पश्चिम में धर्म एवं विज्ञान का संबंध नहीं माना जाता। उपकुलपति श्री वर्मा ने टिप्पणी की भारतीय धर्म से सूत्र लेकर जर्मनी में टेस्ट ट्यूब बेबी का शोध हुआ। कृष्ण गोपाल व्यास ने 'स्वतंत्र भारत में जल प्रबंधन' पर चर्चा करते हुए बताया कि 1988 में जल नीति जारी की गई। इसे 2002 में परिवर्तित कर प्रबंधन शब्द जोड़ा गया। यह नीति 2012 के संशोधन से रेग्यूलेशन एवं एक्ट की तरफ चली गयी। पाठक कोई भी हो सकता है जिसे जल प्रबंधन में रुचि है। स्वतंत्र भारत में सन् 1947 के बाद जल परिस्थि पर असर, पानी के लिए दृष्टि, प्रबंध की दिशा एवं सोच पर लिखा जायेगा। अध्यक्ष कपिल त्रिपाठी ने भी एक पुस्तक लिखने पर सहमति प्रदान की।

परिचर्चा सत्र की अध्यक्षता विजयकांत वर्मा ने की जिसमें अनुराग सीठा ने परिचर्चा की भूमिका प्रस्तुत की। अध्यक्ष महोदय ने जानकारी दी कि आईसेक्ट विश्वविद्यालय में विज्ञान संचार केन्द्र स्थापित किया गया है। इसके अन्तर्गत विभिन्न माध्यमों पर कार्य किया जायेगा। जिनमें शोध भी शामिल है। शोध पर भी चर्चा। उन्होंने कहा कि कार्यशाला के निष्कर्ष का प्रचार-प्रसार हो। बच्चों के लिए विज्ञान लेखन : श्री व्यास – अभी जो पुस्तकें निकल रही हैं उनमें गेप ढूँढ कर भरें। इससे पहचान मिलेगी। मैसन और आर्किटेक्ट। श्री कपिल : किट्स एकटिविटी बेस्ड हों तथा बच्चे अपने हाथ से कार्य करें। एकलव्य, भाभा आदि संस्थानों को जोड़कर एक प्लेटफार्म पर लाएं। बच्चों को विज्ञान की शिक्षा खेल-खेल में दी जाए तथा विज्ञान को परियों, जादूगर दुनिया से हटाया जाये। कल्पना में तो रखना है। बच्चे पढ़ने से दूर हो रहे हैं जोकि एक समस्या है। इसका कारण और समाधान ढूँढना होगा। विज्ञान में एकटिविटी डालने पर कीमत बढ़ती है। सोशल मीडिया में प्रश्न पूछें। बच्चों से पुस्तक में से उत्तर ढूँढने के लिए कहा जाए।

अनुराग सीठा ने बालेंदु दधीच की साइट prabhasakshi.com का उल्लेख किया। अध्यक्ष ने बताया कि हमारे पास टी.वी. स्टूडियो और एक्सपर्ट हैं। रोचक कॉलम बनाएँ। लोक नृत्य 'गोलू के मामा आए' लोकप्रिय हुआ। नाटक का मंचन बच्चों से कराएँ। बच्चों से वैज्ञानिक चित्रकारी, शिल्प आदि कराए जाएँ। आईसेक्ट के श्री कौशिक ने बताया कि पुस्तकों में बच्चों के प्रश्नों का समाधान नहीं है। विज्ञान में नाटक, गीत आदि की कमी है। जिज्ञासा न दबाएँ। आईसेक्ट इन्हें छपवाने में मदद कर सकता है। आईसेक्ट के स्टूडियो का उपयोग किया जा सकता है।

समापन सत्र में मुख्य अतिथि के रूप में विजय अग्रवाल उपस्थित रहे। इस सत्र की अध्यक्षता पर्यावरणविद् अमृतलाल वेगड़ तथा संतोष चौबे ने की। लेखकों की ओर से श्री माथुर एवं श्री विश्वमोहन तिवारी ने अपने विचार व्यक्त किये। श्री माथुर ने कहा कि कथानक से सरल बनाया जा सकते हैं। उदाहरण विज्ञान के दें। विश्वमोहन तिवारी ने परिचर्चा को सकारात्मक बताया तथा कहा कि यह केन्द्र बहुत महत्वपूर्ण बनने वाला है। विज्ञान संचार में सभी का सहयोग आवश्यक है। सह-अध्यक्ष श्री संतोष चौबे ने कहा कि प्रस्तावित पुस्तकों के विषय रोचक हैं। अच्छा योगदान है। सी.एस.सी. विज्ञान पर विभिन्न संस्थाओं के साथ

