



ब्लैक होल अपनी मेजबान गैलेक्सियों की तुलना में होते हैं बेहद छोटे : शोध

वाशिंगटन

अंतरिक्ष में पाए जाने वाले सुपरमैसिव ब्लैक होल आकार में गैलेक्सियों की तुलना में बेहद छोटे होते हैं। अंतरिक्ष में ये छोटे दिखने वाले ब्लैक होल पूरी गैलेक्सी के भविष्य को बदल सकते हैं। अब उस प्रक्रिया को समझने की दिशा में वैज्ञानिकों ने महत्वपूर्ण जानकारी हासिल की है, जिसके जरिए ये ब्लैक होल अपनी ही गैलेक्सी में नए तारों के निर्माण की प्रक्रिया को रोक देते हैं।

वैज्ञानिकों के मुताबिक, इसमें ब्लैक होल से निकलने वाले बेहद शक्तिशाली प्लाज्मा जेट्स की अहम भूमिका होती है। बड़ी गैलेक्सियां गैस

और धूल के विशाल भंडार से घिरी होती हैं। इसे वैज्ञानिक सरकमगैलेक्टिक मॉडियम कहते हैं। यही गैस और धूल नए तारों के निर्माण के लिए जरूरी कच्चा माल उपलब्ध कराती है। जब यह पदार्थ गैलेक्सी के भीतर पहुंचता है, ठंडा होता है और पर्याप्त परिस्थितियां बनती हैं, तब इससे नए तारों का जन्म होता है। लेकिन सुपरमैसिव ब्लैक होल के सक्रिय होने पर यह प्रक्रिया बाधित हो सकती है। वैज्ञानिकों के अनुसार, ब्लैक होल अपने आसपास मौजूद पदार्थ को निगलते समय भारी मात्रा में ऊर्जा छोड़ सकते हैं। इसी गतिविधि से प्रकाश की गति के करीब तेज गति से प्लाज्मा के जेट अंतरिक्ष में दूर तक फैलते हैं।

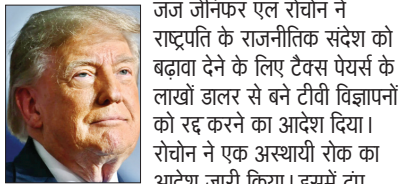
ये जेट केवल ब्लैक होल के आसपास के क्षेत्र तक सीमित नहीं रहते, बल्कि गैलेक्सी के आसपास मौजूद गैस के विशाल क्षेत्र को प्रभावित कर सकते हैं। प्लाज्मा जेट्स से निकलने वाली ऊर्जा आसपास की गैस को गर्म कर देती है और उसकी भौतिक परिस्थितियों को बदल देती है। गर्म गैस के लिए ठंडा होकर गैलेक्सी के भीतर पहुंचना और तारों के निर्माण में इस्तेमाल होना कठिन हो जाता है। इस तरह ब्लैक होल सीधे तौर पर तारों को नष्ट करने के बजाय उनके निर्माण के लिए जरूरी ईंधन की उपलब्धता को प्रभावित करते हैं। इस प्रक्रिया का असर लंबे समय में गैलेक्सी के विकास पर

पड़ता है। जब नए तारों के बनने की दर लगातार कम होती जाती है तो गैलेक्सी धीरे-धीरे अपनी सक्रियता खोने लगती है। वैज्ञानिक लंबे समय से यह समझने की कोशिश कर रहे थे कि विशाल गैलेक्सियों में उपलब्ध गैस होने के बावजूद नए तारों का निर्माण कई बार इतना कम क्यों हो जाता है। इस नई स्टडी में ब्लैक होल से निकलने वाले जेट्स और गैलेक्सी के आसपास मौजूद गैस के बीच संबंध पर विशेष ध्यान दिया गया है। शोधकर्ताओं का निष्कर्ष है कि छोटे क्षेत्र में मौजूद सुपरमैसिव ब्लैक होल भी इतनी ऊर्जा पैदा कर सकते हैं कि उसका प्रभाव पूरी गैलेक्सी के पैमाने पर दिखाई दे।

