



ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ತೆರಳುವ ನಡುವೆ ಗಗನಯಾನ ನೌಕೆಯನ್ನು ಪಾರುಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಗಗನಕ್ಕೆೇರುತ್ತಿರುವ ಇಸ್ರೋದ ಹೊಸ ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನ ಚಿತ್ರಕೃಪೆ: ನಾಸಾ

**ಮಾನವನ ನಿರಂತರ ವಾಸ ತಾಣವಾಗಿ ಅಂತರಿಕ್ಷ**

ಅಂತರಿಕ್ಷವಿಂದು ಮಾನವನ ನಿರಂತರ ವಾಸ ತಾಣವಾಗಿದೆ. ಇಂದು ಇಲ್ಲಿಂದ 400 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ 'ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನಿಲ್ದಾಣ' (ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಟೇಸ್ ಸ್ಟೇಷನ್-ಐಎಸ್‌ಎಸ್) ಎಂಬ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಅಂತರಿಕ್ಷನೌಕೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಪುಟಬಾಲ್ ಮೈದಾನದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ! ಅದರಲ್ಲಿಂದು (ಮಾರ್ಚ್ 2024) ಅಮೆರಿಕ, ರಷ್ಯಾ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ಹಾಗೂ ಜಪಾನಿನ ಒಟ್ಟು ಏಳು ಜನ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಚೀನಾ ಉಡಾಯಿಸಿರುವ 'ಟಿಯಂಗಾಂಗ್' (ಸ್ಪರ್ಗಿಯ ಅರಮನೆ) ಅಂತರಿಕ್ಷನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂವರು ಚೀನಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಹೊರತಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಭಾರತವೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಏನೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಮೂಲಭೂತ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲೇ ನೀಡಿ ಆ ಬಳಿಕ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ರಷ್ಯಾಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದ ಮೊದಲ ಮಾನವನಾದ ಯೂರಿ ಗಗಾರಿನ್ ಅಂದಿನ ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯಾದವರಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವಿಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಹಾಗೂ ತರಬೇತಿಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನದ ನಡುವೆ ಅವರ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ, ಸವಾಲಿನ ಹಾಗೂ ವಿಷಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 'ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್', 'ವಿಶೇಷ ವಿಮಾನ' ಮತ್ತು 'ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಕೋಣೆ' (ಐಸೋಲೇಷನ್ ಚೇಂಬರ್) - ಈ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

'ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್' ಎಂಬ ರಾಟಿಯಂತಹ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿ ವೇಗವಾಗಿ ಸುತ್ತಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅವನ/ಅವಳ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕೈ ಎತ್ತುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ವೇಗ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜು ಆಗದೇ ಜ್ವಾನ ತಪ್ಪಬಹುದು. ಮಾನವರಿರುವ ಅಂತರಿಕ್ಷನೌಕೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತ ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನವೊಂದು ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ತನ್ನ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅಂತರಿಕ್ಷದತ್ತ ಸಾಗುವಾಗ ಈ ಬಗೆಯ ಅನುಭವ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನದ ಯಾನವನ್ನು, ಅದರ ವೇಗದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಯೋಜಿಸುವಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್ ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

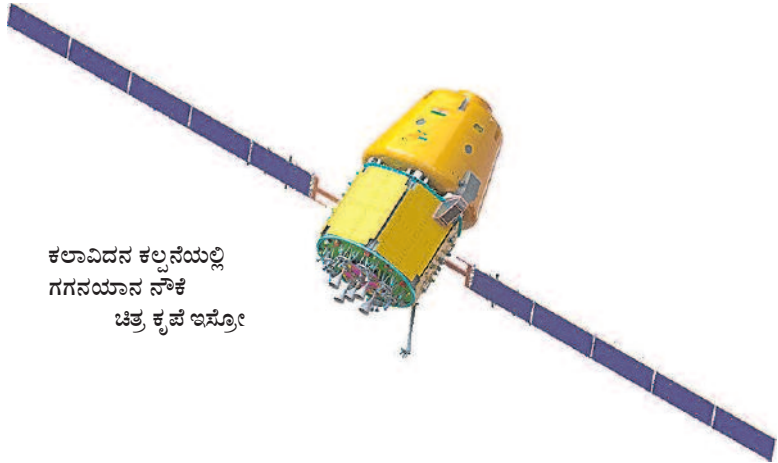
ಇದು ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ತೆರಳುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನುಭವವಾದರೆ, ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ

ತೆರಳಿದ ನಂತರ ಗಗನಯಾನ ನೌಕೆ ಅಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಿಗೆ 'ತೂಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ' ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಗಗನಯಾನ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡಬೇಕಾದ ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ, ಕೆಳಗೆ ಯಾವುದೆಂಬುದು ತಿಳಿಯದೇ 'ಗಗನವು ಎಲ್ಲೋ, ಭೂಮಿಯು ಎಲ್ಲೋ ಒಂದು ಅರಿಯೇ ನಾ' ಎಂಬಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅನುಭವ ಅವರಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ತೂಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ವಿಶೇಷ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕೆಲವು ಶ್ರೀಮಂತರು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಡಾಲರ್ ಹಣ ತೆತ್ತು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಲ್ಪಕಾಲ ವಿಹರಿಸಿ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಪಕಾಲ ಅದನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸಿ ಆನಂದ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೂ ದಿನಗಟ್ಟಲೆ, ವಾರಗಟ್ಟಲೆ, ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಾ ಆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಯೋಚಿಸದೆಯೇ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ದೈನಂದಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ.

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷ ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತನೆಯ ಒಳಾಂಗಣವುಳ್ಳ ಆ ವಿಮಾನಗಳು ವಿಶೇಷ ವಕ್ರಪಥವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹಾರುವಾಗ ಸುಮಾರು 2.5 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ತೂಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ ವಿಮಾನದೊಳಗೆ ಇರುವವರಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ತೂಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 'ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ' ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಆ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದವರಿಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು. ಆ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಯಾನ ಎಷ್ಟು ಸವಾಲೆನ್ನಿಸುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ, ಅಂತಹ ವಿಮಾನಕ್ಕೆ 'ನಾಸಾ' ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಸಬದ್ಧವಾದ 'ವಾಮಿಟ್ ಕಾಮೆಟ್' (ವಾಂತಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಧೂಮಕೇತು) ಎಂಬ ಅನ್ವರ್ಥನಾಮ ಉದಾಹರಣೆಯಂತಿದೆ.

ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನದ ನಡುವೆ ದೈಹಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಲ್ಲದೆ ಮಾನಸಿಕ ಸವಾಲುಗಳೂ



ಕಲಾವಿದನ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾನ ನೌಕೆ ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ ಇಸ್ರೋ