

‘Renewed interest in space augurs well for students’

A star-studded Founder’s Day celebration at Thiagarajar College of Engineering

Madurai: The renewed interest in space activities across the world had created more job opportunities for engineering students, said S. Nambi Narayanan, former Director, Cryogenics Division, Indian Space Research Organisation (ISRO), at the Founder’s Day celebration held at Thiagarajar College of Engineering on Monday.

Mr. Narayanan, an alumnus of the college, said his alma mater and professors influenced him to work on Liquid Propulsion System (LPS), currently used in Chandrayaan-2.

It was a star-studded event, as illustrious alumni of the college, including N. Vedachalam, former Director, Liquid Propulsion System Centre, ISRO, and A. Sivathanu Pillai, former Managing Director, Defence Research and Development Organisation (DRDO) and Chief of BrahMos Aerospace, also took part in the event. They spoke on the achievements of founder Karumuttu Thiagarajan Chettiar and his consistent drive to learn.

“The ambitious Chandrayaan-2 is a fully indigenous mission of the country. For achieving this, we did not go to any global institution. We all studied at this college only,” said Mr. Vedachalam. He also urged the college faculty members to devote considerable time for advancements in research activities.

\$5 trillion economy

Mr. Sivathanu Pillai said that through technological advancements and innovation, India could achieve the target of becoming a \$5 trillion economy.

He urged the students to ‘think big’ and contribute towards advancements in space research.

College chairman Karumuttu T. Kannan asked the students to work hard like the alumni of the institution who had significantly contributed to the national space missions. Earlier, V. Abhai Kumar, Principal, welcomed the gathering.

A total of 208 students received scholarships worth ₹31.38 lakh from the alumni corpus.

<https://www.thehindu.com/news/cities/Madurai/renewed-interest-in-space-augurs-well-for-students/article28753834.ece>

APJ Abdul Kalam inspired us to work on moonlanding mission: Chandrayaan-1 project director Annadurai

A star-studded Founder’s Day celebration at Thiagarajar College of Engineering

The son of a boatman from Tamil Nadu's Rameswaram, Avul Pakir Jainulabdeen Abdul Kalam as President of India inspired Isro to work on a mission to land on Moon. A bright student, his interest in flying made him earn a degree in aeronautical engineering from the Madras Institute of Technology. In 1958, he joined DRDO.

He soon moved to Isro where he was project director of SLV-III, India's first indigenously designed and produced satellite launch vehicle. After rejoining DRDO in 1982, Kalam worked on a programme

that produced a number of successful missiles, which helped earned him the nickname 'Missile Man' . Later, he was appointed the President of India from 2002 to 2007.

"When we had met Kalam during a seminar in Udaipur in 2004 to discuss a lunar mission aimed at orbiting Moon (much before Chandrayaan-1 launch), Kalam had suggested, 'why not land on Moon!' , " M Annadurai, the then project director of Chandrayaan1, told TOI. In 2009, the former President, while addressing a gathering of Nasa and Isro scientists in California, suggested that two space organisations must deploy a robotic arm to bring back rock samples from Moon to Earth as this would help expand the probe about the presence of water on Moon.

"Kalam was talking about the Chandrayaan-3 programme, much before it was conceptualised. However, Isro will work on Chandrayaan-3 only after the completion of the ongoing Chandrayaan-2 mission, " Annadurai told TOI.

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/apj-abdul-kalam-inspired-us-to-work-on-moonlanding-mission-chandrayaan-1-project-director-annadurai/articleshow/70442084.cms>

एमिसैट परियोजना : अंतरिक्ष में गुपचुप काम कर रहा भारत का 'कौटिल्य'

जनसत्ता संवाद

च द्रयान-2 को रवाना किए जाने के कुछ दिन पहले भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (इसरो) ने रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के एक छोटे से उपग्रह को सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र से पीएसएलवी सी-45 रॉकेट के जरिए पृथ्वी की कक्षा में पहुंचाया। रक्षा मंत्रालय ने इस परियोजना को गुपचुप रखा। दरअसल, पीएसएलवी सी-45 रॉकेट ने एक जासूसी उपग्रह (इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटेलिजेंस-गैटिंग सैटेलाइट, एमिसैट) को अंतरिक्ष में पहुंचाया था। इसे 'सन सिंक्रोनस पोलर ऑर्बिट' कही जाने वाली कक्षा में पहुंचाया।