न्यूज़ ब्रीफ

अमेरिका में टैक्स पेयर्स के धन से तैयार ट्रंप के विज्ञापन दिखाने पर रोक

न्यूयार्क (अमेरिका)। देश में हो रहे मध्यावाधि चुनाव से पहले ट्रंप प्रशासन को कानूनी झटका लगा है। डिस्ट्रिक्ट



जज जेनिफर एल रोचोने ने राष्ट्रपति के राजनीतिक संदेश को बढ़ावा देने के लिए टैक्स पेयर्स के लाखों डालर से बने टीवी विज्ञापनों को रद्द करने का आदेश दिया। रोचोने ने एक अस्थायी रोक का आदेश जारी किया। इसमें ट्रंप प्रशासन को बचे हुए सभी विज्ञापनों को रद्द करने का निर्देश दिया गया। एक्सओस की रिपोर्ट के अनुसार, आदेश में कहा गया कि प्रशासन तुरंत उन विज्ञापनों को रोक दे जिनमें राष्ट्रपति ट्रंप दिख रहे हैं। यह फैसला नवंबर में होने वाले मध्यावाधि चुनाव से कुछ सप्ताह पहले आया है। अमेरिका में ट्रंप प्रशासन के टैक्स पेयर्स के पैसे के इस्तेमाल को चुनौती देने वाले कई मुकदमे कोर्ट विचाराधीन हैं। यह फैसला वाशिंगटन वाच डोग कामन काज और गैरलाभकारी संस्था डेमोक्रेसी फारवर्ड व अन्य की याचिका पर आया है। ऐसा ही मुकदमा डेमोक्रेटिक नेशनल कमिटी ने वाशिंगटन की संघीय अदालत में दायर किया है। न्यूयार्क अदालत के फैसले के बाद ट्रंप प्रशासन ने कहा कि इन विज्ञापनों में जनसेवा की भावना झलकती है। इनका मकसद कल्याणकारी योजनाओं की सूचना देना है। पूर्व में रिपब्लिकन और डेमोक्रेटिक प्रशासन ने भी सरकारी नीतियों को बढ़ावा देने के लिए टैक्सपेयर्स के पैसे से विज्ञापनों का इस्तेमाल किया है। हालांकि मुकदमा दायर होने के बाद ट्रंप ने विज्ञापनों का खर्च खुद वहन का वादा किया। व्हाइट हाउस ने कहा कि विज्ञापनों पर खर्च जा चुके लाखों डालर सरकार को वापस करने की कोई योजना नहीं है।

ओमान में कूड़ आयल टैंकर पर ड्रोन हमला, दो भारतीय नौविक लापता



मस्कट (ओमान)/तेहरान (ईरान)। ब्रिटेन की समुद्री सुरक्षा एजेंसी यूनाइटेड किंगडम मैरीटाइम ट्रेड आपरेशंस (यूकेएमटीओ) ने ओमान के सोहार के पास कूड़ आयल टैंकर पर ड्रोन हमले की पुष्टि की है। एजेंसी के अनुसार, ओमान के सोहार एकरेज के पास एक कूड़ आयल टैंकर पर ड्रोन से हमला हुआ है। इस हमले के बाद से दो भारतीय नौविक लापता हैं। गलफ न्यूज की रिपोर्ट के अनुसार, यूकेएमटीओ ने अपडेट में कहा कि टैंकर पर बिना कूड़ वाले हवाई वाहन (ड्रोन) से हमला हुआ। स्थानीय अधिकारियों ने कू को सुरक्षित बाहर निकाल लिया। पर्यावरण पर पड़ने वाले असर के बारे में भी तुरंत कोई जानकारी नहीं मिल पाई। अमेरिका ने ईरान की कुछ शर्तें मानी : इस बीच ईरान ईरानी अधिकारी मोहसेन रेजाई ने एक्स पर कहा कि अमेरिका ने संघर्ष खत्म करने के लिए तेहरान की सात शर्तों में से कुछ को मान लिया है। ईरान की सुप्रीम नेशनल सिक्योरिटी काउंसिल के सेक्रेटरी रेजाई ने कहा, अमेरिका ईरान की सात शर्तों में से कुछ पर सहमत हो गया है, लेकिन हम उसके जवाब को नाकाफी मानते हैं। रेजाई ने वाशिंगटन पर होर्मुज जलडमरूमध्य (स्ट्रेट आफ होर्मुज) को फिर से न खोलने और तस्करी का सहारा लेने का आरोप भी लगाया।

