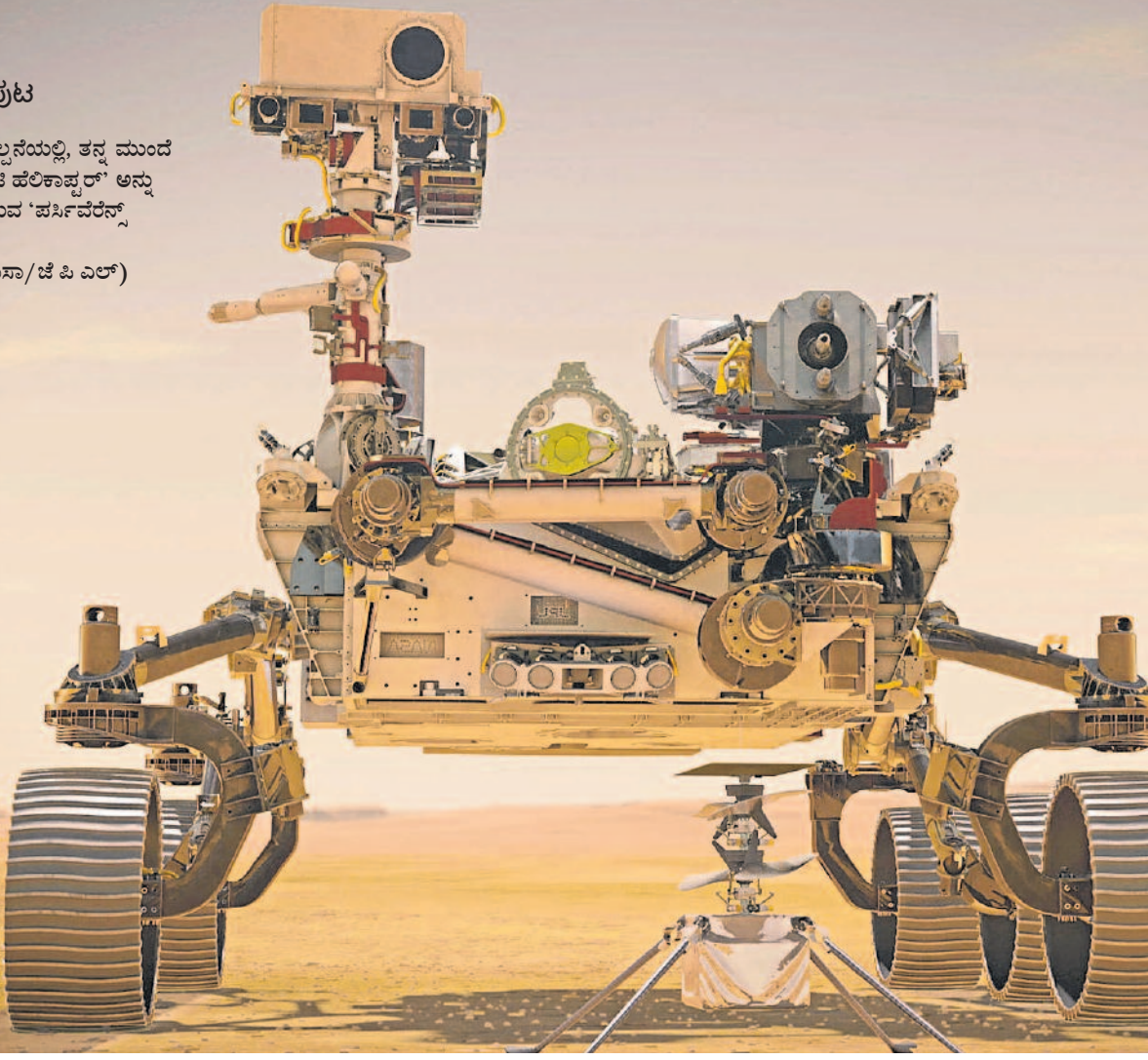


## ಮುಖಪುಟ

ಕಲಾವಿದನ ಕಲ್ಪನೆಯಲ್ಲಿ, ತನ್ನ ಮುಂದೆ  
'ಇನ್ಫಿನಿಟಿ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರ್' ಅನ್ನು  
ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ 'ಪರ್ಸಿವೆರೆನ್ಸ್  
ವಾಹನ'  
(ಚಿತ್ರಕಥೆ: ನಾಸಾ/ಜೆ ಪಿ ಎಲ್)