सहयोग करेगा। प्रिंट मीडिया में अधिकाधिक कंटेंट बढ़ाना होगा। उन्होंने जानकारी दी कि विज्ञान प्रसार के लिए 5000 विज्ञान जूथे तैयार किए गए थे। लोक शैली गीत नाटक प्रस्तुत किये गये थे। एनर्जी पार्क, बायोटेक्नॉलॉजी पार्क चैन प्रिंट कंटेंट को एनिमेट करेंगे। उन्होंने कहा कि पुस्तक का फॉर्मेट बदले और 6 माह में पुस्तकें तैयार करने का लक्ष्य रखा जाये। इसके साथ ही विज्ञान के विभिन्न विषयों पर व्याख्यान आयोजित किये जायें। मुख्य अतिथि विजय कुमार अग्रवाल ने बताया कि डॉ. सत्य प्रकाश विज्ञान संस्था तैयार की थी। विज्ञान के प्रति जागरूकता लाने के लिए ऑपरेशन ब्लैकबोर्ड अभियान उन लोगों के लिये चलाया गया। विज्ञान की कथाओं के माध्यम से, संवाद के माध्यम से बच्चों को विज्ञान से जोड़ा जाये। बच्चों के मनोविज्ञान का ध्यान रखते हुये लोक कलाओं के माध्यम अपनाया जाये। अध्यक्षीय उद्बोधन में श्री वेगड़ ने कहा कि ग्रामीणों के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करें जिससे उनका जीवन स्तर सुधर सके। विश्वविद्यालय में सूचना ही नहीं बल्कि रचना भी होनी चाहिए। शांति निकेतन का उल्लेख करते हुए उन्होंने कहा कि वहाँ पर उत्सव आधारित त्यौहार मनाए जाते थे।

प्रस्तुति : शंभूरतन अवस्थी,
निदेशक सेंटर फार साइंस कम्यूनिकेशन,
भोपाल म.प्र.

समर कैम्प का समापन

आईसेक्ट विश्वविद्यालय द्वारा स्कूली छात्रों के लिये आयोजित ग्रीष्म अवकाश कैम्प का समापन 10 जून 2014 को किया गया। CRPF से शशि पांडे, चैयरमेन, सेन्ट्रल वुमन वेलफेयर एसोसिएशन, CRPF भोपाल ने दीप प्रज्वलित कर कार्यक्रम का शुभारंभ किया। इस कार्यक्रम के छात्रों द्वारा कई प्रस्तुतियाँ दी गईं। आईसेक्ट विश्वविद्यालय प्रांगण में आयोजित इस समर कैम्प में नृत्य, स्पोर्ट्स जैसे वॉलीबाल, फुटबाल, थ्रोबाल, क्रिकेट इत्यादि एवं भाषा ज्ञान में कम्प्यूटर व अंग्रेजी की शिक्षा दी गई। समर कैम्प के दौरान कई अन्य प्रतियोगिता भी आयोजित की गई जिनके विजेता एवं उपविजेताओं को समापन समारोह में प्रो. वी.के.वर्मा, कुलपति आईसेक्ट विश्वविद्यालय एवं शशि पांडे द्वारा पुरस्कार वितरित किये गए। विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष्य में सीआरपीएफ में आईसेक्ट विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेता एवं उपविजेताओं को भी समारोह में सम्मानित एवं पुरस्कृत किया गया। प्रोग्राम कोर्डिनेटर यासीन उद्दीन ने बताया कि लगभग 200 छात्रों द्वारा प्रतिदिन सायं 4 से 6 बजे तक प्रशिक्षण लिया गया। छात्रों के अभिभावक भी इस समारोह में आमंत्रित थे। जिनके अनुसार ग्रीष्म अवकाश में अक्सर बच्चे अपना समय टी.