रूसी लैब में कर्मचारी की मौत, 5500 नमूनों की जांच के बाद भी सस्पेंस बरकरार



न्यूयार्क। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) ने कहा है कि प्लेग और अन्य बीमारियों संबंधी शोध पर ध्यान केंद्रित करने वाली रूस की प्रयोगशाला में कार्यरत एक महिला कर्मचारी की मौत का कारण अब भी पता नहीं चल पाया है। संयुक्त राष्ट्र की स्वास्थ्य एजेंसी ने शुरुआती अपुष्ट खबरों का हवाला देते हुए कहा कि कर्मचारी की मौत संभवतः न्यूमोनिक प्लेग से हुई है। यह एक गंभीर बीमारी है, जिसके मामले मध्य एश्या में ब्लैक डेथ महामारी से जुड़े ब्योबैनिक प्लेग की तुलना में कम पाए जाते हैं। मीडिया रिपोर्ट के मुताबिक डब्ल्यूएचओ ने इस महीने की शुरुआत में मामला सामने आने के बाद जारी अपनी पहली विस्तृत रिपोर्ट में मामले की जांच जारी रखने का आह्वान किया है। संगठन ने कहा कि रूस के स्वास्थ्य अधिकारियों ने 5,500 से ज्यादा नमूनों की जांच की है, लेकिन इनमें किसी खतरनाक रोगजनक सूक्ष्मजीव की मौजूदगी का कोई प्रमाण नहीं मिला। डब्ल्यूएचओ ने कहा कि स्थिति का अधिक सटीक आकलन करने के लिए चिकित्सकीय जांच, महामारी विज्ञान और प्रयोगशाला से जुड़ी अतिरिक्त जानकारी की जरूरत है। साथ ही, यह पुष्टि होना भी जरूरी है कि प्रयोगशाला में कार्यरत कर्मचारी की मौत किस बीमारी से हुई थी। डब्ल्यूएचओ ने एक कथित दूसरे मामले का भी उल्लेख किया है। संगठन ने इससे पहले एसोसिएटेड प्रेस को ईमेल के जरिए बताया था कि दूसरे मामले की जानकारी ब्रिटेन और सर्बिया के दो समाचार पत्रों से मिली थी।

अमेरिका – ईरान में बढ़ा तनाव, सीमा पर 50 लड़ाकू यूनिट्स तैनात

तेहरान

अमेरिका और ईरान के बीच परमाणु कार्यक्रम को लेकर तनाव एक बार फिर गहरा गया है।

अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने गले ही 3 नवंबर तक ईरान पर सीधे हमला न करने का फैसला किया हो, लेकिन वे ईरान को परमाणु हथियार हासिल करने से रोकने पर अड़े हैं। दूसरी ओर ईरान ने साफ कह दिया है कि वह अपना इनरिच यूरेनियम नहीं छोड़ेगा। इस गतिरोध के बीच अमेरिका द्वारा ईरान की धरती पर सीधे सैनिक उतारने की आशंका बढ़ गई है, जिससे दोनों देशों के बीच नए सिरे से संघर्ष तेज होने की संभावना है।

