



Estd : 1986

||Jai Sri Gurudev||

Sri Adichunchanagiri Shikshana Trust (R.)

SJC INSTITUTE OF TECHNOLOGY

An Autonomous Institution under VTU from 2024-25

AICTE Approved, Accredited by NAAC with A+ Grade & NBA (CSE, ISE, ECE, ME, CV & AE), Gold Rated by QS I-Gauge

P.B. No.20, B.B Road, Chikkballapur - 562 101, Karnataka



www.sjcit.ac.in

ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಪೇಲೋಡ್ ಯಶಸ್ವಿ ಉಡಾವಣೆ

ಪರಮಪೂಜ್ಯ ಜಗದ್ಗುರು ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಡಾ|| ಬಾಲಗಂಗಾಧರನಾಥ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರ ಕೃಪಾಶೀರ್ವಾದಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಪರಮಪೂಜ್ಯ ಜಗದ್ಗುರು ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಡಾ|| ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರ ದಿವ್ಯಾಶೀರ್ವಾದಗಳೊಂದಿಗೆ, BGS ARPIT (Balagangadharanatha Swamiji Amateur Radio Payload for Information Transmission) ವಿನೂತನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಎಸ್‌ಜೆ‌ಸಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯದ ಧೃತ್ವಾನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ 2023 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರಾದ ಡಾ|| ಜಿ ಟಿ ರಾಜುರವರ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ದೇಶನ ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ಸಲಹೆಗಾರರಾದ ಪ್ರೊ. ಶ್ರೀಹರಿ ಹರ್ತಿರವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಿತ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಉತ್ಸಾಹಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಂಡದೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಭಾರತದ 75ನೇ ಆಜಾದಿ ಕಾ ಅಮೃತ್ ಮಹೋತ್ಸವ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿರವರ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮಹತ್ವಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ನಾಕಾರಾಗೊಳಿಸಲು, ಎಸ್‌ಜೆ‌ಸಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯವು BGS-ARPIT ಪೇಲೋಡನ್ನು AMSAT ಹಾಗೂ UPARC (ಉಪಗ್ರಹ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಕ್ಲಬ್) ಇವರುಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಇದು PSLV-C60 POEM-4 ಮಾಡ್ಯುಲ್ ಮೂಲಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿರುವ ವಿಶೇಷ ಸಂಹವನ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಉದಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಈ ಯೋಜನೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣವು ಸಂವಹನ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಛಾಪನ್ನು ಮೂಡಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿ ಸ್ಪೇಸ್ ಡಾರ್ಕಿಂಗ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪರಿಮೆಂಟ್ (ಸ್ಪೇಡೆಕ್ಸ್) ಯೋಜನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಇದರ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವು ಶ್ಲಾಘನಾರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಉಪಗ್ರಹ ಸೇವೆಗೆ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಪೇಲೋಡ್‌ನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, BGS-ARPIT ಪೇಲೋಡ್ ಒಂದು ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಸಂವಹನ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣದಾದ ರೇಡಿಯೋ ಕೇಂದ್ರದಂತೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಧ್ವನಿ, ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು FM ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ವಿಎಚ್‌ಎಫ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಇದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಆಸಕ್ತರ ಬಳಕೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪೇಲೋಡ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋದ ಏಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಉತ್ಪಾದಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಲಿಕೆಯ ಅನುಭವ ಮತ್ತು ಸ್ನಾರ್ಟ್-ಅಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯ ಅವಕಾಶಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಲು ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕ್ರಮವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಾವೀನ್ಯತೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಿ, ಶಿಕ್ಷಣ, ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕತೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪರಿಶೋಧನೆಗೆ ಸೇತುವೆ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪೇಲೋಡ್‌ಅನ್ನು ಸುಧಾರಿತ ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ನಾರ್ಟ್-ಅಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಔಟ್‌ರೀಚ್ ಸಾಧನವಾಗಿಯೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಯೋಜನೆ ಎಸ್‌ಜೆಸಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.

BGS ARPIT ಪೇಲೋಡ್‌ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ UPARC ಮತ್ತು AMSAT ಇಂಡಿಯಾದ ಪಾತ್ರ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. UPARC ತನ್ನ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪೇಲೋಡ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ನೀಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು AMSAT-INDIA ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹ ಸಂವಹನಗಳಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಐಐ ಉನ್ನತ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿ ತನ್ನ ಸಮಗ್ರ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಉದಾರ ಆರ್ಥಿಕ ನೆರವು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಯಶಸ್ವಿನ ಸುಗಮ ಹಾದಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ಕ್ವಾಲಿಫಿಕೇಷನ್ ಮಾಡೆಲ್ (QM) ಮತ್ತು ಫೈಟ್ ಮಾಡೆಲ್ (FM) ಗಳ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆ, ದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು EMI/EMC Testing , Thermovac Testing, Shock Testing, Vibration Testing ಎಂಬ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಠಿಣವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

1. ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು
2. ಅಸ್ಮಾ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಹೈದರಾಬಾದ್
3. ಅನಂತ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜೀಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು
4. ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟರ್, ತಿರುವನಂತಪುರಂ

ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ಹಂತಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ದಾಟಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಪಾಲುದಾರರ ಅವಿರತ ಪರಿಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ BGS ARPIT payload PSLV C-60, POEM-4 ISRO's SpaDeX mission ಅನ್ನು ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳೊಂದಿಗೆ ದಿನಾಂಕ 30.12.2024 ಭಾರತೀಯ ಕಾಲಮಾನ ರಾತ್ರಿ 9.58 ಗಂಟೆಗೆ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಸತೀಶ ಧವನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಡಾವಣೆಗೊಳಿಸಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಪೂಜ್ಯ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿರವರು, ಇಸ್ರೋ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಶ್ರೀ ಸೋಮನಾಥ್ ಮತ್ತು ಮಾಜಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಶ್ರೀ ಕಿರಣ್ ಕುಮಾರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ರೋದ ಇತರೆ ಎಲ್ಲಾ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರುಗಳು ಹಾಗೂ ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿಟ್‌ನ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ|| ಜಿ ಟಿ ರಾಜು, ಯೋಜನಾ ಸಲಹೆಗಾರರಾದ ಪ್ರೊ. ಶ್ರೀಹರಿ ಹರ್ತಿ, ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರುಗಳು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪೆಡೆಕ್ಸ್‌ನ ನವಯುಗ ಆರಂಭವಾಗುವ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾದರು.

ಪೂಜ್ಯ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿರವರ ನಿರಂತರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಆಶೀರ್ವಾದದೊಂದಿಗೆ, BGS ARPIT ಉಡಾವಣೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದು, ಈಗಾಗಲೇ ಪೇಲೋಡ್ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆ. "BGS ARPITನಿಂದ ಶುಭಾಶಯಗಳು" ಎಂಬ ಮೊದಲ ಅಕ್ಷರ ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದು, ಅದರೊಡನೆ ಪೇಲೋಡ್‌ನ PCBಯ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಧ್ವನಿ ಸಂದೇಶವು SJCIT ಭೂ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ರವಾನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಯೋಜನೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರಾದ ಡಾ|| ಜಿ ಟಿ ರಾಜು ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ಸಲಹೆಗಾರರಾದ ಪ್ರೊ. ಶ್ರೀಹರಿ ಹರ್ತಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿದರು.

