ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

(ಗುರು, ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸಂಶೋಧಕ, ಚಿಂತಕ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ)

ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ ಎಸ್

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು–17

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

(ಗುರು, ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸಂಶೋಧಕ, ಚಿಂತಕ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ)

ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ ಎಸ್

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು–17

“Prof. Satish Dhawan – Guru, vijnani, Samshodhaka, Chinthaka, maargadarshaka”
in Kannada by Prasad B S,
Published by
U R Rao Satellite Centre
Bengaluru-560017
kannada.ursc@gmail.com

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ
ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ,
ಬೆಂಗಳೂರು–560017

© ಲೇಖಕರದು

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : 2022
ಬಳಸಿದ ಕಾಗದ : 70 ಜಿ.ಎಸ್.ಎಂ. ಮ್ಯಾಪ್‌ಲಿಥೊ
ಡೆಮಿ 1/8, ಪುಟಗಳು: 52

ಚಿತ್ರ ಕೃಪೆ : ಇಸ್ರೊ, ಕರೆಂಟ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಜಾಲತಾಣಗಳು

ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ಸಂದೇಶ

ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಕಾರ. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಗಮನಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸರಳ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವ ಆಶಯ ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಗುರಿ. ಅದರಲ್ಲೂ, ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಡಲೆ ಎನಿಸಿರುವ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ, ಉಪಗ್ರಹ ಹಾಗೂ ರಾಕೆಟ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮುಂತಾದ ಸಂಕೀರ್ಣ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಳ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಅದೊಂದು ಅಪರೂಪದ ಸಾಧನೆಯೇ ಸರಿ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರವು "ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ" ಎಂಬ ನೂತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ತನ್ಮೂಲಕ "ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ" ಬಗ್ಗೆ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವ ಯೋಜನೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪುಸ್ತಕ, ಈ ಮಾಲೆಯ ಒಂದು ಕುಸುಮ. ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತಗೊಳಿಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಹೆಜ್ಜೆ.

ಒಂದು ಭಾಷೆಯ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅವಶ್ಯಕ. ಅಂತೆಯೇ ನಮ್ಮ ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ, ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದೂ ಕೂಡಾ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಯ. ಪ್ರಸ್ತುತ "ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ" ಯೋಜನೆಯು, ಈ ಎರಡೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಈಡೇರಿಸಲಿದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪರಿಕಲ್ಪಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನು ನಾನು ಅಭಿನಂದಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೊರಬರಲಿ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತ ಓದುಗರನ್ನು ತಲುಪಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ

ಎಸ್ ಸೋಮನಾಥ್

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಇಸ್ರೊ

ನಿರ್ದೇಶಕರ ಸಂದೇಶ

ಉಪಗ್ರಹ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸರಳವಾದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವ ಹಾಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು ನನ್ನ ಚಿಂತನೆ ಹಾಗೂ ಆಶಯ. ಇಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ಓದುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಯುವ ಪ್ರತಿಭೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕೃತ ಮಾಹಿತಿ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಅವರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಭವ್ಯ ಭವಿಷ್ಯ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ.

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಐದು ದಶಕಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದ ನುರಿತ ಹಾಗೂ ಅನುಭವಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಈ ಕೆಲಸ ಆಗಬೇಕು ಎಂಬುವುದು ಸಹಜ ಅಪೇಕ್ಷೆ. ಇದರ ಅಂಗವಾಗಿ

ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರವು "ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ"ಯನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿದೆ.

ಈ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸಿ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ಸುಕತೆಯಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಿರುಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸರಣಿಯ ಏಳು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇಂದು ನಿಮ್ಮ ಕೈ ಸೇರಿರುವುದು ಸಂತಸದ ಸಂಗತಿ. ಅವರ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಯೋಜನೆ ಸಫಲವಾಗಲಿ ಎಂದು ನನ್ನ ಹಾರೈಕೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು, ಮೂಲತತ್ವಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು, ಆಳವಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು, ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಪಡೆದು ಉತ್ತಮ ಭವಿಷ್ಯ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿ, ತನ್ಮೂಲಕ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜದ ಸರ್ವತೋನ್ಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗಲಿ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಕಾರಗೊಂಡು, ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ವಾಸವಿದೆ.

ಎಂ. ಶಂಕರನ್

ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ

ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿ

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ

ಪ್ರಿಯ ಓದುಗರೇ,

ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರವು (ಯುಆರ್‌ಎಸ್‌ಸಿ) 2022ರಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸುವರ್ಣ ಮಹೋತ್ಸವವನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಯುಆರ್‌ಎಸ್‌ಸಿಯ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಸಮಿತಿಯು, 'ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ' ಎಂಬ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ ಸರಣಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಮುಂತಾದ ಹಲವು ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ, ಸರಳ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಯೋಜನೆ ನಮ್ಮ ಸಮಿತಿಯದು. ಇವುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ ಬರೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಇದರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ. ಈ ಮಾಲಿಕೆಯ ಮೊದಲ ಕಂತಾಗಿ, ಏಳು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇದೀಗ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ಅಂತರ್ಜಾಲ ತಾಣದ ಮೂಲಕ ಉಚಿತವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ತಲುಪಿಸುವ ಗುರಿ ನಮ್ಮದು.