इस संभावित खतरे का सामना करने के लिए ईरान ने अपनी सीमाओं पर 50 से भी ज्यादा खतरनाक लड़ाकू इकाइयों की तैनाती कर दी है। मीडिया रिपोर्ट्स के मुताबिक ईरान को डर है कि अमेरिकी सेना चार प्रमुख स्थानों से घुसपैठ कर सकती है और इन्हीं संवेदनशील ठिकानों पर ईरान ने अपनी सुरक्षा मजबूत की है। इतना ही नहीं अपनी मिसाइलों को भी नई धार दे रहा है, ताकि किसी भी संभावित हमले का मुंहतोड़ जवाब दिया जा सके।



ईरानी सेना के प्रवक्ता मोहम्मद अकरमी निया ने दो टूक शब्दों में कहा है कि अमेरिका के साथ पिछले संघर्ष के अनुभवों को देखते हुए, ईरान अपनी मिसाइलों की मारक क्षमता में बहुत बड़ा इजाफा करने जा रहा है।

उन्होंने बताया कि अमेरिकी सेना के ठिकाने और उनके अड्डे ईरानी समुद्री सीमाओं और तट से करीब 1,000 किलोमीटर दूर हैं। इस भौगोलिक स्थिति के मद्देनजर, अपनी सुरक्षा के लिए मिसाइलों की रेंज बढ़ाना ईरान के लिए बहुत जरूरी हो गया है। इस ऐलान का सीधा मतलब है कि ईरान अपनी बैलिस्टिक और क्रूज मिसाइलों को उन्नत कर रहा है ताकि खाड़ी में मौजूद अमेरिकी युद्धपोत और आसपास के देशों में स्थापित अमेरिकी सैन्य अड्डे सीधे उसके निशाने पर आ सकें।

ईरानी सेना के ब्रिगेडियर जनरल जहांशाही ने पुष्टि की है कि देश की सीमाओं पर सैन्य टुकड़ियों को पहले ही तैनात कर दिया गया है। दक्षिण-पश्चिमी क्षेत्र में अचानक होने वाले हमलों से निपटने के लिए रैपिड रिएक्शन टीमों और भारी तोपखाना को मुस्तैद कर दिया है। पूर्वी और दक्षिण-पूर्वी इलाकों में विशेष अभियान इकाइयां और मजबूत सीमा सुरक्षा ग्रिड सक्रिय कर दिया गया है। इसके अतिरिक्त, ओमान की खाड़ी से सटे मकरान तट पर नौसेना और थलसेना मिलकर पहरा दे रही हैं ताकि समुद्री रास्ते से किसी भी प्रकार की घुसपैठ को रोका जा सके।

जहांशाही ने बताया कि अमेरिका और इजराइल की ओर से मंडराते खतरे को भांपते हुए इन इकाइयों को पहले ही सीमाओं पर भेज दिया गया था और इन्हें पूरा लाजिस्टिक्स सपोर्ट भी मिल रहा है। ईरान ने अपनी सबसे खूंखार और प्रशिक्षित रैजिमेंट्स को बार्डर पर तैनात किया है, जो इस वक्त हाई रेडिनेस की

तैयारी में हैं। सेना के बड़े अफसरों का दावा है कि ऊपर से एक इशारा मिलते ही ये हमला करने के लिए पूरी तरह तैयार हैं।

विश्लेषकों का मानना है कि इन सैन्य तैयारियों के पीछे दो प्रमुख उद्देश्य हैं। पहला- अमेरिका और उसके सहयोगियों के मन में दहशत पैदा करना और यह स्पष्ट संदेश देना कि ईरान की जमीन पर सीधा सैन्य हमला बहुत भारी पड़ेगा। दूसरा- यदि अमेरिका या इजराइल कोई हिमाकत करते हैं, तो ईरान एक साथ कई मोर्चों पर मुंहतोड़ जवाब दे सके। ईरान ने दुनिया को यह साफ कर दिया है कि वह झुकने वाला नहीं है। अब सबकी निगाहें इस बात पर टिकी हैं कि अमेरिका इस खुली चुनौती पर क्या प्रतिक्रिया देता है, क्योंकि पश्चिम एशिया में तनाव लगातार बढ़ रहा है और ईरान की सीमाएं किसी भी वक्त बड़े टकराव के लिए तैयार हैं।