Conceptualizing the idea of BGS ARPIT with Sri Sri Sri Mahaswamiji



The 1st meeting with UPARC and AMSAT- INDIA was conducted on 18/11/2023



The 2nd meeting with UPARC and AMSAT INDIA was conducted on 20/04/2024





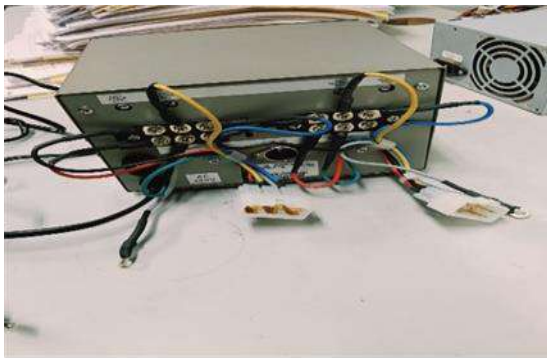
Vibration, Shock and Thermovac Testing for QM was done from 09/09/2024 to 14/09/2024 at U R Rao Satellite Centre, Bangalore



Integration of antenna at SJCIT ground station on 04/12/2024



Fixation of Rotator for antenna on 13/12/2024



Mounting of antenna at SJCIT ground Station



BGS ARPIT is ready to launch after completion of all the tests



The entire team of BGS ARPIT were present at Sriharikota on 30/12/2024



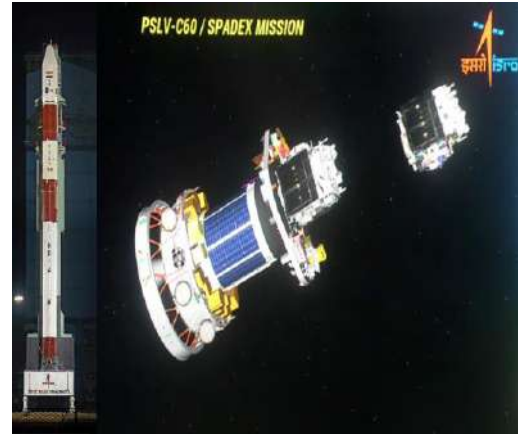
Project Director & Project Head at Sriharikota



Sri Sri Sri Mahaswamiji at Sriharikota during launch



ISRO's PSLV-C60 SpaDex successfully launched on 30.12.2024



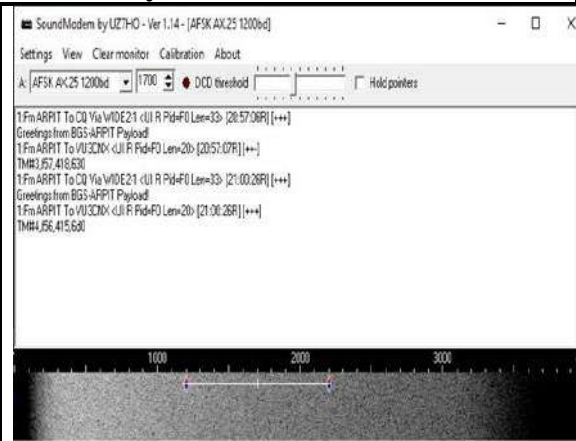
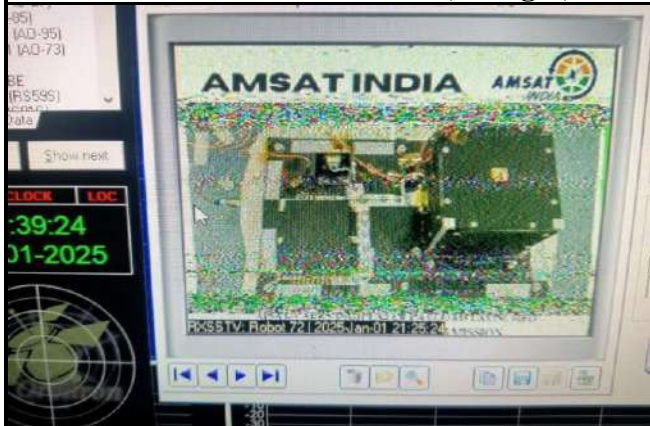
Successful post launch celebration at SJCIT

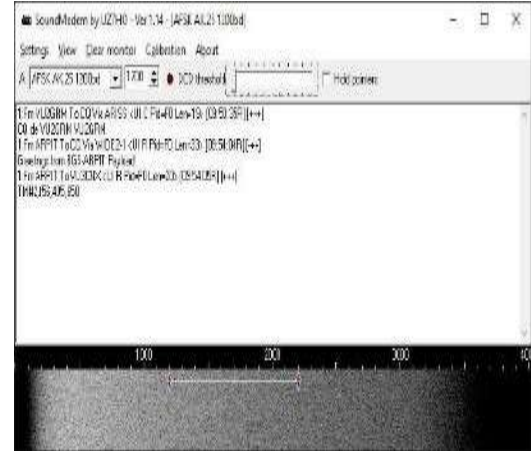


Educational Outreach - Team BGS ARPIT Visited the BGSIT to setup the ground station at BGSIT

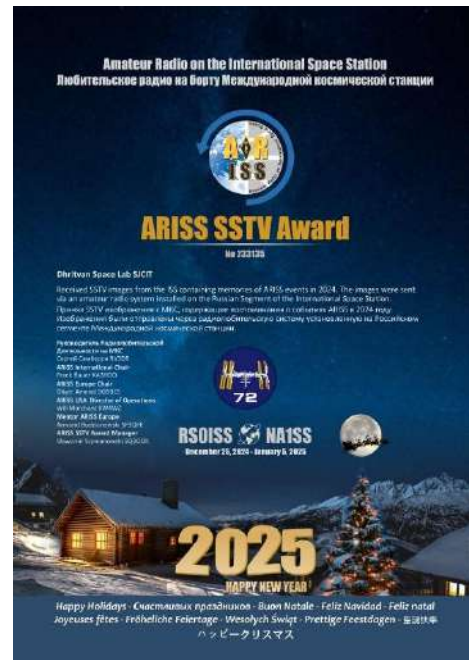


After the launch, Images, Audio & telemetry were received





Received ARISS SSTV award for receiving Images from ISS at SJCIT Ground station





BGS ARPIT PAYLOAD PROJECT TEAM





SJCIT Team

Sl. No	Name	Designation	Role in the Committee	Photo
1.	Dr. G T Raju	Principal, SJCIT	Project Director	
2.	Sri J Suresha	Registrar, SJCIT	Chief Financial Officer	
3.	Dr. B N Shobha	Principal, BGSIT	Mentor	
4.	Dr. C Rangaswamy	HOD, Dept of ECE	Mentor	
5.	Mr. Shreehari H S	Consultant	Project Head	

6.	Mrs. Anitha C	Assistant Professor Dept of ECE	Member	
7.	Dr. Ravi Kumar T R	Associate Professor Dept of ME	Member	
8.	Mr. Rame Gowda M	Assistant Professor Dept of ECE	Member	
9.	Mrs. Nirupama N Swamy	Assistant Professor Dept of AE	Member	



10.	Dr. Ravi Kumar M	Associate Professor Dept of ASE	Member	
11.	Vinolya S	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
12.	Ms. Parinitha P	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
13.	Mr. Shreehari N	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
14.	Ms. Swathi T G	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	

15.	Ms. Sahana C	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
16.	Ms. Raisa Ulfath A	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
17.	Ms. Maitreyi R Mudri	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ASE SJCIT	Member	
18.	Mr. Prithviraj M Talwar	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ASE SJCIT	Member	
19.	Mr. Amogh R Gowda	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of CSE SJCIT	Member	

20.	Mr. Mohammad Zikriya B	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
21.	Mr. Madeep Kumar S D	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
22.	Mr. Madhava H S	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	
23.	Mr. R Vignesh Reddy	Student Intern Dhritvan Space Lab Dept of ECE SJCIT	Member	

Upagraha Amateur Radio Club (UPARC) Representatives

Sl. No	Name	Designation	Role in the Committee	Photo
24.	Smt. Suman Valke	President- UPARC	Head-Communications	
25.	Dr. Rahul Waghmare	Member UPARC - URSC	Head of Programming	
26.	Sri Suresh Kumar	Member UPARC - URSC	Head - Design	
27.	Sri K M Subramanyam	Member UPARC - URSC	Head-Mechanical Housing & Integration	
28.	Sri Balaji	Member UPARC - URSC	Head-Mechanical	

29.	Sri Mohan	Member UPARC- URSC	Co-head - Design	
30.	Sri Sharon M B	Engineer-URSC	Payload Assembly	

AMSAT INDIA Representatives

Sl. No	Name	Designation	Role in the Committee	Photo
31.	Sri B A Subramani	Director, Educational Outreach Program, AMSAT India	Mentor and SJCIT's Ground Station Support	
32.	Sri Nitin	Secretary AMSAT INDIA	IARU and User Interface, Configuration and Ground Station Support	
33.	Sri Somashekhar Kummur	Representative A MSAT INDIA	Liaison Officer	



BGS ARPIT

2. BGS ARPIT (Amateur Radio Payload for Information Transmission)



BGS ARPIT payload is developed by SJC Institute of Technology, Karnataka. It is a multimode message transmitter payload that can transmit audio, text, and image messages from a satellite to the ground using FM modulation and the VHF band. It is designed to provide amateur radio satellite services globally. This innovative payload serves as an educational outreach tool, catering to students, start-ups, and the burgeoning Indian space sector while commemorating India's 75th Independence year. The payload is realised under a collaborative effort between SJC Institute of Technology and UPARC (Upagraha Amateur Radio Club) at URSC.



missions. The data collected from the experiment has diverse applications such as the development of effective antibiotics against resistant strains, waste management, recycling and bioremediation processes critical for space exploration,” ISRO said.

Amateur radio satellites

The BGS ARPIT payload is developed by SJC Institute of Technology, Chickballapur, and it is a multimode message transmitter payload that can transmit audio, text, and image messages from a satellite to the ground using FM modulation and the VHF band. “It is designed to provide amateur radio satellite services globally,” the space agency said.

Developed by space start-up Bellatrix Aerospace Pvt. Ltd., RUDRA 1.0 HPGP’s primary objectives are to demonstrate a high-performance green propulsion system, sustain steady-state thruster firing for a minimum of 50 seconds, and monitor the thermal profile of the propulsion system.

ISRO's POEM-4 to launch 24 satellites, including 4 from K'taka

BENGALURU, DHNS: ISRO is set to launch the PSLV-C60 SpaDeX mission on Dec 30 at 9.58 pm.

This mission focuses on demonstrating advanced space technology, including rendezvous, docking and undocking of two small spacecraft, SDX01 (Chaser) & SDX02 (Target), in low-earth orbit.

These capabilities are essential for India's space ambitions like Indian on the moon, sample return from moon, building and operation of Bharatiya Antariksh Station.

The mission involves two spacecraft, each weighing 220 kg, which will be deployed by PSLV-C60. The Target & Chaser, after a series of initial manoeuvres, will be in same orbit velocity but separated by 20 km, known as Far Rendezvous. The Chaser will gradually close this gap with reduced inter-satellite distances of 5 km, 1.5 km, 500 m, 225 m, 15 m and 3 m, culminating in the docking of the two spacecraft.

Once docked, electrical power transfer between satellites will be demonstrated, followed by their undocking to begin payload operations. The mission is expected to last 2 years.

The PSLV-C60 mission also

marks the fourth instalment of the PS4-Orbital Experiment Module (POEM-4), which uses fourth stage of PSLV to host and operate payloads. This mission will carry 24 payloads, including 14 from ISRO centres and 10 from Non-Government Entities (NGEs) like academic institutions and startups, facilitated through IN-SPACe. This represents a 3-fold increase in payload capacity compared to the previous POEM-3 mission.

Of the 10 NGE payloads, 4 are from Karnataka, including 3 from Bengaluru. The BGS ARPIT payload, developed by SJC Institute of Technology, offers global amateur radio satellite services, transmitting audio, text and image messages. The RVSat-1 payload, created by RV College of Engineering, conducts a microbiological experiment under microgravity, studying growth of gut bacteria to provide insights into astronaut health. RUDRA 1.0 HPGP, developed by Bellatrix Aerospace, focuses on green propulsion technology, while GLX-SQ Synthetic Aperture Radar (SAR) payload by GalaxEye Space Solutions demonstrates SAR imaging capabilities.



ಇಸ್ರೊ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಸರ್ಕಸ್



ಇಸ್ರೊದ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿ 'ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಡಾಕಿಂಗ್' ಯೋಜನೆಯಡಿ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟದ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸೋಮವಾರ ರಾತ್ರಿ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣೆಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಉಪಗ್ರಹದ ಪೆಲೋಡ್ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆದಿಚುಂಚನಗಿರಿ ಮಹಾ ಸಂಸ್ಥಾನ ಮತಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರದ ಎಸ್‌ಜೆಸಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ನೀಡಿದೆ. ಯಶಸ್ವಿ ಉಡಾವಣೆ ಸಂಭ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೊ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಸೋಮನಾಥ್, ಮಾಜಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಕಿರಣ್ ಕುಮಾರ್ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜತೆ ಆದಿಚುಂಚನಗಿರಿ ಮಹಾಸಂಸ್ಥಾನ ಮಠದ ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ್ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಭಾಗಿಯಾದರು.

» ಮೊದಲ ಪುಟದಿಂದ

ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಹೇಗೆ?: 'ಸ್ಟೇಟ್ಸ್' ಟುಪ್ಪನ್ ಯೋಜನೆಯಡಿ ನಿಗದಿತ ಕಕ್ಷೆ ತಲುಪಿರುವ ಅವಳಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ದೂರವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಳಿಕ ಹತ್ತಿರ ಸೆರುವ ಮೂಲಕ ಒಂದೇ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಲಿವೆ. ತಲಾ 220 ಕೆ.ಜಿ.ತೂಕದ 'ಎಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್‌01 ಚೇಸರ್' ಹಾಗೂ 'ಎಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್‌02 ಟಾರ್ಗೆಟ್' ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಭೂಮಿಯಿಂದ 470 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 55 ಡಿಗ್ರಿ ಓರೆಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕಲಿವೆ.

ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗವನ್ನು ಫ್ರೋಪಲ್ಡ್ನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೂಲಕ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಳಿಕ ಇಸ್ರೊ ರೂಪಿಸಿದ ನಿಗದಿತ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಪುನಃ ಜತೆಯಾಗಿ ಸಾಗಲಿವೆ.

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕುವ ಕನಸಿನ ಸಂತ

ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರ ನಿರ್ಮಲ ಅಂತರಂಗ

ಸನ್ಮಾನಗಳ ಭೇಟಿ ಆಸೆ ಎಲ್ಲಿಯದು? ಆದರೆ, ಕುತೂಹಲ-ಸೌಕುಂಟೆ ಯಾರ ಹೆಗ್ಗು? ಅವು ಮುಗ್ಧ ಮಗುಬಂದ ಹಿಡಿದು, ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತೋರಿದ ಸಾಧು ಸನ್ಮಾನಿಯವರಗೆ ಎಲ್ಲರ ಆವೇಶಿಯಾಗಿ ಸೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ನೂಗೂ ಒಂದು ಬಯಕೆ ಇದೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಬೇಕು, ಸ್ಪೇಸ್ ವಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕು!



- ಹೀಗಿರುವ ಅದಿಹುಂಚೆಗಿರಿ ಮಹಾಸಂಸ್ಥಾನದ ಖ್ಯಾತವ್ಯಕ್ತಿ ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ. ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಮಹಾದಾಸೆ ಏನು ಎಂಬ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೋಜಿಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ತ್ರಿಗಳ ಸುಡಿದ ಉತ್ತರ ಮುಗಿಲೆತ್ತರದ್ದೇ ಆಗಿತ್ತು.

ನಾಡಿನ ಪ್ರಮುಖ ಮಂಗಳಕ್ಕೆ ಒಂದಾದ ಅದಿಹುಂಚೆಗಿರಿ ತ್ರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಏನು ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದೆ 'ವಿಷಿ ಅಂಡ್' ನಡವಿದ ಸತ್ಯಂ-ಸಂವಾದದ ಹೊರಗೆ ಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾತ್ಮವೇ ಆಗಲಿಲ್ಲ, ಬದಲಿಗೆ, ಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೂ ಹದವಾಗಿ ಬರೆತಿತ್ತು.

"ಏಷಿ ವಾಕ್ಯದೊಡನೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲೆ ಮೇಳವಿನೆ ಜಸವು ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ - ಮಂಕುತಿಮ್ಮೆ" - ಎಂಬ ಕೆನ್ನದ ಸಾಲು ಗಣನು ಕೇಳಿ ತಂದ ಸ್ವಾಮೀಜಿ, ಓದಿ ಜಿ ಹೇಳುವಂತೆ ಅಧ್ಯಾತ್ಮದ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನೇ ಬಿಚ್ಚಿತ್ತು.

ಪೂರ್ವಾಶ್ರಮ ಕುರಿತು ಮಾತೆ ನಾಡಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದ ಸ್ವಾಮೀಜಿ, ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಹಾಗೂ ಸನ್ಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಲವು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಚಿಕ್ಕಂದಿನಿಂದಲೇ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು. ದೇಶ-ವಿದೇಶ ಪ್ರವಾಸ, ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮ, ವೇದ-ವಿಜ್ಞಾನ, ಬುದ್ಧ ಹಿಮಾಲಯ ಪರ್ವತ ಕುರಿತು ನಿರರ್ಗಳವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದರು. ವಿಶ್ವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಹಿರಿಮೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಇನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಂಡ ಮಂಗಳಯಾನ ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರಯಾನ ಕುರಿತು ಅಪಾರ ಮೆಚ್ಚಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು.

ನಿಮಗೂ ಚಂದ್ರಯಾನ ಮಾಡುವ ಆಸೆ ಇದೆಯೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ, "ಅಂಥ ಆಸೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ಪೇಸ್ ವಾಕ್ ಮಾಡುವ ಮಹದಾಸೆ ಇದೆ. ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇಸ್ ವಾಕ್ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಬಾರಿ ಆತ್ಮಾನ ಬಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇಸ್ ವಾಕ್ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಅದೊಂದು ಶೋಧ ಅನುಭೂತಿ ನೀಡಲಿವೆ ಎಂಬ ಒಪ್ಪಾಕೊಡಿದೆ," ಎಂದು ನುಡಿದರು.

ನಿರೂಪಣೆ: ಸುದರ್ಶನ ಚನ್ನಂಗಿಹಳ್ಳಿ

ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ತಂದ ಆತ್ಮಾನಂದ

ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನವೆಷ್ಟೆ ಅಸಕ್ತಿಯಲ್ಲ, ಸಂಗೀತ ಕೇಳುವುದು, ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ, ವಿಶಯೋಗ ಸುಡಿಸುವುದು ಎಂದರೆ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟ. ಬದುಕಿನ ದೇಳಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ಯಂ ನಡೆಸುವಾಗ ತಾವೇ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ನುಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಎಲ್ಲೆ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಲಿ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ಚಿಲಿಗಿಡಬೇಕು. ರಾಜ್ಯದೊಳಗೆ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುವಾಗ ಎಲ್ಲ ಪಾಟಾ ಮಂಗಳದಲ್ಲಿಯೂ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಹೋದರೂ ಕೂಡ ಅಲ್ಲಿನ ಪಾಟಾ ಮಂಗಳದಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ಇರಲಾಗಿದೆ.

ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ತ್ರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಷ್ಟೋಂದು ಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲು ಸಾರಣವೊಂದಿದೆ. ಸ್ವಾಮಿ ಆಗಲೆಂದು ತ್ರಿಮುಖಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ನಾನು ನಾನೆಂದೆ ತೆರಳಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಮಹದ ವತಿಯಿಂದಲೇ ಸ್ವಾಮಿಗಳಾಗುವ ಅಂಥ ಮಕ್ಕಳ ತಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೆ. ಒಂದು ದಿನ ನನ್ನ ಹಿರಿಯ ತ್ರಿಗಳಾದ

ಬಾಲಗಂಗಾಧರನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರು ನಾನು ನಾನೆಂದೆ ತಾಲಿಗೆ ಬಂದರು. ಪ್ರತಿದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮಕ್ಕಳ ನಡವು ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವಂತೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. "ಮಕ್ಕಳ ಪಾಟಾ ಹೇಳುವಾಗ ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮೀರಿದ ಆತ್ಮಾನಂದ ಅವರನ್ನು ಅವರಿಸುವುದನ್ನು ಕಂಡೆ. ಆಗಲೇ ಹಿರಿಯ ತ್ರಿಗಳೂ ನಾನು ಸಂಗೀತ ಕಲಿ ಎಂದರು. ಯಾವುದೇ ಸಿಡಿ ಆನಂದ ನೀಡಲುಬದು. ಆದರೆ ಸಂಗೀತ ಆತ್ಮಾನಂದ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಮನವರಿಕೆ ಯಾಯಿತು. ಬಳಿಕ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ನುಡಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದೆ," ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು.