वी. व कम्प्यूटर गेम्स में बर्बाद कर देते थे परन्तु आईसेक्ट विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित इस कैम्प में बच्चों ने कई नई बातें सीखीं। प्रोग्राम कोर्डिनेटर इस सफल कैम्पिंग का आधार बच्चों के उत्साह को मानते हैं उनका कहना है कि बच्चों के निरंतर उत्साह से ही इतनी तीक्ष्ण ग्रीष्म में भी यह कैम्प सफल हो पाया। प्रो. वी.के.वर्मा, कुलपति आईसेक्ट विश्वविद्यालय ने बच्चों को सम्बोधित करते हुये कहा कि जीवन सीखने का नाम है। बच्चों को शुभकामना देते हुये और भी बेहतर कार्यक्रम का आयोजन करने की बात कहते हुये उन्होंने स्टाफ को बधाई दी। श्रीमती शशि पांडे ने अपने सम्बोधन में कहा कि खेल-खेल में बच्चें अधिक सीख लेते हैं। वहीं उन्होंने आजकल के अभिभावकों द्वारा अपने बच्चों पर बेहतर परफॉर्मस के लिये दबाव बनाने की बात पर जोर देते हुये कहा कि दबाव से कार्य ना करवाने हुये बच्चों को स्वयं की परसंद पर खेल, नृत्य या अन्य गतिविधियों में भाग लेना चाहिये।

अवधेश दवे आईसेक्ट यूनिवर्सिटी की बोर्ड ऑफ स्टडीज के सदस्य नामित

स्थानीय काम्पफीडर्स तकनीकी प्रशिक्षण संस्था के सचिव एवं आईसेक्ट कॉलेज ऑफ प्रोफेशनल स्टडीज, मधुबन इन्स्टीट्यूट ऑफ प्रोफेशनल स्टडीज कॉलेज के संचालक अवधेश दवे को आईसेक्ट यूनिवर्सिटी भोपाल ने अपने बोर्ड ऑफ स्टडीज में सदस्य के रूप में नामित किया है।

ज्ञातव्य है कि आईसेक्ट यूनिवर्सिटी मध्यप्रदेश सरकार द्वारा यूजीसी एक्ट की धारा 2 (एफ) के अधीन स्थापित की गई यूनिवर्सिटी है। हाल ही में अवधेश दवे को 'ग्लोबल इंडियन ऑफ द ईयर' और 'ग्लोबल एज्युकेशन एक्सलेंस अवार्ड 2014' से भी चयन किया गया है। दवे इसके अलावा देवी अहिल्या अशासकीय शिक्षा महाविद्यालय संचालक संघ के प्रवक्ता तथा अखिल भारतीय औदित्य ब्राह्मण महासभा के प्रदेश संगठन मंत्री भी हैं। श्री दवे आईसेक्ट कॉलेज ऑफ एज्युकेशन व बडवानी में मधुबन स्कूल ऑफ नर्सिंग का भी संचालन कर रहे हैं। यूनिवर्सिटी में बोर्ड ऑफ स्टडीज में आपके चयन पर शहर के शिक्षाविदों डॉ. जे.सी. उपाध्याय, श्री राजेश व्यास, डॉ. डी.पी. मिश्रा आदि ने आपको हार्दिक बधाई प्रदान की।



बीएसएनएल एवं आईसेक्ट विश्वविद्यालय बने साझेदार

शिक्षा का मुख्य उद्देश्य ज्ञान के साथ छात्रों को रोजगार उन्मुखी बनाना व उनमें नये उद्योगों में नवाचार लाने हेतु प्रेरित करना है। इसी उद्देश्य से विश्वविद्यालय एवं उद्योग समायोजित कार्यक्रम के अंतर्गत आईसेक्ट विश्वविद्यालय, भोपाल एवं भारत संचार निगम लिमिटेड, जबलपुर द्वारा M. Tech. (वायरलैस एवं मोबाइल कम्यूनिकेशन) को प्रारंभ किया गया। मध्यप्रदेश में यह अपनी तरह का प्रथम प्रयास है जहां छात्रों के पाठ्यक्रम में प्रायोगिक उत्कृष्टता लाने हेतु परिपक्व अनुभव के साथ छात्रों को तैयार किया जायेगा। इस पाठ्यक्रम में छात्र प्रत्येक सेमेस्टर में एक महीने BRBRAITT (BSNL) जबलपुर में उद्योग के आधुनिकतम उपकरणों पर खुद काम करेंगे। जहां छात्र इस क्षेत्र में रोजगार के सुनहरे अवसर प्रदान करेंगे। BRBRAITT (भारत रत्न भीमराव अम्बेडकर इंस्टीट्यूट ऑफ टेलीकॉम ट्रेनिंग) भारत का सबसे बड़ा ट्रेनिंग सेंटर है। इस संस्थान में विश्वस्तरीय उपकरणीय सुविधाओं के साथ-साथ कौशल विकास पर महत्व दिया जाता है। पाठ्यक्रम संबंधित समस्त जानकारी विश्वविद्यालय की वेबसाइट पर उपलब्ध करा दी गई है। छात्रों में इस पहल से नई ऊर्जा का संचार हुआ है।