व्हाइट हाउस की नई प्रेस सेक्रेटरी जकारिया ट्रंप की करीबी और भरोसेमंद सहयोगी

केटी ने अमेरिकी होमलैंड सिक्योरिटी विभाग में प्रवक्ता और उप सहायक सचिव रहीं

वाशिंगटन

अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप के साथ नजर आने वाली केटी जकारिया इन दिनों चर्चा में हैं। सोशल मीडिया पर उनकी तस्वीरें सामने आने के बाद लोग उनके बारे में जानने के लिए बेताब हैं। मीडिया रिपोर्ट के मुताबिक ट्रंप ने उन्हें व्हाइट हाउस की नई प्रेस सेक्रेटरी बनाया है। वह इस पद पर कैरोलिन लेविट की जगह लेंगी। केटी पेरो से वकील हैं और अमेरिकी राजनीति और मीडिया जगत में कंजर्वेटिव कन्स्युनिकेटर के रूप में पहचान बना चुकी हैं। केटी जकारिया को ट्रंप का करीबी और भरोसेमंद सहयोगी बताया जाता है।

ट्रंप ने उनकी नियुक्ति की घोषणा सोशल मीडिया मंच ट्विटर सोशल पर की। उनके मुताबिक केटी प्रशासन की नीतियों और फैसलों को मीडिया और जनता तक प्रभावी ढंग से पहुंचाने में अहम भूमिका निभाएंगी।

व्हाइट हाउस की प्रेस सेक्रेटरी का काम राष्ट्रपति और प्रशासन के विचारों को मीडिया के सामने रखना, नियमित प्रेस ब्रीफिंग करना और पत्रकारों के सवालों का जवाब देना होता है। जकारिया की शैक्षणिक पृष्ठभूमि कानून और राजनीति से जुड़ी है। उन्होंने कैलिफोर्निया स्थित



पेपरडाइन यूनिवर्सिटी से राजनीति विज्ञान में स्नातक की पढ़ाई की। इसके बाद इसी विश्वविद्यालय के कारूसी स्कूल आफ ला से कानून की डिग्री हासिल की। व्हाइट हाउस पहुंचने से पहले केटी ट्रंप मीडिया एंड टेक्नोलॉजी ग्रुप में वरिष्ठ संचार सलाहकार के तौर पर काम कर चुकी हैं। यह कंपनी ट्विटर सोशल मंच का संचालन करती है। इस भूमिका में उन्हें ट्रंप के राजनीतिक संदेशों और संचार रणनीति से जुड़े काम करने का अनुभव मिला।

वर्ष 2024 के अमेरिकी राष्ट्रपति चुनाव के दौरान भी उन्होंने ट्रंप के चुनावी अभियान में

भूमिका निभाई थी। बताया जाता है कि उन्होंने कई अहम राज्यों में संचार संबंधी जिम्मेदारियां संभाली थीं, जहां चुनावी मुकाबला कड़ा माना जा रहा था।

इसके अलावा केटी ने अमेरिकी होमलैंड सिक्योरिटी विभाग में भी प्रवक्ता और उप सहायक सचिव के रूप में काम किया था। रिपोर्ट के मुताबिक उन्होंने मार्च 2026 में इस जिम्मेदारी से अलग होने का फैसला किया। रिपोर्ट के मुताबिक केटी जकारिया की नियुक्ति ऐसे समय में हुई है, जब अमेरिकी प्रशासन और मीडिया के बीच संवाद की भूमिका को अहम है।