ಅದೊಮ್ಮೆ ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ತ್ರಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಕುರಿತು ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಚನ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1893ರಲ್ಲಿ ಅರ್ಕಾನ್ಸಾಸ್ನಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವೀರ ಸನ್ಮಾನ ವಿವೇಕಾನಂದರು ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದ ವಾತಾವರಣವೇ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಏನು ಮಾತನಾಡಿಯಾರು ಎಂಬ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡೆ. ಬಳಿಕವನ್ನು ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಿವಿಗೊಟ್ಟಿದ್ದು, ಭಾಷಣದ ಕಡೆಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಬೆರಗು. ವಿಷಯ ನಿರೀಕ್ಷೆ-ಹೆಚ್ಚು (ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕುಲಪತಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ) ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರ ಬಳಿ ಬಂದು, ತಮ್ಮ ಕೂಡಲೆಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋದರು. ಅವರ ಬಳಿ ಆನೇಕ ಸಂದೇಹಗಳಿದ್ದವು. ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಶಾಂತಿಚಿತ್ತದಿಂದಲೇ ಬಗೆಹರಿಸಿದರು.

ಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾತ್ಮದ ಕುರಿತು ನೀಡಿದ ಮಾತನಾಡುವುದನ್ನು



2017ರಲ್ಲಿ ಇವರು 200 ಆಸೆ ಬಲದ ಬ್ಲಿಹರ್ ರಾಕೆಟ್ ಬಲಿಸಿ ಸೆನ್ಸಾಟಿವ್ ಉಡಾಯಿಸಿದ ಕೃಣಿಕೆ ಸಾಕಿಯಾದ ತ್ರಿಗಳರು

ವಿಜ್ಞಾನದ ಸೆಳೆತ ನನಗಿರಲಿಲ್ಲ

ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ನನಗೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಸೆಳೆತ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ನನ್ನ ಒಲವು ಇದ್ದಿದ್ದು ಸನ್ಮಾನ ಸತ್ಯ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾತ್ಮದ ಕಡೆಗೆ. ಊರಿನ ಪಾಟಾ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಿರುವ ಬಾಗಿ ಇವೆಲ್ಲ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಮೂಡಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಓದುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಬಜಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಕುತೂಹಲಗಳು ಇವೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆರೆತು ಹೋಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ವೇದಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜ್ಞಾನ-ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದೆ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಹಂತ ತಲುಪಿದ್ದೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಬೇಕೆಂದೆ. ಮೊದಲ ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಯನ ಹಾಗೂ ಅನಿಷ್ಟಾರಗಳು ಆಗಬೇಕೆಂದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ತ್ರಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಚುಂಚುಗುಂಬಿಲ್ಲ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮೇಲೆ ಮಹದ ವತಿಯಿಂದಲೇ ನಡವಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿಭೆ ಇದೆ. ಗೀತೆ ರಚನೆ ಮಾಡಿ ಸತ್ಯಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನಿಯಂ ನುಡಿಸುತ್ತಾ ಸತ್ಯಾ ತಾವೇ ಹಾಡುವುದು ವಿಶೇಷ. ಇದುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗೀತೆಗಳನ್ನು ತಾವೇ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ದೈವಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಬೋಧನೆಯಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಹದವಿರವು ತನ್ನದು



ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥರು ಬರೆದ ಗೀತೆಗಳನ್ನು ಸೋಗಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತಾರೆ. ಒಮ್ಮೆ ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿವೇಶ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಾಗ ಅಟ್ಟುಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರ ದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು. ಸೆರೆಯಾಟ ಕಂಡು ವಿಮಾನದಲ್ಲಿ ಕುತುಕೆ ಗೀತೆ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗೀತೆಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಸತ್ಯಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರೇ ಗೀತೆ ರಚನೆ ಮಾಡಿರುವುದು ಹೊರಗಿನವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.

ಒಪ್ಪಿತೇನೆ. ಆದರೆ ಸನ್ಮಾನಿಯಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದ್ದು ಬೇರೆ? ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸೆಳೆತ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂತು? ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪೋಪ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡಿದರ ಯಾರೂ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ..." ಎಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಅನುಮಾನವನ್ನು ಹರಿಯಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಆಗ ತ್ರಿಗಳ ಮುಗುಳ್ಳು ಹೇಳಿದರು - ವೇದ ಮತ್ತು ಉಪನಿಷತ್ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹಿಂದೂ ಧರ್ಮ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲದೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲ. ಜ್ಞಾನ ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ವೇದ ಮತ್ತು ಉಪನಿಷತ್ ಓದಬೇಕು. ನಮ್ಮ ವ್ಯವಹಾರ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದೆಲ್ಲವೂ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು, ಕೊಡುವುದು ಹಾಗೂ ಕಳೆಯುವ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟವರು ಭಾರತೀಯರೇ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇಡೀ ಜಗತ್ತು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಧನಿಯಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನ ಐಸಾಸ್ಟ್ರನ್ ಹೇಳುತ್ತವೆ... ?" ತ್ರಿಗಳ ಮಾತಿನ ಮಾರುಹೋದ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಷಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು, ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ನೋರೆಯ ನಮನ ಎಂದು ಬಿಚ್ಚಿಟ್ಟರು. ಅಂದಹಾಗೆ ತ್ರಿಗಳರು ಎಂಟು ವರುಷದವರೂ ಹೌದು.

ಏಷಿ ವಾಕ್ಯದೊಡನೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮೇಳವಿನೆ...

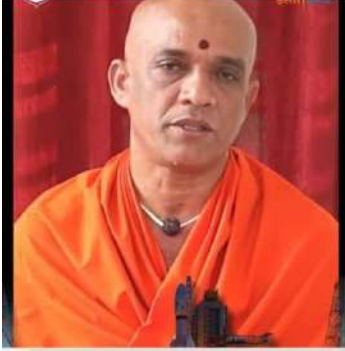
ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರವಚನ



Tsn Babu Nagendrababu ...