इस संस्थान में विश्वस्तरीय उपकरणीय सुविधाओं के साथ-साथ कौशल विकास पर महत्व दिया जाता है। पाठ्यक्रम संबंधित समस्त जानकारी विश्वविद्यालय की वेबसाइट पर उपलब्ध करा दी गई है। छात्रों में इस पहल से नई ऊर्जा का संचार हुआ है।

एनएसडीसी के प्रबंध निदेशक का आईसेक्ट मुख्यालय में आगमन

नेशनल स्किल डेवलपमेंट कारपोरेशन, नई दिल्ली के प्रबंध निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी श्री दिलीप चिन्नोय का कम्प्यूटर शिक्षण एवं प्रशिक्षण में देश के अग्रणी संस्थान आईसेक्ट मुख्यालय में आगमन हुआ। होशंगाबाद रोड स्थित आईसेक्ट मुख्यालय में उन्होंने आईसेक्ट स्टॉफ को संबोधित भी किया। आईसेक्ट के महानिदेशक श्री संतोष चौबे ने पुष्पगुच्छ भेंटकर नेशनल स्किल डेवलपमेंट कारपोरेशन के प्रबंध निदेशक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी श्री दिलीप चिन्नोय का स्वागत किया। इस मौके पर आईसेक्ट के स्टॉफ को संबोधित करते हुए श्री चिन्नोय ने आईसेक्ट के कम्प्यूटर प्रशिक्षण एवं आईसेक्ट की मोबलाइजेशन तकनीकों की प्रशंसा की। उन्होंने कहा कि उद्योगों में स्टार और एनएसडीसी के प्रमाण पत्रों की स्वीकार्यता को बढ़ाया जाएगा। उन्होंने युवाओं में कौशल विकास की जरूरत को बढ़ाए जाने पर जोर दिया। उन्होंने आईसेक्ट के ग्रामीण शाखा प्रबंधकों के साथ उनके अनुभव एवं समस्याओं पर भी चर्चा की। इस अवसर पर श्री चिन्नोय द्वारा आईसेक्ट को उत्कृष्ट सेवाओं और कार्यों के लिए प्रदान किए गए समस्त अवॉर्ड के फोल्डर का विमोचन भी किया गया। इस अवसर पर आईसेक्ट के महानिदेशक श्री संतोष चौबे, आईसेक्ट के निदेशक श्री सिद्धार्थ चतुर्वेदी, आईसेक्ट निदेशक पल्लवी राव चतुर्वेदी, आईसेक्ट के शाखा प्रबंधक भी उपस्थित थे।



कैंपस कार्निवाल 2014 का आयोजन

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग भोपाल में 20 जून से 2 दिवसीय कैंपस कार्निवाल 2014 का आयोजन किया गया। इस मैगा कैंपस कार्निवाल में देश भर की 15 से अधिक प्रतिष्ठित कंपनियों ने उपस्थिति दर्ज कराई। जिनमें प्राईम वन वर्क फोर्स, टेक जैनिथ, श्योरविन, कैंडरा इनफोटेक, हुंका टेक्नालॉजी, शिवशक्ति ग्रुप, मान आटोमैशन, यूरेका फोर्ब्स, श्रीराम लाईफ इंसोयरेण, मुथुहट फिनकार्प, प्रसन्ना पर्पल मोबीलीटी सॉल्यूशन, नीलकंठ इलेक्ट्रोमेक मुख्य रूप से शामिल रही। यह ओपन कार्निवाल बी. ई., एम. बी. ए., एम. सी. ए., बी. बी. ए., पोली डिप्लोमा, बी. कॉम, बी. सी. ए. के छात्र छात्राओं के लिए था।

इसमें विद्यार्थियों को एक ही स्थान पर विभिन्न कंपनियों में जॉब पाने की सुविधा मिली। कंपनियों की चयन प्रक्रिया का माध्यम ग्रुप डिस्कशन व इंटरव्यू रहा। स्कोप कॉलेज में प्रतिवर्ष इस तरह के कैंपस कार्निवाल का आयोजन किया जा रहा है। इस सत्र में 30 से अधिक कंपनियों के कैंपस हो चुके हैं।