ಈ ಯೋಜನೆಯ ಮುಖ್ಯ ರೂವಾರಿಯಾದ ನಮ್ಮ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಶ್ರೀ. ಎಂ ಶಂಕರನ್ ಅವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸಮಿತಿಯು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಸರಣಿಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್ ಎನ್ ಸುರೇಶ್ ಕುಮಾರ್, ಶ್ರೀ ಕೆ ವಿ ಗೋವಿಂದ, ಡಾ. ಎಂ ರವೀಂದ್ರ ಅವರುಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮ ಹೃದಯಪೂರ್ವಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಇಂತಹ ಕಠಿಣ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸರಳಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ, ಬರೆಯುವುದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲೇ ಸರಿ. ಈ ಸವಾಲನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಬಿಡುವು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಸೂಕ್ತ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ತಲುಪಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖಕರಿಗೂ ನಾವು ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲು ಸಹಕರಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಕೇಂದ್ರದ ಎಲ್ಲಾ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೂ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ಇವುಗಳನ್ನು ಓದಿ, ನಿಮ್ಮ ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರೆ, ಈ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆಯ ಮುಂದಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಮನಗೌಡ ವಿ ನಾಡಗೌಡ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

ಬಾಲ ಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರವು ಕಿರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೊ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕನಸು ಕಂಡು, ಅದಕ್ಕೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದವರು ಡಾ. ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿ. ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿ, ಇಡೀ ವಿಶ್ವವೇ ಬೆರಗಾಗುವಂತಹ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದವರು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಎರಡು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಅವರ ಪ್ರರಿಶ್ರಮವೇ ಕಾರಣ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ತಳಪಾಯ ಹಾಕಿ ಕೊಟ್ಟ ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರ ಬಾಲ್ಯ, ಜೀವನದ

ಘಟನಾವಳಿಗಳು, ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಬಾಲ ಬಾಲೆಯರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾಗೂ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ ಮಹನಿಯರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸಿದರೆ, ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಮಕ್ಕಳು ಮುಂದೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುವೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿತ್ತ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ಶಂಕರನ್‌ರವರಿಗೆ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಸರಣಿಯ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಲಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಶ್ರೀ ರಾಮನಗೌಡ ವಿ ನಾಡಗೌಡ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಿರಿಯರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೂ ನಮನಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಸಹಕರಿಸಿದ ನನ್ನ ಶ್ರೀಮತಿ ಅರ್ಚನಾ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಕುಟುಂಬದವರಿಗೂ ಆಭಾರಿಯಗಿರುತ್ತೇನೆ. ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಕಾಶ್ ಬಿ ಹಾಗೂ ಡಾ ಬೆ. ರಾ ನಾಗೇಂದ್ರರಿಗೆ ನಾನು ಚಿರಋಣಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ. ಎಸ್.

ಪರಿವಿಡಿ

1. ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ	01
2. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರ ಬಾಲ್ಯ, ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯ ದಿನಗಳು	03
3. ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ	08
4. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ	14
5. ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ	15
6. ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯ – ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು	22
7. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ – ಆಡಳಿತಗಾರ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ	25
8. ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಗೌರವಗಳು	35
9. ಉಪಸಂಹಾರ	38

1. ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಸಂವಹನ, ಸಮೂಹ ಸಂಪರ್ಕ, ಪ್ರಸಾರ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಶಿಕ್ಷಣ, ಕೃಷಿ, ಉಪಗ್ರಹಗಳು ರವಾನಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ಮಳೆ-ಬೆಳೆ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ವಾತಾವರಣ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ನೆರೆ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಟೆಲಿಮೆಡಿಸಿನ್ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಸೇವೆಗಾಗಿ, ದೇಶದ ಭದ್ರತೆಗೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ವತೋಮ್ಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಸಿ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅನ್ಯ ಗ್ರಹಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಸವಾಲಿನ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದು, ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕೀರ್ತಿಪತಾಕೆಯನ್ನು ಹಾರಿಸಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಯ ಕನಸು ಕಂಡಿದ್ದು, ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪಿತಾಮಹ ಡಾ ವಿಕ್ರಂ

ಸಾರಾಭಾಯಿ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಆಧಾರಿತ ಯೋಜನೆಗಳು ಮನುಕುಲದ ಒಳಿತಿಗೆ, ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ, ಶಾಂತಿಯುತ ಬಳಕೆಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕೆಂದು ಡಾ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರ (ಚಿತ್ರ–1) ಆಶಯವಾಗಿತ್ತು.

ಚಿತ್ರ–1: ಡಾ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿ

ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತದ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಇಲಾಖೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ 1969ರ ಆಗಸ್ಟ್ 15ರಂದು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರ ಅಕಾಲಿಕ ಮರಣದ ನಂತರ **ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿ, ಇಡೀ ವಿಶ್ವವೇ ಬೆರಗಾಗುವಂತಹ ಸಾಧನೆ ತೋರಿಸಿದ್ದು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್. ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರ ಕನಸಿನ ಮೊಗ್ಗನ್ನು ಅರಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದವರು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್.**

2. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರ ಬಾಲ್ಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಜನೆಯ ದಿನಗಳು

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 25, 1920 ರಂದು ದೇವಿದಯಾಲ್ ಧವನ್ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೋಸ್ಲಾ ದಂಪತಿಗಳ (ಚಿತ್ರ–2) ಎರಡನೇ ಮಗನಾಗಿ ಜನಿಸಿದರು. ತಂದೆ ದೇವಿದಯಾಲ್ ಧವನ್‌ರವರು ಸ್ವತಂತ್ರ ಪೂರ್ವದ ಪಂಜಾಬ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಕೀಲಿ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿ, ನಂತರ ಬಡ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಲಾಹೋರಿನ ಉಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಲಯದಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ–2: ದೇವಿದಯಾಲ್ ಧವನ್, ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೋಸ್ಲಾ ದಂಪತಿ

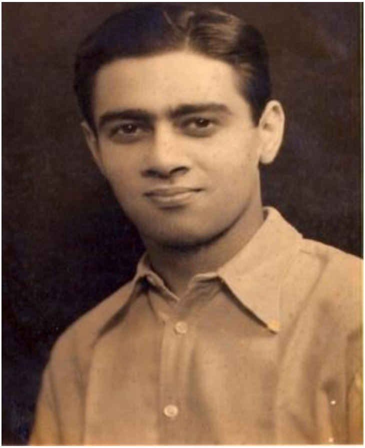
ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರಾಗಿದ್ದರು. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರ ತಾತ ಧೂನಿಚಂದ್ ಕೋಸ್ಲಾ (ತಾಯಿಯ ತಂದೆ)ರವರು ಕಾಶ್ಮೀರ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮುಖ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಜನಸಾಮನ್ಯರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1900ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಗ್ ಮಹಾಮಾರಿ ರೋಗ ಹರಡಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಜನಪ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದವರು. ಇಂತಹ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ್ದ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ಹಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಗೌರವ,

ಕಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರೀತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಟ–ಪಾಠದಲ್ಲಿಯೂ ಚುರುಕುತನದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರು.