1 m · 🌐

ಶ್ರೀ ಆದಿಚುಂಚನಗಿರಿ ಮಹಾಸಂಸ್ಥಾನ
ಮಠದ ಪೀಠಾಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಜಗದ್ಗುರು ಶ್ರೀ ಶ್ರೀ
ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿ
ರವರ ದಿವ್ಯ ಆಶೀರ್ವಾದ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಇರಲಿ
ಎಂದು ಕೋರುವೆ ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಪಾರ ಅರಿವು ಯುವ
ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪೂರ್ತಿ ಆಗಬೇಕು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದೇಶ ಮುನ್ನಡೆಯಬೇಕು
ಧರ್ಮೋ ರಕ್ಷತಿ ರಕ್ಷಿತಹ
ಟಿಎಸ್ ನಾಗೇಂದ್ರ ಬಾಬು ಜಿಲ್ಲಾ
ವರದಿಗಾರರು ಸಂಜೆವಾಣಿ



ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯುಗದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ
ಅಪಾರ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರೀ ನಿರ್ಮಲಾನಂದ
ನಾಥ ಮಹಾಸ್ವಾಮಿಗಳು ಕಾವಿಯನ್ನು ಕಂಗೊಳಿಸುವ
ಸೂರ್ಯನಂತೆ ತೇಜೋಮಯಿಯಾಗಿ ಧಾರ್ಮಿಕತೆಯಲ್ಲಿ
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದಿಂದ ಜಗಕ್ಕೆ ಉಪದೇಶ
ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೀತಿ ನಿಜಕ್ಕೂ ಅದ್ಭುತ ಸ್ವಾಮೀಜಿಗಳ ದಿವ್ಯ
ಕರುಣೆ ಜಗದ ಮೇಲಿರಲಿ ಎಂದು ಶುಭ ಹಾರೈಸುವೆ

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ | ಅಂತರಿಕ್ಷ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೈಲುಗಲ್ಲು

ಇಸ್ರೊ ಸ್ಪೆಡೆಕ್ಸ್ ಸಕ್ಸಸ್



28,800 ಕಿ.ಮೀ.:
ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ ಅವಳಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗ

0.036 ಕಿ.ಮೀ.:
ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ ವೇಗ ಇಳಿಕೆ

2 ಮಾರ್ಗ:
ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಲಿರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

SDX01
ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಅಳವಡಿಕೆ

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ

SDX02
ಕ್ಯಾಮೆರಾದ ಮೂಲಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗಲಿರುವ ವಿಕಿರಣಗಳ ಪತ್ತೆ

ಶ್ರೀಪರಿಕೋಟ: ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ (ಇಸ್ರೊ) ಹೊಸ ಮೈಲುಗಲ್ಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಪುಸ್ತಕ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಸೆರಿಸುವ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿಯ 'ಸ್ಪೆಡ್ ಡಾಕಿಂಗ್' ಯೋಜನೆ ಭಾಗವಾಗಿ 'ಸ್ಪೆಡ್‌ಕ್ಸ್' ಓಪನ್ ಉಡಾವಣೆ ಸೋಡುವಾರ ರಾತ್ರಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟದ ಸತಿಶ್ ಧರ್ಮ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸೋಡುವಾರ ರಾತ್ರಿ 10 ಗಂಟೆಗೆ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ನಭಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮಿದ 'ಓಪನ್ ಎಲ್‌ಪಿ-ಸಿಂ' ರಾಕೆಟ್, ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ಸೆರಿಸಿತು. 'ಎಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ 01 ಚೇಜರ್' ಹಾಗೂ 'ಎಸ್‌ಡಿಎಕ್ಸ್ 02 ಚಾರ್ಜರ್' ಹೆಸರಿನ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೊ ರೂಪಿಸಿದ್ದ ಕೆಳಹಂತದ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದವು.

ಜನವರಿ ಮೊದಲ ವಾರದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ: ವೆಣ್ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜರ್ ಹಾಗೂ ಚೇಜರ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಕಕ್ಷೆಗೆ ತರಲಿರುವ ಇಸ್ರೊ, ಎರಡರ ನಡುವೆ 'ಫಾರ್ ರೆಂಡಿಂಗ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ 20 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿದೆ. ನಂತರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜರ್ ಹಾಗೂ ಚೇಜರ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು 5 ಕಿ.ಮೀ., 1.5 ಕಿ.ಮೀ., 500 ಮೀ, 225 ಮೀ., 15 ಮೀ., 3 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪುಸ್ತಕ ಒಂದುಗೂಡಿಸಲಿದೆ. 2025ರ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ವಾರಾಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲಿದೆ ಎಂದು ಇಸ್ರೊ ತಿಳಿಸಿದೆ. >>06

ಇಸ್ರೊದ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿ ಯೋಜನೆ ಇದಾಗಿದ್ದು, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಮೊದಲ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ **ಎಕ್ ಮಹತ್ವ?** ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಜಗತ್ತಿನ ಕೆಲವೇ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಾಲಿಗೆ ಭಾರತ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಲಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಮೆರಿಕ, ರಷ್ಯಾ, ಚೀನಾ ದೇಶಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಹೂಂದಿವೆ.

ರಾಜ್ಯದ ಕೊಡುಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಯು.ಆರ್. ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೆಡ್‌ಕ್ಸ್ ನೌಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ 'ಅನಂತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ'ಯಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಎರಡು ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜುಗಳು ಯೋಜನೆಗೆ ಕೈ ಚೋಡಿಸಿದ್ದು, ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿವೆ. ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರದ ಆದಿಚುಂಚಿನಗಿರಿ ಮಠಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ 'ಎಸ್‌ಜಿಪಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ' ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿರುವ 'ಬಿಬಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್' ಪೇಲೋಡ್ ಧ್ವನಿ, ಅಕ್ಷರ, ಮತ್ತು ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಇತರ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಆರ್.ವಿ. ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು ಸಹ ಪೇಲೋಡ್ ಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ 'ಬೆಲ್ಟಾಟೆಕ್ಸ್ ಏರೋಸ್ಪೇಸ್' ಸಂಸ್ಥೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿರುವ 'ರುದ್ರ 1.0' ಪೇಲೋಡ್ ಅನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

10:21

VoLTE 5G LTE 84%



EK
EXCLUSIVE
KARNATAKA



Exclusive Karnataka

**Bengaluru's RV College Of Engg.
& Adichunchanagiri's SJC Institute
Powering Karnataka's Foray into Orbit
with ISRO's SpaDex**

4,749

9



3,039



exclusivekarnataka

🎵 AKEFIRA, yash1oka, Pola

Follow



India's ISRO is set to launch the SpaDeX mission on December 30, demonstrating spacecraft docking ...



THE TIMES OF INDIA

INCLUDES 8 PAGES OF BANGALORE TIMES

INDIA'S LARGEST ENGLISH NEWSPAPER | To subscribe call 1800 1200 004 or visit subscribe.timesofindia.com

City's startups should embrace spirituality to stay successful

Sri Nirmalanandantha Mahaswami

On the streets of Bengaluru, a city where ancient temples coexist with shining tech parks, we find a convergence of two worlds: Spirituality and technology. As India's startup capital, the city has become a hub for young minds seeking success through innovation and entrepreneurship. However, while many pursue their entrepreneurial journeys, few realize this path isn't so different from one enriched and made successful by spirituality.