डिजाइन क्लसटर का कैंपस आयोजित



स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, भोपाल में विगत दिनों डिजाइन क्लसटर, का कैंपस आयोजित हुआ। कैंपस में बी.ई. (मेकेनिकल इंजीनियरिंग) व एम.बी.ए. के छात्र-छात्राओं ने भाग लिया। डिजाइन क्लसटर डिजाइन इंजीनियरिंग के क्षेत्र में कार्यरत प्रतिष्ठित कंपनी है। विशेष रूप से आटोमोबाइल सेक्टर के सॉफ्टवेयर तैयार करती है। इस कैंपस में बड़ी संख्या में विद्यार्थियों ने भाग लिया। लिखित परीक्षा के पश्चात 14 विद्यार्थी शार्टलिस्ट हुए, फाइनल राउंड में ग्रुप डिस्कशन व इंटरव्यू के पश्चात 3 छात्र-छात्राओं का चयन अंतिम रूप से हुआ। कंपनी ने विद्यार्थियों का चयन बिजनेस डेवलपमेंट एक्जीक्यूटिव के पद पर किया। प्रबंधन ने सभी विद्यार्थियों को बधाई दी है।

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग भोपाल में कैंपस प्लेसमेंट का दौर जारी

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, के इस सत्र में विद्यार्थियों को प्लेसमेंट के श्रेष्ठ अवसर प्रदान किए गए। इन कैंपस आयोजनों के कारण देश-विदेश की प्रतिष्ठित कंपनियों में स्कोप के बीई, एमबीए व एमसीए के विद्यार्थी चयनित हुए हैं।

इस सत्र में यूनिक्स इहत्सू सॉफ्टवेयर, ईस्टन सॉफ्टवेयर सिस्टम, हुंका टेक्नोलॉजी, सिन्टेल, मुथुत फिनकार्प, श्री-राम लाइफ, टेलीपरफारमेंस जैसी 40 से अधिक कंपनियों ने कॉलेज में अपने कैंपस आयोजित कर छात्र-छात्राओं को चयन किया। वहीं नीलकंठ इलेक्ट्रोमेक, कडेरा इनफोटेक, सोम डिस्लरीज, ई.एस.एस, कानर्सज टेक्नालॉजी, आदि जैसी कोर इंजिनियरिंग कंपनियों में भी छात्रों का



चयन हुआ। कॉलेज के डायरेक्टर, ट्रेनिंग एंड प्लेसमेंट श्री उद्दीपन चटर्जी ने कहा, कि कॉलेज छात्र- छात्राओं के प्लेसमेंट के लिए प्रतिबद्ध है और भविष्य में भी ऐसे प्रयास करता रहेगा, जिसमें यहां के विद्यार्थियों को रोजगार के अवसर मिलते रहें। इंडस्ट्री के मानक अनुसार छात्र-छात्राओं को तैयार करने हेतु फिनिशिंग स्कूल की स्थापना की गई है जिसमें तकनीकी ज्ञान के अलावा व्यक्तित्व विकास पर भी विशेष ध्यान दिया जाता है।

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग डिप्लोमा में प्रवेश के सुनहरे अवसर

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग भोपाल में इंजीनियरिंग, एमटैक, एमबीए, के कोर्स 2005 से संचालित हो रहे हैं। इस वर्ष से डिप्लोमा में भी छात्रों को प्रवेश के अवसर मिलेंगे। डिप्लोमा के साथ ही एम.टेक कम्प्यूटर साइंस व वीएलएसआई में प्रवेश लेने के लिए इच्छुक विद्यार्थियों को भी इस सत्र से अवसर मिलेंगे। अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद ने सत्र 2014-15 के लिये पॉलीटेक्निक डिप्लोमा हेतु मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल पाठ्यक्रम व इंजीनियरिंग के स्नातकोत्तर कोर्स में एम.टेक (कम्प्यूटर साइंस व वीएलएसआई) हेतु अनुमोदन प्रदान किया है। इस समय मैकेनिकल एवं इलेक्ट्रिकल डिप्लोमा में रोजगार की असीम संभावनाएं हैं।

