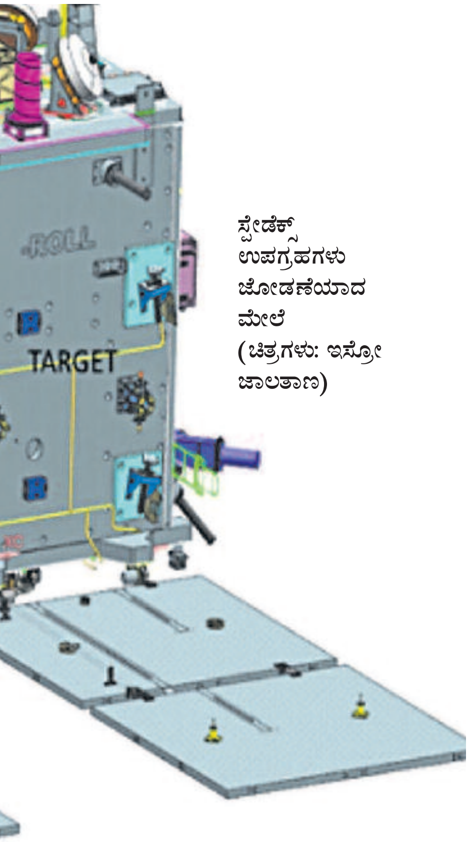


ಸ್ಪೇಡೆಕ್ಸ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಜೋಡಣೆಯಾದ ಮೇಲೆ (ಚಿತ್ರಗಳು: ಇಸ್ರೋ ಜಾಲತಾಣ)

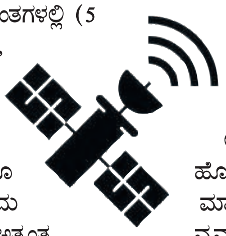
ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ರಾಕೆಟ್ ರೀತಿಯ ನೋದಕಗಳನ್ನು (ಥ್ರಸ್ಟರ್) ಬಳಸಿ, ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವೇಗ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ, ಇನ್ನೊಂದರ ಸಮೀಪ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. 500 ಕಿ.ಮೀ. ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಅಂತರ, ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 120 ಕಿ.ಮೀ. ಅಂತರ! ಮೊದಲು ಎರಡೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 20 ಕಿ.ಮೀ. ಹತ್ತಿರ ತರಲಾಗುವುದು. ನಂತರ ಆರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ (5 ಕಿ.ಮೀ., 1.5 ಕಿ.ಮೀ., 0.5 ಕಿ.ಮೀ., 0.225 ಕಿ.ಮೀ., 15 ಮೀಟರ್, 3 ಮೀಟರ್) ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎರಡೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ತಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಜೋರಾಗಿ ತಾಗಿದರೆ ಉಪಗ್ರಹಗಳೇ ನಾಶವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ! ಈ ಜೋಡಣೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಈಚೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ. ಹಡಗುಗಳ ಡಾಕಿಂಗ್ ಹೆಸರನ್ನು ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಏಕಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಈಗ ತಿಳಿಯಿತೇ?

ಜೋಡಣೆ ನಂತರ ಮುಂದೇನು?

ಎರಡೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ ನಂತರ ಅವೆರಡನ್ನೂ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಬ್ರಹ್ಮಗಂಟನ್ನು ಬಿಗಿಯಬೇಕು! ನಂತರ, ಇವೆರಡೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಎರಡು ದೇಹ, ಒಂದೇ ಜೀವ ಎಂಬ ಹಾಗಾಗುತ್ತವೆ! ಆಗ, ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹದ ನೋದಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇಡೀ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಎರಡೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ದೂರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರಹ್ಮಗಂಟನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಡೈವೋರ್ಸ್ ಕೊಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ!

ಹೌದು, ಇದೆಲ್ಲಾ ಏಕೆ ಮಾಡಬೇಕು? ಅದೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ? ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತವೂ ತನ್ನದೇ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನಿಲ್ದಾಣ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ. ಗಗನಯಾನ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಇಸ್ರೋ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನಿಲ್ದಾಣವನ್ನು ಒಂದೇ ರಾಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮಾತು. ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ನಿಲ್ದಾಣವನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿಯೇ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದರ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯೇ ಈ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಜೋಡಣಾ ಪ್ರಯೋಗ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಈ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಯಾನಿಗಳು ಆಗಾಗ ಹೋಗಬೇಕು, ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಜೋಡಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೇಕು.

ಇನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೋ ಚಂದ್ರನ ಮಣ್ಣನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ತರುವ ಚಂದ್ರಯಾನ 4 ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಜೋಡಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬೇಕು. ಮುಂದೊಂದು ದಿನ ಭಾರತೀಯ ಗಗನಯಾನಿಯನ್ನು ಚಂದ್ರ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಇಳಿಸಿ ವಾಪಸ್ ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಇದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೇಕು.



ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಜೋಡಣಾ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ತಾನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿರುವ ಹಲವು ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಇಸ್ರೋ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹ ಜೋಡಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂವಹನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಗ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವ ಸಂವೇದಕಗಳು ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಿದೆ. ಈ ಚಿಕ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಜೋಡಣಾ ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊಡ್ಡ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನಿಲ್ದಾಣ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಹಲವು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಿದೆ.

ಇದೆಲ್ಲದರ ಮುನ್ನುಡಿಯಾಗಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಜೋಡಣಾ ಪ್ರಯೋಗದ ಸವಾಲನ್ನು ಇಸ್ರೋ ಪೂರೈಸಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಫಲಶ್ರುತಿ, ಭಾರತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಅಡಿಗಲ್ಲಾಗುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ.

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: **feedback@sudha.co.in**