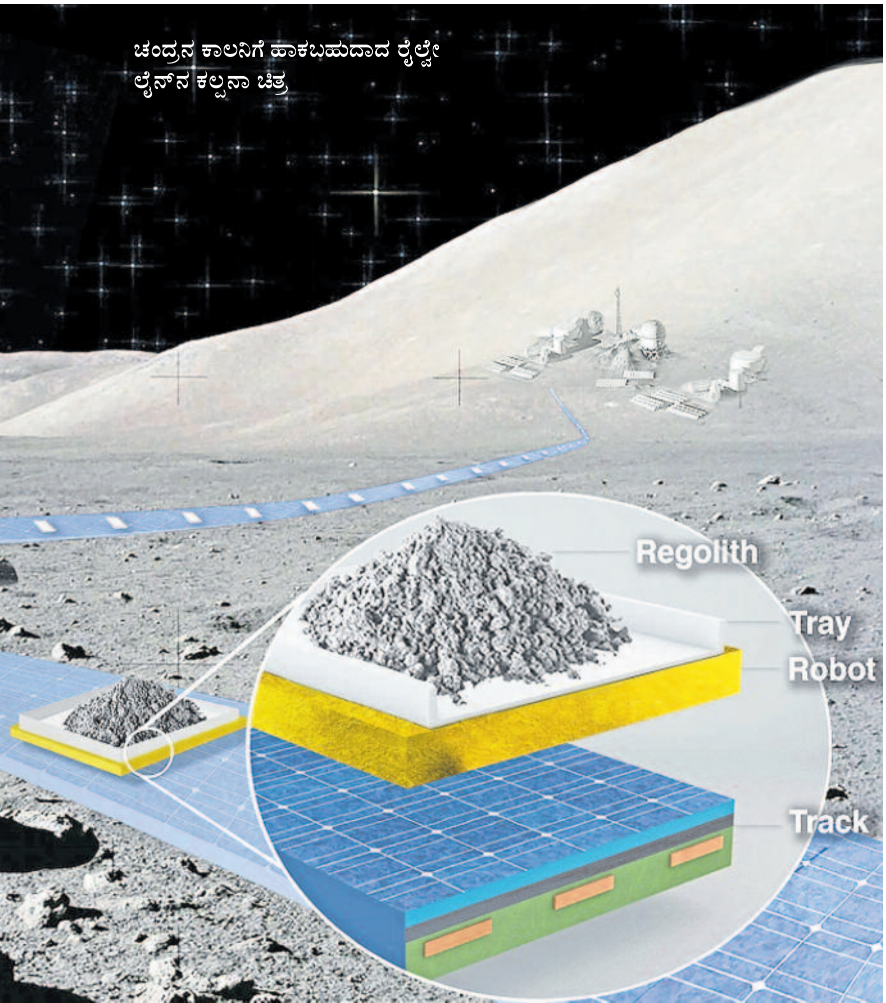
ಅಂತರಗ್ರಹ ಪಯಣ

ಮಾನವ ಸಹಿತ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ ಯಾತ್ರೆ ಹೇಗಿರಬಹುದು? ಮಧ್ಯೆ ಇಳಿಯಲಾಗದ, ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಇಣಕಿಯೂ ನೋಡಲಾಗದ ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೆ ಸಾಗುವ ಕಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀವು ಪಯಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಮಂಗಳ ಗ್ರಹವನ್ನು ಸೇರುವ ಈ ಏಕತಾನತೆಯ ರಾಕೆಟ್ ಪಯಣ. ಸಾವಿಗೂ ಬದುಕಿಗೂ ನಡುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರ ಕೇವಲ ಆ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಗೋಡೆಯ ಗಾತ್ರವಷ್ಟೇ ಎಂಬ ಸತ್ಯ ಅರಿವಾದೊಡನೆ, ನಿಮ್ಮ ಮನಃಸ್ಥಿತಿ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ? ನಿಮಗೆ ಮನೋಸ್ಥೈರ್ಯ ತುಂಬಲು ಏನಾದರೂ ಮಾಡಬೇಕಲ್ಲವೆ? ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಸಹ ಪ್ರಯಾಣಿಕರೂ ಧೃತಿಗೆಟ್ಟರೆ ರಾಕೆಟ್‌ನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೇಗೆ? ಮುಂತಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಾನವ ಸಹಿತ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿರುವವರ ಮುಂದಿವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಯಾತ್ರಿಯ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ, ಅವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ತೊಂದರೆಗಳೇನು? ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಎಂದು ಸ್ವಯಂ ನಿರ್ಧರಿಸಬಲ್ಲ 'ಆರ್ಟಿಫಿಶಿಯಲ್ ಇಂಟಲಿಜೆನ್ಸ್' (ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವರ್ಧಿಸಬಲ್ಲ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ) ಹಾಗೂ 'ಯಂತ್ರ ಕಲಿಕೆ' (ಮೆಶಿನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್) ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ಸಜ್ಜಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಯಾತ್ರಿಯ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಉಸಿರಾಟದ ವೇಗ, ಬೆವರು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸುವುದರ ಜತೆಗೆ ಜೊಲ್ಲಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಏರುಪೇರುಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರೇ ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಗಗನಯಾತ್ರಿಯ ಖಿನ್ನತೆ, ಉದ್ವೇಗ, ಆಘಾತ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡದಿಂದಾದ ಬಳಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ತೊಂದರೆಗೆ ತಕ್ಕ ಮದ್ದನ್ನು ಇದೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ 'ಪ್ರಿಸ್ಕ್ರೈಬ್' ಮಾಡಲಿದೆ. ಔಷಧವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಬಗ್ಗೆ, ನಂತರದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ, ಮುಂದಿನ ಆರೈಕೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಇದೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸತತವಾಗಿ ನಿಗಾ ವಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಟ್ಯಂತರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರದ ನೆಲೆಯಾದ ಮಂಗಳನಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಗೆ ತೆರಳುವ ಹಾದಿಯಿಂದಾಗಲೀ ಭೂಮಿಯ ಜತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಮಾತುಕತೆಯ ನಡುವೆ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ಅಂತರದಿಂದ, ನೇರ ಫೋನ್ ಸಂಭಾಷಣೆ ಸಾಧ್ಯವಿರದಿರಬಹುದು. ಇದೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆತ್ಮೀಯರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ಇ–ಮೇಲ್ ಅಥವಾ ಧ್ವನಿಮೇಲ್ (ವಾಯ್ಸ್ ಮೇಲ್) ಬಳಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂಥ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮನುಷ್ಯರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹೇಗಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿಕೂಲ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಯಂತ್ರ ಸಾಧನಗಳೂ ನಿಖರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳೂ ಸಹಾ ಜತೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿವೆ.



ಚಂದ್ರನ ಕಾಲನಿಗೆ ಹಾಕಬಹುದಾದ ರೈಲ್ವೇ ಲೈನ್‌ನ ಕಲ್ಪನಾ ಚಿತ್ರ

ಅನ್ಯಗ್ರಹ ಕಾಲನಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಕಂಡಿರಬಹುದು. ಟೈಟಾನ್, ಸೋಲಾರಿಸ್, ಟ್ರೆಷರ್ ಪ್ಲಾನೆಟ್, ಸನ್‌ಶೈನ್, ಸ್ಟಾರ್ ಟ್ರೆಕ್, ಇಂಟರ್‌ಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಗಳಂಥ ಹಾಲಿವುಡ್‌ನ ಅದ್ದೂರಿ ಸಿನಿಮಾಗಳಲ್ಲಿನ ಅದ್ಭುತ ನಿರ್ಮಾಣಗಳೂ ಸಹಾ ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ, ಇಂಥ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಮಾಣಗಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅವು ಕೊಳವೆಗಳಾಗಿರಬಹುದು, ಗೋಲಗಳಾಗಿರಬಹುದು, ಉಂಗುರ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಹೊರಚಿಮ್ಮುವ ಬಲವು ಗುರುತ್ವಬಲದ ಸೆಳೆತವನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತವೆ.

ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿಯ ಹರ್ಶೆಲ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯು ಸೀರಿಸ್‌ನ ನೆಲದಿಂದ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪಗಳು ಚಿಮ್ಮಿರುವುದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಈ ಕುಬ್ಜಗ್ರಹದ ಮೇಲಿರಬಹುದಾದ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳ ಗೀಸರ್‌ಗಳು ಅಗ್ನಿಪರ್ವತಗಳಂತೆ ನೀರನ್ನು ಉಗುಳ್ತುತ್ತಿರಬಹುದು. ಸೀರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಿಂದ ತೆಗೆದ ಆಮ್ಲಜನಕ, ಜಲಜನಕಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಸಾರಜನಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಪಗ್ರಹವಾಸಿಗಳ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಬಲ್ಲದು. ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಹಾ ನೀಡಬಲ್ಲದು. ಹಾಗೆಯೇ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಹಾರಿಸಬಲ್ಲ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಇಂಧನವನ್ನೂ ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಇತ್ತ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಇಳಿಸಿದ ನೇಸರ ಏಣಿಯ ಮೂಲಕ ಸೀರಿಸ್‌ನಿಂದ ಮೊಗೆದ