Ancient wisdom reminds us that true and sustainable growth arises from a harmonious balance between material progress and the spiritual values we carry within us. I recently met a startup founder who had incorporated daily meditation into his company culture, enhancing creativity, decision-making, and team dynamics. This spiritual awareness helped align his company with its vision of

WHAT YOU SHOULD KEEP IN MIND

Think of the following fundamental spiritual principles and transform your journey with your startup

- SEVA BHAVA (SPIRIT OF SERVICE):** Prioritize addressing a genuine societal need over profit, and success will often follow naturally in unexpected ways
- SAMYAMA (SELF-DISCIPLINE):** Entrepreneurs, like yogis, must practise self-discipline through moral conduct, resource management, self-reflection, and assessment, ensuring balanced and mindful business practices
- SANGHA (COMMUNITY):** Startups thrive within supportive ecosystems where collaboration, respect and a shared sense of purpose motivate team members, as exemplified by a successful local startup fostering mindful leadership through weekly ethical discussions
- SADHANA (CONSISTENT PRACTICE):** Innovation, like spiritual growth, requires dedicated practice. Meditation or yoga promote work-life harmony, clearer decision-making and creative solutions

delivering affordable healthcare solutions, exemplifying the concept of "conscious entrepreneurship".

The year 2025 opens doors for Bengaluru's startups to pioneer an all-new model of entrepreneurship where a hi-tech ethos comes married with spiritual wisdom. And in this way, one imagines incubators peppered with as many rooms for meditation as for meetings. Startup found-

ers should prioritize positive social impact alongside financial success. Bengaluru stands at this sacred intersection of tradition and innovation — let us show the world how the timeless insights of our heritage can illuminate the path to breakthrough innovations that serve humanity's highest potential.

(The writer is the pontiff of Sri Adichunchanagiri Mahasasasthali Matt)



TAKE POSITIVE STEPS FORWARD THIS YEAR

Focus on planning
I wish the people of Karnataka a very happy and prosperous New Year 2025. Going forward, one must think about what we want to do this year and plan accordingly.



Planning is something the modern generation is missing out on. Without a goal and a plan to achieve it, we'll be working aimlessly. Be it career, health or the well-being of our families, we must plan well in advance, work round the year to achieve them, and only then will life be a smooth and satisfactory ride.

Seek peace & harmony
While all religions on earth have taught us to love and respect each other, our indifference to understanding these values and egoistic pursuits to enforce our superiority have triggered several conflicts, cooling global peace and prosperity.



Today, we're in a competition to demonstrate innovations in weaponry and enforce our supremacy over others. The whole of 2024 was eclipsed by this fear. Now, as we step into 2025, we must all think about the well-being of humanity and

welcome the New Year by leaving behind those bitter episodes, to bask in peace and harmony.

Need to cleanse political system
We, as Indians, have leadership qualities running in our blood. But today, we've polluted the political system even though its foundation is sacrosanct.



Here, we need youngsters with fresh blood and perspective to cleanse this political system. Our youngsters must set aside time and energy to bring about change in the political system by blending our lives with the essence of spirituality. Let this change not be driven by selfish goals but in the interest of the state and nation.

Don't get consumed by gadgets!
In Bharatiya civilization, a calendar based on combined movements of Sun and Moon is widely accepted. But for those who follow a calendar based only on movements of the Sun, Jan 1

marks the onset of the New Year. 2025 would see huge advancement in technology, gadgets and AI. My message for all, and specifically the youth, is that irrational indulgences with them inversely impacts real intelligence, connection with the soul, and internal achievement-enrichment-fulfillment. So cautious! Don't get consumed while consuming technology.

Youth have to look beyond
It's a God-given opportunity to begin anew. Ring in the new, ring out the old, we say. Pope Francis had proclaimed this year for Christians as a year of hope. In a world that is pacing and racing, there are many who are left gasping. More than the old, the young need a push to look forward and look beyond.



It's true that many of our youth are discouraged and disillusioned. Even with good education, they can't find good jobs and fulfillment. Some have taken to bad habits, even into bad company. May this year be a year to hope to pick the broken threads of their lives. May this year be one of hope, grace and blessings to each one of us.

— Compiled by Nirvanj Koggeri & Vishwasi Sri

ಸ್ವೇಡೆಕ್ಸ್ ಉದಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ ಪೇಲೋಡ್!

■ ವಿಕ ಸುದ್ದಿಯೊಳಗೆ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

ಭಾರತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ-ಇಸ್ರೋ ಸ್ವೇಡೆಕ್ಸ್ (ಸ್ವೆಡ್ ಡಾಕುಂಗ್ ಎಕ್ಸ್ ಪೆರಿಮೆಂಟ್) ಯೋಜನೆ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ನಗರ ಹೊರವಲಯದ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿಯಲ್ಲಿ ಏನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವ ಬಿಜುಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಪೇಲೋಡ್ ಕೂಡಾ ಭಾಗಿಯಾಗಿದೆ.

ಇದೊಂದು ಅಲ್ಪವೇಳೆಗಿದ್ದ ಯೋಜನೆಯಾಗಿದ್ದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಡಾಕುಂಗ್ ನಡೆಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಏನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ. ಡಾಕುಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಇಸ್ರೋದ ಪಿಎಸ್‌ಎಲ್‌ಸಿ ರಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಉದಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಏನಿದರ ಉದ್ದೇಶ? ಚಂದ್ರನಗಳಿಗೆ ಮಾನವರನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದು, ಚಂದ್ರನಿಂದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಭಾರತೀಯ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸ್ಪೇಷನ್ (ಬಿಎಸ್‌ಎಸ್) ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯದ ಮಹತ್ತರ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಸ್ವೇಡೆಕ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳ ಡಾಕುಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಭಾರತದ ಪಾಲಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನೆಯಾಗಲಿದೆ.

ಸ್ವೇಡೆಕ್ಸ್ ಯೋಜನೆ ಪಿಬಿಇಎಂ-4 ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ, ಪಿಎಸ್‌ಎಲ್‌ಸಿ ರಾಕೆಟ್‌ನ 4ನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಬಳಸಲಿದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳು ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ 24 ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯಲಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅನುಕೂಲತೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಿವೆ.

24 ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳ ವೈಕಿ 14 ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳನ್ನು



ಬಿಜುಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಪೇಲೋಡ್ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವ ತಂಡದ ಜತೆ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲ ಡಾ. ಬಿ.ಟಿ. ರಾಜು ಮತ್ತು ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್ ಸುರೇಶ್.



ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವ ಬಿಜುಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಪೇಲೋಡ್

ಇಸ್ರೋ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದರೆ, ಉಳಿದ 10 ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಇನ್-ಸ್ಪೇಸ್ ಬೆಂಬಲದೊಡನೆ ಏಶ್ವತ್ಥಮಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳಂತಹ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿರ್ಮಿಸಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಪೇಲೋಡ್ ಸಹ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಬಿಜುಸ್ ಅರ್ಪಿತ್: ನಗರದ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ

ಏನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುವ ಬಿಜುಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ದೃಢ, ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಭಾಯಾಚಿತ್ರಗಳ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಎಫ್‌ಎಂ ಸಂಕೇತಗಳು ಮತ್ತು ಒಬಿಚ್‌ಎಫ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಸೇವೆಗಳಿಗೆ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತದೆ.