विद्युत चुंबकीय स्पेक्ट्रम को मापने में सक्षम एमिसैट को अंतरिक्ष में भारत की 'आंख और कान' कहा जा रहा है। एमिसैट परियोजना को लेकर कोई विवाद न हो, इसलिए कई अन्य देशों के 28 उपग्रह (अमेरिका के 24, लिथुआनिया के दो और स्पेन एक स्विट्जरलैंड के एक-एक उपग्रह) को लेकर लगभग 239 किलोग्राम वजनी पीएसएलवी रॉकेट ने उड़ान भरी और इन सभी को पृथ्वी की कक्षा में पहुंचाया। इसरो के मुताबिक, एमिसैट के साथ-साथ अन्य देशों के 28 उपग्रहों को पृथ्वी की अलग-अलग कक्षाओं में स्थापित किया गया।

एमिसैट का मुख्य मकसद सरहद पर इलेक्ट्रॉनिक या किसी तरह की मानवीय गतिविधि पर नजर रखना है। यह उपग्रह सीमा पर रडार और सेंसर के सिग्नल पकड़ेगा। दुश्मनों की संचार से जुड़ी किसी भी तरह की गतिविधि का पता भारतीय सुरक्षा एजेंसियों को चल जाएगा। इसके जरिए दुश्मन देशों की रडार प्रणाली पर नजर रखने के साथ ही उनकी जगह

का भी पता लगाया जा सकेगा। यह दुश्मन के इलाकों का सही इलेक्ट्रॉनिक नक्शा बना सकेगा। दुश्मन के इलाके में मौजूद मोबाइल समेत अन्य संचार उपकरणों की सही जानकारी भी मिलेगी।

रक्षा मंत्रालय के इस प्रोजेक्ट का नाम 'कौटिल्य' रखे जाने की खास वजह है। ईसा पूर्व दूसरी शती के महान कूटनीतिज्ञ कौटिल्य के नाम पर डीआरडीओ ने 'प्रोजेक्ट कौटिल्य' शुरू किया था। आठ साल में वैज्ञानिकों ने 436 किलोग्राम वजनी एमिसैट को बनाया। यह दुश्मन देशों के रेडार नेटवर्क की निगरानी के



सीधी निगरानी

- सीमा पर तैनात दुश्मन के रडार और सेंसर पर निगरानी
- दुश्मन के इलाकों का सटीक इलेक्ट्रॉनिक नक्शा बनाने में सक्षम
- सीमावर्ती इलाकों में मोबाइल समेत अन्य संचार उपकरणों की सटीक जानकारी
- मोबाइल और संचार उपकरणों के जरिए होने वाली बातचीत को डिकोड करने में सक्षम

साथ ही युद्ध की सूरत में दुश्मन की वायु रक्षा प्रणाली को जाम करने में सक्षम है। एमिसैट पड़ोसी देशों चीन और पाकिस्तान में चल रही है गतिविधियों पर निगरानी रखने में सक्षम तो है ही तटीय क्षेत्रों पर भी नजर रख रहा है।

सबसे पहली बार एमिसैट का जिक्र रक्षा मंत्रालय की वार्षिक रिपोर्ट 2013-14 में किया गया था। इसके पेलोड को 'प्रोजेक्ट कौटिल्य' के तहत डीआरडीओ के डिफेंस इलेक्ट्रॉनिक्स रिसर्च लैबोरेट्री (डीएलआरएल), हैदराबाद में विकसित किया गया है। रक्षा मंत्रालय ने एमिसैट के बारे में बहुत कम जानकारियां सार्वजनिक की हैं। एमिसैट उपग्रह को इजरायल के जासूसी उपग्रह 'सरल' (सेटलाइट विद आगॉस एंड अल्टिका) की तर्ज पर विकसित किया गया है। एमिसैट में रडार की ऊंचाई को नापने वाला यंत्र अल्टिका लगा है, जिसे

डीआरडीओ ने ही विकसित किया है। इस उपग्रह की खासियत जमीन से सैकड़ों किलोमीटर की ऊंचाई पर रहते हुए जमीन की संचार प्रणालियों, रेडार और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के सिग्नल को पकड़ना है। यह उपग्रह बर्फीली घाटियों, बारिश वाले और तटीय इलाकों, जंगल और समुद्री की लहरों को बहुत आसानी से नापने की क्षमता रखता है।