ದೇವಿದಯಾಲರ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸದಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಗರಗಳಿಗೆ, ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ಹೋಗ ಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಸತೀಶರ ಬಾಲ್ಯದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಖಾಸಗಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ಕೊಡಿಸಿದರು. ಲೂಧಿಯಾನದಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ (1934) ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ ಮೀಡಿಯಟ್ (ವಿಜ್ಞಾನ) ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ದೇವಿದಯಾಲ್ ಲಾಹೋರಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಂಡಾಗ, ಲಾಹೋರಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟೀಷರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಯಾವುದೇ ಅವಕಾಶಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆ ಇರಬೇಕೆಂದು, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ ಪದವಿ (1941) ಗಳಿಸಿದರು. ಬಿ.ಎ ಮತ್ತು ಎಂ.ಎ ಪದವಿಗಳಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿ ಸಿಗದ ಕಾರಣ, ಲಾಹೋರಿನ ಮೆಕ್ಲಗಾನ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜ್ ಸೇರಿ, ಇಡೀ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮರಾಗಿ ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿ, ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೊದಲ ಚಿನ್ನದ ಪದಕ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದರು.

ನಂತರ ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಒಂದು ವರ್ಷ (1944–45) ಕಾಲ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹಿಂದುಸ್ತಾನ್ ವಿಮಾನ ಕಾರ್ಖಾನೆ (ಹೆಚ್.ಎ.ಎಲ್)ಯ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್ನ್‌ಶಿಪ್ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿ, ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ದುರಸ್ತಿಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. ತಾವು ಗಳಿಸಿದ್ದ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಎಚ್.ಎ.ಎಲ್.ನ ಇಂಟರ್ನ್‌ಶಿಪ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ವೈಮಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಲವು ಮೂಡಿಸಿತು. 1945ರಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ನೀಡುವ ವ್ಯಾಸಂಗ ವೇತನದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೊರಟರು. ಎರಡನೇ ಯುದ್ಧದ ನಂತರದ ದಿನಗಳಾದುದರಿಂದ, ಕಾಲ್ಟೆಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಏರೋಸ್ಪೇಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ತರಗತಿಗಳು ಆರಂಭವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ, ಮಿನಿಪೊಲಿಸ್ ಮಿನಿಸ್ಸೋಟಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿ, ಒಂದು ವರ್ಷದ ಸತತ ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲವಾಗಿ ಏರೊನಾಟಿಕಲ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸ್ನಾತಕೊತ್ತರ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ, ಬಿಡುವಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಸೆಕೆಂಡ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಪುಸ್ತಕ ಮಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ, ಎಲ್ಲಾ ತರಹದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಓದಿ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಭಿರುಚಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರು. ಮುಂದೆ 1947ರಲ್ಲಿ ಗಾಲ್ಸಿಟನ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ (ಚಿತ್ರ–3) ಅವರು ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಲಿಪ್ಮೆನ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ–3: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

3. ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ:

1951ರಲ್ಲಿ ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಐಐಎಸ್ಸಿ)ಯಲ್ಲಿ ಸೀನಿಯರ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಆಫಿಸರ್ ಆಗಿ ಸೇರಿದರು. ಪಾಠ ಪ್ರವಚನದಲ್ಲಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಬೋಧಿಸುವ ಪರಿ, ವಿಷಯದ ಮೇಲಿದ್ದ ಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಿ, ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಅವರಿಗೆ ಅಸಿಸ್ಟಂಟ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹುದ್ದೆ ದೊರೆಯಿತು. 1955ರಲ್ಲಿ ಏರೋನಾಟಿಕಲ್ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದರು. ಪ್ರೊ ಧವನ್‌ರವರು, ಬೋಧಿಸುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಓದಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಚಿತ್ರ, ನಕ್ಷೆ, ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿ ಪಾಠದ ನಂತರ, ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಲೇಖನಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಲ್ಲದೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪದರ ಪದರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ, ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಶಿಷ್ಯರ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಓದಿ, ತಪ್ಪಿದ್ದರೆ ತಿದ್ದಿ, ಸರಿಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಸ್ಫುರದ್ರೂಪಿ, ಹಸನ್ಮುಖಿಯಾಗಿದ್ದ ತರುಣ ಧವನ್‌ರವರು ಆಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೊಟ್ಟು, ವಿಭಾಗದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನೇರುತ್ತ ತರಗತಿಗೆ ಧಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ,

ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಏನೋ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹುಮ್ಮಸ್ಸು, ಚೈತನ್ಯ ತುಂಬುತಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಗುಡ್ ಮಾರ್ನಿಂಗ್ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ತೋರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆ, ಜಂಭ, ಆಡಂಬರವಿರಲಿಲ್ಲ. ಸತೀಶ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೃಂದಕ್ಕೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಶಿಕ್ಷಕರಾದರು.

ಧವನ್‌ರವರು ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಐಐಎಸ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಧವನ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅಗತ್ಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮದೇ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದ್ದರು.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಶಬ್ದವೇಗಾತೀತ ವಾಯು ಸುರಂಗವನ್ನು (ಸೂಪರ್ ಸಾನಿಕ್ ವಿಂಡ್ ಟನಲ್) ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. (ವಾಯುಸುರಂಗ ಎಂದರೆ ಈ ಯಂತ್ರದೊಳಗೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ, ಕಂಪನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಅನುಕರಣೆ ಮಾಡಿ, ವಿಮಾನ, ಕಟ್ಟಡ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮಾನಕ ಮಾದರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ರಾಕೆಟ್

ಗಳು ವಾಸ್ತವ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಈ ಗಾಳಿ ಸುರಂಗಗಳ ಒಳಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು). ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ದ್ರವಬಲ ವಿಜ್ಞಾನ (ಫ್ಲ್ಯೂಯಿಡ್ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್) ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದುದರಿಂದ **ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರನ್ನು ಭಾರತದ ದ್ರವಬಲ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪಿತಾಮಹರೆಂದು ಕರೆಯುವರು**.