अदृश्य प्रदूषण एवं स्वास्थ्य विषय पर व्याख्यान

पर्यावरण को प्रदूषण ने बुरी तरह प्रभावित किया है। साथ ही वह हमारे जीवन के लिए भी खतरा उत्पन्न कर रहा है, जो प्रदूषण हमें दिखाई दे रहा है उससे ज्यादा घातक अदृश्य प्रदूषण है। वह हमारे रोजमर्रा के जीवन को सीधे-सीधे प्रभावित कर हमें नुकसान पहुंचा रहा है। बस थोड़ी सी सजगता से ही हम उससे बच सकते हैं।

यह बात राजस्थान से आए लेखक एवं चिंतक डॉ. डी.डी. ओझा ने कही। वे स्कोप पब्लिक हा. से. स्कूल में पर्यावरण में अदृश्य प्रदूषण एवं स्वास्थ्य विषय पर विद्यार्थियों को संबोधित कर रहे थे। उन्होंने प्रदूषणों के नए रूप विकिरण प्रदूषण एवं घरेलु उत्पादों से होने वाले प्रदूषणों और उनके दुष्प्रभावों की जानकारी प्रदान की। उन्होंने बताया कि



परंपरागत एवं प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग एवं सजगता से ही इन अदृश्य प्रदूषणों से बचा जा सकता है।

स्कोप पब्लिक स्कूल की प्राचार्य सुश्री शैलजा एम. कृष्णन ने इस तरह के व्याख्यान के आयोजन का उद्देश्य बताते हुए कहा कि इससे बच्चों को अपने परिवेश एवं वातावरण के प्रति सजगता बढ़ती है। इस मौके पर विद्यार्थियों के साथ बड़ी संख्या में अध्यापकगण भी उपस्थित थे। अंत में आभार सुश्री अंजना साहू ने माना।

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में केपिटल ग्रो का कैंपस आयोजित

स्कोप कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में विगत दिनों इन्दौर की कंपनी केपिटल ग्रो का कैंपस आयोजित किया गया। कैंपस में एम.बी.ए. (मार्केटिंग और फायनेंस) के छात्रों ने हिस्सा लिया। कंपनी के अधिकारियों ने कंपनी के बारे में बताते हुए, प्रतिभागियों के इन्टरव्यू लिए। अंतिम चरण में पाँच प्रतिभागियों का चयन, बिजनेस एनालिस्ट पद के लिए 2.2 लाख के वार्षिक पैकेज तक के लिए हुआ। कॉलेज प्रबंधन ने सभी चयनित प्रतिभागियों को शुभकामना देते हुए उनके मंगल भविष्य की कामना की है।



पत्रिका को अक्टूबर 2009 में 'राष्ट्रीय राजभाषा शील्ड सम्मान' से चौदहवें ठे ले. गवर्नर श्री इन्द्रपाल सिंह द्वारा सम्मानित किया गया

राष्ट्रीय राजभाषा शील्ड सम्मान,
रामेश्वर गुरु पुरस्कार,
भारतेन्दु पुरस्कार से सम्मानित
एकमात्र पत्रिका

इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए

इलेक्ट्रॉनिक्स, कम्प्यूटर विज्ञान एवं नई तकनीक की पत्रिका



1. नाम :
2. स्कूल का नाम/कॉलेज का नाम :
- (यदि छात्र हो)
3. संस्था का पता (जहाँ कार्यरत है) :
4. घर का पता :
5. फोन : मोबाइल
6. ई-मेल :

मैं 'इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए' का वार्षिक/द्विवार्षिक/त्रिवार्षिक सदस्यता शुल्क /-
(मात्र) ड्राफ्ट/कैश द्वारा भेज रहा/रही हूँ। कृपया पत्रिका घर/संस्था के पते पर भेजें। भुगतान 'इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए'
नाम से देय होगा।

कर्मांक दिनांक राशि

पोस्ट ऑफिस/बैंक का नाम

हस्ताक्षर

वार्षिक शुल्क : ₹ 330
द्विवार्षिक शुल्क : ₹ 660
त्रिवार्षिक शुल्क : ₹ 960
एक अंक के लिए : ₹ 30

पत्र-व्यवहार का पता
इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए
स्कॉप कैंम्पस, NH-12, मिसरोद से आगे, होशंगाबाद रोड,
भोपाल-462047
फोन : +91-755-2499657, 6546511,
फैक्स : +91-755-2429096
ई-मेल : electroniki@electroniki.com,