## ಮಂಗಳ ಕಕ್ಷಾ ಅಭಿಯಾನ

ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ 'ಮಂಗಳ ಕಕ್ಷಾ ಅಭಿಯಾನ'ವು (ಮಾರ್ಸ್ ಆರ್ಬಿಟರ್ ಮಿಷನ್ ಅಥವಾ 'ಮಾಮ್') ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. 450 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೆಚ್ಚದ ಈ ಅಭಿಯಾನದ ಅಂಗವಾಗಿ 1337 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಒಂದು ರೋಬೋಟ್ ನೌಕೆಯನ್ನು 2013ರ ನವೆಂಬರ್ 5ರಂದು ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಿಂದ ಪಿಎಸ್‌ಎಲ್‌ವಿ ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಡಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರದ ಹತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಅರವತ್ತೇಳು ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರವನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಯಣಿಸಿದ ಆ ನೌಕೆ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹವನ್ನು 2014ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 24ರಂದು ತಲುಪಿ ಆ ಗ್ರಹದ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹವಾಯಿತು. ಆ ಮೂಲಕ ಭಾರತ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ರೋಬೋಟ್ ನೌಕೆಯೊಂದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿದ ಏಷ್ಯಾದ ಮೊದಲ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಯಿತು.

ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು 'ಮಾಮ್' ನೌಕೆ 2015 ರ ಮಾರ್ಚ್ 24ರಂದು ಪೂರೈಸಿತು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ತೌಲನಿಕವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಈಡೇರಿದಂತಾಯಿತು. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ರಾಷ್ಟ್ರ ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಗೆ ಭಾರತ ಪಾತ್ರವಾಯಿತು.

ಇಂದಿಗೂ ಆ ನೌಕೆ ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಎರಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ನೂರಾರು ಚಿತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕಿದೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಚಿತ್ರ ವಿಖ್ಯಾತ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜಿಯೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಮಾಸಿಕದ 2016ರ ನವೆಂಬರ್ ಸಂಚಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿತ್ತು.

ವಾಲಿಕೊಂಡಿದೆ, ಅದರ ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು 19ನೇ ಶತಮಾನದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ದೂರದರ್ಶಕಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಬಂತು.

ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ 'ನದಿ ಸಮುದ್ರಗಳ ಸಿಳುಗುಗಂಟೆ (ಚಾನಲ್ಸ್)' ಸ್ವರೂಪಗಳು ಇವೆ ಎಂದು 19ನೇ ಶತಮಾನದ ಖಗೋಲಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬನು ನುಡಿದ. ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಬಳಸಿದ ಪದದ ಭಾಷಾಂತರದ ಗೊಂದಲದಿಂದಾಗಿ ಮಂಗಳಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಕಾಲುವೆಗಳು (ಕೆನಾಲ್ಸ್) ಇರುವ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೋಲಾಹಲ ಉಂಟಾಯಿತು.

ಆ ನಂತರ ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕ ಎಚ್.ಜಿ. ವೆಲ್ಸ್ ತನ್ನ 'ವಾರ್ ಆಫ್ ದ ವರ್ಲ್ಡ್ಸ್' ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ. ಆ ಕೃತಿಯ ರೇಡಿಯೊ ರೂಪಾಂತರ 1938ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದಾಗ ಜನರು ಭಯಭೀತರಾಗಿ ಮನೆ ಬಿಟ್ಟು ಬೀದಿಗೋಡಿದ್ದರು! ಅಶ್ಚರ್ಯವೆಂದರೆ 1957ರಲ್ಲಿ 'ಅಂತರಿಕ್ಷ