ಮೂಲತ: ಕರ್ನಾಟಕದವರಾಗಿ, ಸೇಂಟ್ ಲೂಹಿಸಿನ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಸೈಟೋಜಿನಿಟಿಕ್ಸ್

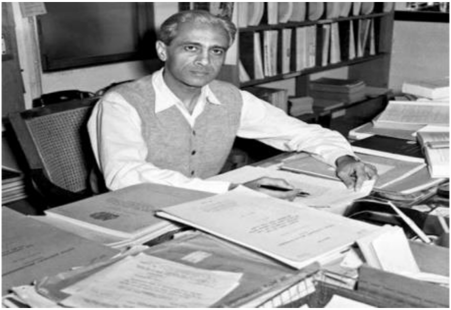
ಚಿತ್ರ–4: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್, ನಳಿನಿ ದಂಪತಿ

ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರಲ್ ಪದವಿ ಪೂರೈಸಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ನಳಿನಿಯವರನ್ನು 1956ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಮದುವೆಯಾದರು (ಚಿತ್ರ–4).

ತಮ್ಮ 42ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು 1962ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಕಿರಿವಯಸ್ಸಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದಾಗ ನಾನಾ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರು. ಆಗ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರವರ ಧೈರ್ಯ, ಸಲಹೆ ಮೇರೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದರು. ಮುಂದೆ ಸರಿ ಸುಮಾರು 20 (1963–1981) ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿದರು (ಚಿತ್ರ–5). **ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿದ ಮೊದಲಿಗರು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್.**

ಪ್ರೊ. ಧವನ್‌ರವರು ಐಐಎಸ್ಸಿಯಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದು, ಹೊಸ ಚೈತನ್ಯ, ಹುರುಪನ್ನು ತುಂಬಿದರು. ಸಂಸ್ಥೆಯ



ಚಿತ್ರ–5: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್,
ನಿರ್ದೇಶಕರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ

ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಮಕಾಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗಣನೀಯ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದರು. ಅನೇಕ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ನುರಿತ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಪ್ರವಚನ ಕೊಡಿಸಿದರು. ಮೇಧಾವಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ

ಮಾಡಲು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೇವಲ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಶುರುವಾಗಿತ್ತು.

ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಅಪ್ಲೈಡ್ ಮ್ಯಾಥಮೆಟಿಕ್ಸ್, ಮೆಟಿರೀಯಲ್ ಸೈನ್ಸ್, ಬಯೊಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಶುದ್ಧ ಗಣಿತ, ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ವಾತಾವರಣ ವಿಜ್ಞಾನ, ಕಂಪ್ಯೂಟ್ಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನ, ಮೊಲಿಕ್ಯೂಲರ್ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂತಾದ ಮೂಲಭೂತ ಮತ್ತು ನವೀನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಭಾಗಗಳು ಇರದ ಕಾರಣ, ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ವಿಶೇಷ ಮುತುವರ್ಜಿ ವಹಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರ ಬದಲಾಗಿ, ಛೇರ್ಮನ್‌ಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿದರು. ಆ ಹುದ್ದೆಯು ಸರದಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್, ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೂ ದೊರೆಯುವಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಂದರು. **ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಧವನ್‌ರವರ ಶ್ರಮ ಅಪಾರ.**

4. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪಾದಾರ್ಪಣೆ:

1971–72ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅಮೇರಿಕಾದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಶಕ ಪ್ರಾಚಾರ್ಯರಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದ ಡಾ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿಯವರ ಅಕಾಲಿಕ ಸಾವಿನಿಂದ ತೆರವಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ, ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರನ್ನು ದೇಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯ ಸೂಚಿಸಿತು. ಅದರಂತೆ, ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ, ಭಾರತದ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರ ಕೋರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಹಿಂದೆ ದೇಶದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಿಳಿಸಿದಾಗ, ಧವನ್‌ರವರು ನಿರಾಕರಿಸಿದ್ದರು. ಪ್ರೊ ಧವನ್‌ರವರು ಹೊಸ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊರಲು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ತಾವು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕು ಎಂದು

ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯದು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇರಬೇಕು, ತಮಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಕೇವಲ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ಸಂಬಳ ನೀಡಬೇಕು (ಕಾರಣ ಆಗಾಗಲೆ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಸಂಬಳ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು) ಎಂಬುದಾಗಿತ್ತು.

ಅಮೇರಿಕಾದಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದ ಪ್ರೊ. ಧವನ್‌ರವರು ಐಐಎಸ್ಸಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಜೊತೆಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನೂ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರೊ. ಧವನ್‌ರವರ ಯೋಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಐಐಎಸ್ಸಿ, ಎನ್.ಎ.ಎಲ್, ಹೆಚ್.ಎ.ಎಲ್, ಬಿ.ಇ.ಎಲ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಿತಿಯನ್ನು ಉಪಗ್ರಹ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದಿತ್ತು.

5. ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ

ಪ್ರೊ. ಧವನ್‌ರವರು ಅಧಿಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಇಸ್ರೊ ಸಂಸ್ಥೆ ಆಗಿನ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು

ಫಿಸಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ಸುಪರ್ದಿಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಅದರ ಸಹಕಾರ ವಿಭಾಗಗಳು ಅಹಮದಾಬಾದ್, ತಿರುವನಂತಪುರಂ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುರುತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನೀಡಲು ಧವನ್‌ರವರು, ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಆಡಳಿತ ರಚನೆಗೆ ಮುಂದಾದರು. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ "**ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆ**"ಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ಆಡಳಿತಗಾರರು ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವಂತಹ "**ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಆಯೋಗ**"ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ **ಇಸ್ರೊದ** ಮೂರು ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಮನ್ವಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದರು. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಆಯೋಗವು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಇತ್ತು. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆಯು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಜೊತೆಯಾಗಿ, ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯ, ಸವಲತ್ತುಗಳು, ಹಣಕಾಸು ಒದಗಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಹೊತ್ತಿತ್ತು. ಇಸ್ರೊ ಈ ಎರಡರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು

ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ವಹಿಸಿತು. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಇಲಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಆಯೋಗ ಹಾಗೂ ಇಸ್ರೋ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತರು (ಚಿತ್ರ–6).

ಚಿತ್ರ–5: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್, ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಇಸ್ರೊ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಭಾರತದಿಂದಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಯೋಜನೆ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿರವರ ಕನಸಾಗಿತ್ತು. ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ

ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು, ಪ್ರೊ. ಧವನ್‌ರವರು ಉಪಗ್ರಹ, ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲ ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನು ಆ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ನೇಮಿಸಿದರು.

- ತಿರುವನಂತಪುರಂನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು **ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟರ್** ಎಂದು ಮರು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿ, ಡಾ ಬ್ರಹ್ಮ ಪ್ರಕಾಶ್ ಅವರನ್ನು ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ನೇಮಿಸಿ, ರಾಕೆಟ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡಿದರು.
- ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ ಯು. ಅರ್. ರಾವ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, **ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು** ಆರಂಭಿಸಿದರು.
- ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ **ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಉಪಯೋಗ ಕೇಂದ್ರ** (ಸ್ಪೇಸ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ ಸೆಂಟರ್) ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಪ್ರೊ ಯಶ್ ಪಾಲ್ ಅವರನ್ನು ಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ನೇಮಿಸಿದರು.
- ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿರವರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆಗೆಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದ ದ್ವೀಪದಂತಿದ್ದ

ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲ ನಿವಾಸಿಗಳಾದ 'ಯಾನಾಡಿ' ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗದವರಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ, ವ್ಯವಸ್ಥಿತ **ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು** ಹಂತ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ–7).

ಚಿತ್ರ–7: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ –

ಇಸ್ರೊ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ

- **ಇಸ್ರೊ ಉಡಾವಣ ವಾಹಕ ರೂವಾರಿ: ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣ ವಾಹಕ ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಯೋಜನೆಯು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನರವರ ಮತ್ತೊಂದು ಮೈಲಿಗಲ್ಲು. ಈ ಯೋಜನೆಯ**

ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಡಾ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂರಿಗೆ ವಹಿಸಿದ್ದರು. ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3. ಉಡಾವಣ ವಾಹಕವನ್ನು ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾ ಉಡಾವಣ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ವಾಹಕದ ಎರಡನೇ ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ದೋಷಗಳಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಯೋಜನೆ ವಿಫಲಗೊಂಡಿತ್ತು. ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಪತ್ರಕರ್ತರ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಶಾಂತವಾಗಿ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಉತ್ತರಿಸಿದ್ದರು. ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಸರಿಪಡಿಸಲು ಮುಂದಾದರು. **ಅಲ್ಲಿ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಒಬ್ಬ ನಿಜವಾದ ಸ್ನೇಹಿತನಂತೆ ಇತ್ತು.** ಯೋಜನಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಜುಲೈ 18, 1980ರಂದು ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3 ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಉಡಾವಣೆಯಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಯಶಸ್ಸಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಭಾರತ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಯಿತು. ಪತ್ರಕರ್ತರು ಧವನ್‌ರವರನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಾಗ, ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಸುದ್ಧಿಗೋಷ್ಠಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂರವರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. **ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ**

ದೊರೆಯುವ ಯಶಸ್ಸು ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ನಾಯಕನಾದವನು ತಂಡಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕು, ಹಿನ್ನಡೆ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ, ನಾಯಕ ಎಲ್ಲಾ ಸೋಲುಗಳನ್ನು ತಾನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ತನ್ನ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು.

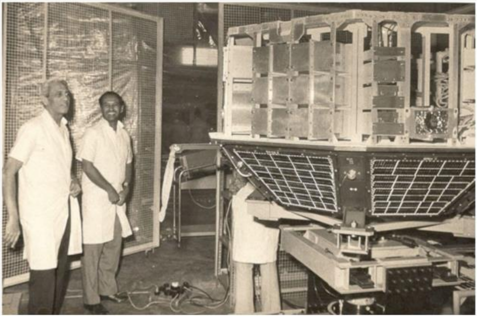
- ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3ಯನ್ನು ಮೇಲ್ದರ್ಜೆಗೆ ಏರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಎ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಎಂಬ ರಾಕೆಟ್ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಮತ್ತು ಜಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಎಂಬ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಾಹಕಗಳ ಯೋಜನೆಯು ನಡೆಯುತಿತ್ತು. ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ (ಪೋಲಾರ್ ಸ್ಯಾಟಿಲೈಟ್ ಲಾಂಚ್ ವೆಹಿಕಲ್) ಬಲಶಾಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಆಗಿದ್ದು, 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನಿಗದಿತ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಜಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ (ಜಿಯೋ ಸ್ಟೇಷನರಿ ಲಾಂಚ್ ವೆಹಿಕಲ್) 1500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂವರೆಗಿನ ತೂಕದ ಸಂವಹನ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ಕೂಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದವು. **ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಮೂಲ**

ಸ್ವರೂಪ ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಿದ್ದು, ಪ್ರೊ ಧವನ್. ಇಸ್ರೊದ ಮುಂದಿನ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಆಧಾರವಾಗಿ, ಇಸ್ರೊದ ಕಾರ್ಯಕುಶಲಿ ಕುದುರೆ (ವರ್ಕ್ ಹಾರ್ಸ್) ಎಂದೆನಿಸಿಕೊಂಡಿತು.

6. ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯ – ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು:

ಭವಿಷ್ಯದ ದೂರದೃಷ್ಟಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಪ್ರೊ ಧವನ್, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಉಡಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ಅದು ದೇಶದ ತ್ವರಿತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಮನಗಂಡರು. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಉಪಗ್ರಹ – ಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳ ಹಾಗೂ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರು ಹೊತ್ತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯ ಆರ್ಯಭಟ (ಚಿತ್ರ–8).

ಈ ಉಪಗ್ರಹವವನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್ 19, 1975ರಂದು ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ರಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಭಾರತದ ದೇಶಿಯ ಉಪಗ್ರಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯ ಆರಂಭಿಸಿತು. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ



ಚಿತ್ರ–8: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಮತ್ತು ಡಾ.ಯು.ಆರ್.ರಾವ್

ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಆಕಾರ ನೀಡಿ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಥೆ ತ್ವರಿತ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರೊ ಧವನ್ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು.

- **ಸೈಟ್ ಯೋಜನೆ** (ಸ್ಯಾಟಿಲೈಟ್ ಇನಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್) 1975–76ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿ, ಅಮೇರಿಕಾದ ಎ.ಟಿ.ಎಸ್–6 ಉಪಗ್ರಹ ನೆರವಿನಿಂದ ಭಾರತದ 6 ರಾಜ್ಯದ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ದಿನಾಲು 4 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ದೂರದರ್ಶನದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು

ಬಿತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸೈಟ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇನ್ಸಾಟ್ ಸರಣಿಯ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ನಾಂದಿಯಾಯಿತು.

- ಇಸ್ರೊ ಮತ್ತು ಅಂಚೆ–ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಇಲಾಖೆ ಜಂಟಿಯಲ್ಲಿ **ಸ್ಟೆಪ್ (ಸ್ಯಾಟಿಲೈಟ್ ಟೆಲಿಕಮ್ಯೂನಿಕೇಷನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್)** ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದವು. 1977–79ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಕೊ–ಜರ್ಮನ್ ಸಿಂಫೋನಿ ಉಪಗ್ರಹದಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ದಿನನಿತ್ಯದ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಯಿತು
- **ಆಪಲ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ, ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು** ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಿ, ಯುರೋಪಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿಯ ಏರಿಯನ್ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹಕದಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಡಾಯಿಸಲಾಯಿತು.
- ಭಾರತದ ಎರಡನೇ ಉಪಗ್ರಹ '**ಭಾಸ್ಕರ–1**' ವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಜೂನ್ 7, 1979 ರಂದು ನಿಗದಿತ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. 1980ರ ಜುಲೈ 18ರಂದು ಭಾರತದ ಮೂರನೇ ಉಪಗ್ರಹ '**ರೋಹಿಣಿ**' ಯನ್ನು ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3

ರಾಕೆಟ್‌ನ ಎರಡನೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉಡಾವಣಾ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸಲಾಯಿತು.

- **ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3 ರೋಹಿಣಿ ಸರಣಿಯ ಆರ್.ಎಸ್–ಡಿ–1** ಉಡಾವಣೆ (ಮೇ 31, 1981)
- **ಭಾಸ್ಕರ–2** ಉಡಾವಣೆ (ನವೆಂಬರ್ 20, 1981)
- **ಇನ್ಸಾಟ್–1ಎ** ಉಡಾವಣೆ (ಏಪ್ರಿಲ್ 10, 1982)
- **ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ–3 ರೋಹಿಣಿ ಸರಣಿಯ ಆರ್.ಎಸ್–ಡಿ–2** ಉಡಾವಣೆ (ಏಪ್ರಿಲ್ 17, 1985)
- **ಇನ್ಸಾಟ್–1ಬಿ** ಉಡಾವಣೆ (ಆಗಸ್ಟ್ 30, 1983)

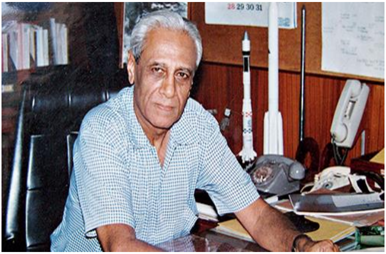
7. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ – ಆಡಳಿತಗಾರ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ

ಪ್ರೊ. ಧವನ್ ಅವರ ಪ್ರಕಾರ, ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸಮಾಲೋಚಿಸಿದಾಗ, ಹೊರಬರುವ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಅವರು ಇಸ್ರೊದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ 10 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯೋಜನೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅಸಾಧಾರಣ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿತು. ಪ್ರೊ ಧವನ್

ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ 'ಆರ್ಯಭಟ' ಯೋಜನಾ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರೆ ಹೊರತು, ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಯೋಜನಾ ಸಮಿತಿಗೆ ಸೂಕ್ತರಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಿ, ಯೋಜನೆಯ ಬಗೆಗಿನ ತೀರ್ಮಾನ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರಿಗೆ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಭೆಗಳಿಗೆ ಯೋಜನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಿರಿಯ, ಕಿರಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಪಾಲ್ಗೊಂಡು, ಪ್ರಶ್ನೆ ಅಥವಾ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು ಕೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಇಸ್ರೊದಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ, ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಐಐಎಸ್ಸಿಯನ್ನು ಕಡೆಗಾಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಯೂ ಹಲವಾರು, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನರವರು ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಹೆಚ್.ಎ.ಎಲ್, ಎನ್.ಎ.ಎಲ್ ನಂತಹ ಪ್ರಮುಖ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ, ವಿಮಾನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ 1981ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತಿಯಾದರು. ತಮ್ಮ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರೊ ಯು.ಆರ್.ರಾವ್ ರವರಿಗೆ 1984ರಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಾಂತರ ಮಾಡಿ ಇಸ್ರೊದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದರು. ನಿವೃತ್ತಿ ನಂತರವೂ, ಪ್ರತಿ ದಿನ