मंगल पर इंसानों की बस्ती बनाने वैज्ञानिकों ने तैयार की जिंदा ईंटें

हांगकांग सिटी

मंगल ग्रह पर भविष्य में इंसानी बस्तियों के निर्माण के लिए हांगकांग के वैज्ञानिकों ने एक क्रांतिकारी समाधान खोजा है। वैज्ञानिकों ने ऐसा लिविंग बिल्डिंग मेटेरियल यानी जिंदा ईंट विकसित करने का दावा किया है, जिसे योस्ट, जिलेटिन और मंगल की वातावरणीय रेत का उपयोग करके सीधे लाल ग्रह के वातावरण में उड़ी प्रिंट किया जा सकेगा। द हांगकांग यूनिवर्सिटी आफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी के सिविल इंजीनियर जिशेन क्यू और उनकी टीम द्वारा यह शोध किया गया है। वैज्ञानिकों के मुताबिक, मंगल पर पर बनाना बेहद कठिन है क्योंकि वहां का वायुमंडल बहुत पतला है, तापमान अक्सर शून्य से 50 डिग्री सेल्सियस नीचे तक पहुंच जाता है, और हवा का दबाव बहुत कम है। ऐसे में पृथ्वी से निर्माण सामग्री ले जाना बहुत महंगा और व्यावहारिक रूप से असंभव है। अब तक का एक विकल्प मंगल की मिट्टी (रेगोलिथ) को अत्यधिक तापमान पर



गर्म करके ईंटें बनाना था, लेकिन इसके लिए भारी मशीनों की आवश्यकता होती, जो ऊर्जा-सघन और परिवहन के लिए जटिल होतीं। इस नई

कणों, जिलेटिन-आधारित हाइड्रोजेल और योस्ट का उपयोग किया है।

उन्होंने योस्ट की सतह पर चिपकने वाले प्रोटीन लगाए हैं, जो समुद्री जीवों को चट्टानों से चिपके रहने में मदद करते हैं। ये प्रोटीन जैविक गोंद की तरह काम करते हैं, जिलेटिन और रेत के कणों को मजबूती से जोड़ते हैं। जब इस मिश्रण को मंगल के कम दबाव वाले वातावरण में सुखाया जाता है, तो पानी वाष्पित हो जाता है और एक मजबूत संरचना बन जाती है।

मंगल पर इस निर्माण सामग्री को बनाने के लिए, अंतरिक्ष यात्री अपने साथ केवल हल्के योस्ट और जिलेटिन लेकर जाएंगे। मंगल ग्रह पर वे इसे वहां की लाल रेत के साथ मिलाएंगे और बहुत कम मात्रा में पानी डालकर एक गाढ़ा पेस्ट बनाएंगे। इस पेस्ट को एक रोबोटिक 3D प्रिंटर में डाला जाएगा, जो कंप्यूटर डिजाइन के अनुसार एक के ऊपर एक परत चढ़ाते हुए दीवारें या कमरों का ढांचा तैयार करेगा। मंगल का कड़ाके

का ठंडा और कम दबाव वाला वातावरण पेस्ट के अंदर के पानी को तेजी से वाष्पित कर देगा, जिससे संरचना तुरंत मजबूत और सख्त बन जाएगी। वैज्ञानिकों के अनुसार, योस्ट की मौजूदगी से यह संरचना असाधारण रूप से मजबूत होती है। शोधकर्ताओं ने बताया कि इस नई सामग्री की कंप्रेसिव स्ट्रेंथ लगभग 12 मेगापास्कल है, जो परीक्षण में इस्तेमाल किए गए सामान्य नमूनों की तुलना में लगभग 170 प्रतिशत अधिक है। और कई पारंपरिक निर्माण सामग्रियों की श्रेणी में आती है। यह सिर्फ प्रयोगशाला का प्रयोग नहीं है, बल्कि वैज्ञानिकों ने एक विशेष पर्यावरणीय कक्ष में मंगल ग्रह जैसी परिस्थितियों (0.01 वायुमंडल दबाव और -30 डिग्री सेल्सियस तापमान) में इस सामग्री से सफलतापूर्वक 3D प्रिंटिंग भी की। इस परीक्षण में लगभग 45 मिलीमीटर ऊंची और 30 मिलीमीटर व्यास वाली एक छोटी संरचना सफलतापूर्वक तैयार की गई।