1986ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ಸನಿಹದ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಎಸ್‌ಜೆಸಿಐಟಿ ಅಧಿಭೂತನಗಿರಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಟ್ರಸ್ಟಿನಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಈ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಭೈರವ್ವೆಕ್ಕೆ ಶ್ರೀ ಬಾಲಗಂಗಾಧರನಾಥ ಮಹಾಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರ ಅಶೀರ್ವಾದ ಮತ್ತು ಐಟಿಐಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಿರುವ ಅಧಿಭೂತನಗಿರಿ ಪಿಠಾಧಿಪತಿ ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ಉದಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಮೀಜಿಗಳು ಭಾಗಿಯಾಗಿರುವುದು ಏಕಶೇಷ. ಈ ಉದಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಆರ್‌ಪಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪೇಲೋಡ್ ಸಹ ಭಾಗಿಯಾಗಿದೆ.



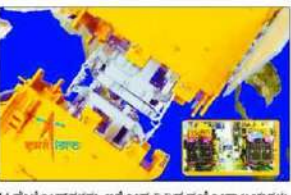
ಕಡತದ ಓಟ... ಮೊಟ್ಟರ ನೋಟ

ಇಸ್ರೋ ಸ್ಪೇಡೆಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಸಾಧನೆ

ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ...

ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ...

ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ, ಇಸ್ರೋನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿದಾಗ...



14 ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಇಸ್ರೋದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದರು. ಉಳಿದ 10 ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಇನ್-ಸೈಟ್ ಅರಬಿಯದ ಛಾರ್ಜ್‌ಡ್ ವಿವಿಧ ತಿಕ್ರಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದೆ.

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಹೊಸ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ನು ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರದಲ್ಲಿರುವ ಅರಿಮಂಜನಿರಿಯ ಎಸ್‌ಪಿ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದು, ಇದು ಏಪ್ರಿಲ್ 2019-2020ರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು 4 ಮಾದ್ಯದ ಮೂಲಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಸಂವಹನ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ. ಬಿ.ಇ.ಎಂ. ಟಿ. ಡಾ. ಬಾಲಗಂಗಾಧರನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಟಿ. ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಈ ಯೋಜನೆ ಹೊಸ ಸಾಧನ ನಿರ್ಮಿಸಲಿದೆ.

ಇದೊಂದು ಸಣ್ಣದಾದ ರೇಡಿಯೋ ಕೇಂದ್ರದಂತೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಧ್ರುವ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಭೂಯಾಚಿತ್ತಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಎಫ್‌ಎಂ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ವಿವಿಧವಾದ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಇದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಮೆಚೂರ್ ರೇಡಿಯೋ ಆಸಕ್ತರ ಬಳಕೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜಾಣ್ಮೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಹೆಚ್ಚುವಿನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ಮುಂದೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದೆ. ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಈಗಾಗಲೇ ಆರಂಭಿಕ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಗುರುಪಾಠ ಪೆಲಗಿ (ಜನವರಿ 2), ಡಾ. ನಿರ್ಮಲಾನಂದನಾಥ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಯಶಃಕಾಲದ ಡಾ. ಜಿ.ಪಿ. ರಾಜು ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ಸಲಹೆಗಾರರಾದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಟಿ.ಕೆ.ಎಂ. ಹಾಕಿಮಿಯವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ಹೇಲೋಪ್ಟರ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಆರಂಭಿಸಿದೆ ಎಂದು ಸಂಸ್ಥೆ ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆ ಈ ಹೇಲೋಪ್ಟರ್ 'ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ನಿಂದ ನಮಸ್ಕಾರಗಳು' ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದು, ಅದರೊಡನೆ ಹೇಲೋಪ್ಟರ್ ಪಿಸಿಬಿಯ ಭೂಯಾಚಿತ್ತವೂ ಎಸ್‌ಪಿಇಎಚ್ ಭೂ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ರವಾನೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಬಿಜಿಎಸ್ ಅರ್ಪಿತ್ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿದೆ. ■



ಯೋಜನೆಯ ಯಶಸ್ಸಿನ ಬಳಿಕವೂ ಇತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇಂದು ಫೋಯಮ್ ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವೇದಿಕೆಯಾಗಿದ್ದು, ಮೂಲ ಗುರಿಯ ಸಾಧನೆಯ ಬಳಿಕ, ಏಪ್ರಿಲ್ 2019ರಲ್ಲಿ ಸಾಲ್ವೇಜ್ ಹಂತವನ್ನು ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಅಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತಕ್ಕೆ ಈಗ ಮೂಲಭೂತ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಾದ ವಿನ್ಯಾಸ ಪ್ರೋಟೋಟೈಪ್, ಟೆಸ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕಮಾಂಡ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಫೋಯಮ್ ಹೊಂದಿರುವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳ ಮೂಲಕ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಲೆಲೆ ಅದರ ಪ್ರಕಾರ, ಇದು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸುಗಮವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಬೆಂಬಲಿಸಿ, ಮುಂದಿನ ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಸ್ರೋ ಭಾರತದ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸ್ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತಿಕ್ರಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. 2017ರಿಂದ 2019ರ ನಡುವೆ, ಇಸ್ರೋ ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಏಪ್ರಿಲ್ 4

ಜನವರಿ 1, 2024ರಂದು ಉದ್ಘಾಟನೆಗೊಂಡ ಫೋಯಮ್-3 ಯೋಜನೆ (ಏಪ್ರಿಲ್ 2019-2024) ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾಹಾಯಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರ (ಏಪ್ರಿಲ್ 2019), ಫಿಜಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ (ಏಪ್ರಿಲ್ 2019) ಅಧ್ಯಯನಾಧಾರಿತವಾದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸ್ಪಾರ್ಟ್‌ಗಳ ಒಂಬತ್ತು ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ಗಣಕಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು 500-700 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ಏಪ್ರಿಲ್ 4 ಹಂತವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಿ, 350 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಇಸ್ರೋದ ಪ್ರಕಾರ, ಏಪ್ರಿಲ್ 4 ಮೂರು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವೇದಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಮತ್ತು ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಹಕರಿಸುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ತನ್ನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ಏಪ್ರಿಲ್ 4 ಹಲವು ಪರಿಪ್ರಮಣಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಭೂಮಿಯು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಮರಳಿ, ಅಲ್ಲಿನ ಅತಿಯಾದ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉರುಳಿಹೋಗುವ ಮುನ್ನ ಏಪ್ರಿಲ್ 4 ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮತ್ತು ಪ್ರವೇಶದ ಮೂಲಕ, ಇಸ್ರೋ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉಳಿಯದಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 30ರಂದು ಏಪ್ರಿಲ್ 2019-2024, ಫೋಯಮ್-4 ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ಘಾಟನೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 24 ಹೇಲೋಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