ಚಿತ್ರ–9: ಪ್ರೊ ಸತೀಶ್ ಧವನ್

ಇಸ್ರೊದ ಪ್ರಧಾನ ಕಛೇರಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು (ಚಿತ್ರ–9). ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ ಇತ್ತು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಷಯದ ತಿರುಳು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಸಂಶೋಧನೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದಾರಿದೀಪವಾಗಬೇಕು. ಸಂಶೋಧನೆ ಕೇವಲ ಸಂಶೋಧನೆಗೋಸ್ಕರ ಅಲ್ಲ ಅದು, ಮಾನವನ ಮತ್ತು

ಸಮಾಜದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ಅನಗತ್ಯ ಪ್ರಶಂಸೆ ಇಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಮಾನವೀಯ ಗುಣ ಬೇರೆಯವರ ಕಷ್ಟಗಳಿಗೆ ಮಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು, ಬಡವರ, ನಿರ್ಗತಿಕರ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಿ, ಅವರ ಪರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದರು. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳೆಂದರೆ ಬಲು ಪ್ರೀತಿ. ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ತೆರಳಿ, ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು, ತಮ್ಮಿಂದಾಗುವ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಅವರ ಜೀವನದ ಅವಿಸ್ಮರಣೀಯ ಘಟನೆಗಳ ಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ–10ರಿಂದ ಚಿತ್ರ–21ರವರೆಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ–10: ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

ಚಿತ್ರ–11: ಇಸ್ರೊ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ
ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

ಚಿತ್ರ–12: ಪ್ರಧಾನಿ ಮೊರಾರ್ಜಿ ದೇಸಾಯಿಯವರು
ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ–13: ಕೆ. ಆರ್ ನಾರಾಯಣ್ ಅವರು ಬೇಟಿ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

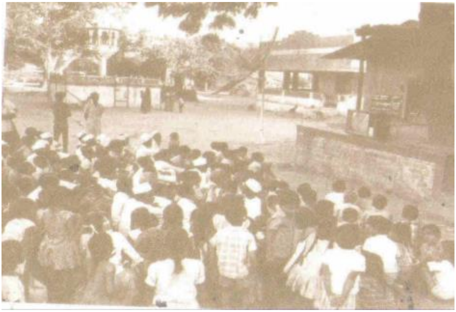
ಚಿತ್ರ–14: ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಫಕ್ರುದ್ದಿನ್ ಅಲಿ ಅಹ್ಮದ್ ಬೇಟಿ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

ಚಿತ್ರ–15: ಡಾ ಮನಮೋಹನ್ ಸಿಂಗ್ ಅವರು ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

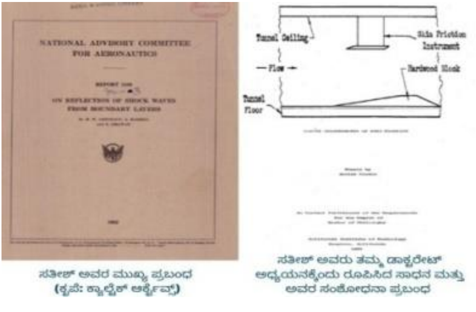
ಚಿತ್ರ–16: ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ ಯಶಸ್ವಿ ಉಡಾವಣೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿ ಯವರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್

ಚಿತ್ರ–17: ಆರ್ಯಭಟ ಉಪಗ್ರಹ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್, ಪ್ರೊ. ಯು. ಆರ್. ರಾವ್, ಡಾ ಕೆ. ಕಸ್ತೂರಿ ರಂಗನ್

ಚಿತ್ರ–18: ಮೊದಲ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹನ ನಿರ್ಮಾಣ ಯೋಜನಾ ತಂಡದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್



ಚಿತ್ರ–19: ಸೈಟ್ ಯೋಜನೆ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರು ಟಿವಿ ವೀಕ್ಷಣೆ



ಚಿತ್ರ–20: ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಅವರ ಸಂಶೋದನೆಗಳು

ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರೀತಿ: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ನಿಸರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಒಲವಿತ್ತು. ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ನೈಜ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಧಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರು. ಇಸ್ರೊ ಉಡಾವಣೆಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಉಡಾವಣಾ ಕೇಂದ್ರ ರೂಪಿಸಿದರು. ಪ್ರೊ.ಧವನ್‌ರವರು ಸಮಯ ಸಿಕ್ಕಾಗೆಲ್ಲಾ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಪುಳಿಕಾಟ್ ಸರೋವರ ಹಾಗೂ ನೆಲ್ಲಪಟ್ಟು ಪಕ್ಷಿಧಾಮ ಬಳಿಯ ಪ್ರಕೃತಿ ನೋಟಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುತ್ತಾ ಅಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರೇರಣೆಗೊಂಡು **ಬರ್ಡ್ಸ್ ಇನ್ ಫ್ಲೈಟ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದರು.**

8. ಪ್ರಶಸ್ತಿ, ಗೌರವಗಳು:

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಅವರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ಸಂಘ-ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿದವು. ಹಲವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನೀಡಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿದವು.

ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರಿಗೆ ಬಂದ ಗೌರವ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಹಲವಾರು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವೆಂದರೆ:

- **ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ** (1971),
- **ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ** (1981),
- **ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯೋತ್ಸವ ಪ್ರಶಸ್ತಿ** (1984),
- **ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ಅವಾರ್ಡ್ ಫಾರ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇಂಟಿಗ್ರೇಷನ್** (1999)
- ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಗಳಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ

ಚಿತ್ರ–21: ಪದ್ಮಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

ಮಿನುಗುವ ನಕ್ಷತ್ರ:

ಒಬ್ಬ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ವೃತ್ತಿ ಜೀವನ ಆರಂಭಿಸಿ, ಎರಡು ಮಹೋನ್ನತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮುನ್ನಡಿಸಿದ ನಾವಿಕ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್, ತಮ್ಮ ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಜನವರಿ 3, 2002ರಂದು ಈ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ತೊರೆದು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮಿನುಗು ತಾರೆಯಾದರು. ಎಷ್ಟೋ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಜ್ಞಾನ ಹಂಚಿ ಉತ್ತಮ ಶಿಕ್ಷಕರೆನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿರವರ ಕನಸಿನ ಕೂಸಾದ ಇಸ್ರೊವನ್ನು, ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಿನುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್. ಇವರ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 5, 2002 ಶಿಕ್ಷಕರ ದಿನದಂದು **ಇಸ್ರೊದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾ ಉಡಾವಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟರ್(ಚಿತ್ರ–22) ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು**.

ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ವತಿಯಿಂದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತ್ರಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಪದಕ, ನಗದು ಮತ್ತು ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. 2009ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಚಿತ್ರ–22: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟರ್

ಚಿತ್ರ–23: ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಇರುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿ

ಸಂಸ್ಥೆ ಶತಮಾನೋತ್ಸವನ್ನು ಆಚರಿಸಿದಾಗ, ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಯಶಸ್ವಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ ಸಾಧಕರ ಚಿತ್ರಗಳಿರುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ–23). ಅದರಲ್ಲಿ ಧವನ್‌ರ ಚಿತ್ರವಿದೆ.

9. ಉಪಸಂಹಾರ

ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ ಡಾ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಸೇವೆಗಾಗಿ, ದೇಶದ ಭದ್ರತೆಗೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ವತೋನ್ಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿಗೊಳ್ಳಲು, ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಅವರ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು.

ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರದು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ. ದಕ್ಷ ಆಡಳಿತಗಾರ ಹಾಗೂ ಧೀಮಂತ ನಾಯಕರಾಗಿದ್ದವರು, ನಿರ್ಭೀತ ನಿಲವು, ಮೌಲ್ಯಗಳ ಪಾಲನೆಯ ಕರ್ಮಯೋಗಿಯಾಗಿದ್ದರು. **ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಸತೀಶ್ ಧವನ್‌ರವರು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಗುರು, ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸಂಶೋಧಕ, ಚಿಂತಕ** ಮತ್ತು **ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ** ಎಲ್ಲವೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ
2022ರ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

1. ಇಸ್ರೊ–ಸಾಧನೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ
   ಲೇಖಕರು: ಡಾ. ಬೆ ರಾ ನಾಗೇಂದ್ರ
2. ರಾಕೆಟ್: ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ರಹದಾರಿ
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀ ಆನಂದ ಎಸ್
3. ಡಾ. ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯಿ
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀಮತಿ ಪ್ರಿಯಾಂಕ ವಿ
4. ಪ್ರೊ ಸತೀಶ್ ಧವನ್
   (ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಗುರು, ಸಂಶೋಧಕ, ಚಿಂತಕ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ)
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀ ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ ಎಸ್
5. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತ್ಯಾಜ್ಯ
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಕಾಶ್ ಬಿ
6. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀಮತಿ ಉಮಾ ಬಿ ಆರ್
7. ಧೂಮಕೇತುಗಳು–ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಅತಿಥಿಗಳು
   ಲೇಖಕರು: ಶ್ರೀಮತಿ ಸೌಭಾಗ್ಯ

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

ಸಂಪಾದಕೀಯ ಸಮಿತಿ

ರಾಮನಗೌಡ ವಿ ನಾಡಗೌಡ ..ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ಸುರೇಶಕುಮಾರ್ ಹೆಚ್ ಎನ್
ಉಷಾ ಬಂಡಿವಾಡ್
ಶಿವಪ್ರಕಾಶ ಬಿ
ರಮೇಶ ನಾಯ್ಡು ವಿ
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ
ಜಯಸಿಂಹ ಪಿ
ವಿಠಲ್ ಮೇತ್ರಿ
ಜಗದೀಶ ಬಾಬು ಬಿ ಎಸ್
ಮುರಳೀಧರ ಕೆ ವಿ
ಉಮಾ ಬಿ ಆರ್
ಡಾ. ನಾಗೇಂದ್ರ ಬೆ ರಾ
ಆನಂದ ಎಸ್
ಚಂದ್ರಿಕಾ ಜಿ ಎಲ್
ಪ್ರಿಯಾಂಕ ವಿ
ಸೌಭಾಗ್ಯ ..ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ

ಶ್ರೇಯಲಾ ರತ್ನಾಕರ ..ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ವಿಠಲ್ ಮೇತ್ರಿ
ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಪಿ
ಶ್ರೀರಾಮ್ ಕೆ ಎಸ್
ಸಂಜೀವ್ ಕುಮಾರ್ ಕೆ ಎಸ್.
ಕಟ್ಟಿಮನಿ ಎಸ್ ಎಂ
ಮಾಲತಿ ಎಸ್
ಪ್ರಶಾಂತ್ ಡಿ. ಬಾಗಲಕೋಟ್
ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ ಎಸ್
ವಾಸುದೇವಮೂರ್ತಿ ಸಿ ಎನ್
ಪ್ರಶಾಂತ್ ಎ ಆರ್
ಸುರೇಶ್ ಎಂ. ಹೆಬ್ಬಳ್ಳಿ
ಸೌರಭ್ ಗುಪ್ತ
ಚಂದ್ರಿಕಾ ಜಿ ಎಲ್
ನಳಿನಿ ಇ ಕೆ
ಸುಮಾ ಉಮೇಶ್ ..ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ಶ್ರೀ ಪ್ರಸಾದ್ ಬಿ ಎಸ್ ಅವರು 2005 ರಿಂದ ಇಸ್ರೋ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದ (ಯು ಆರ್ ಎಸ್ ಸಿ) ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಲೇಖನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಬಂಧಿತ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು, ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು, ಇನ್ನಿತರೆ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರೀಕರಣ, ಡಿಜಿಟಲ್ ಲೈಬ್ರರಿ, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಆಧುನಿಕರಣ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರ.

ಬಾಲಬಾಲೆಯರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

ಯು ಆರ್ ರಾವ್ ಉಪಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರ, ಬೆಂಗಳೂರು–17