ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯ. ಶುಭಾ ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯವರು.

ಎನ್‌ಎಎಲ್‌ನ 'ಫ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಸರ್ವೀಸ್ ಲೀಗ್' ಮುಖಾಂತರ ಸದಾ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ನಿಂತವರು. ಅವರ ಆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಒಂದು ವಸ್ತುವು ತಾಪಮಾನ ಏರಿದಂತೆ ಒಂದು 'ಅವಸ್ಥೆ'ಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಅವಸ್ಥೆಗೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿತ್ತು.

2011ರಲ್ಲಿ ಎನ್‌ಎಎಲ್‌ನಿಂದ ಹೊರಬಂದ 'ದೃಷ್ಟಿ' ಎಂಬ 'ಓಡುಹಾದಿಯ ದೃಗ್ಗೋಚರ ಮಾಪನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' (ರನ್‌ವೇ ವಿಸಿಬಿಲಿಟಿ ಮೆಷರಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ದಿಲ್ಲಿಯ 'ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣ'ದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದಾಗ ಶುಭಾ ಅವರ ಹೆಸರು ಕೇಳಿಬಂದಿತ್ತು. ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ 'ದೃಷ್ಟಿ' ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿತ್ತು. ದೇಶೀಯವಾಗಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದು ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ವಿಮಾನವೊಂದು ಓಡುಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಓಡಿ, ನೆಲಬಿಟ್ಟು ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯುವಾಗ, ಮತ್ತು ಆಕಾಶದಿಂದ ಇಳಿಯುವಾಗ, ವಿಮಾನ ಚಾಲಕರು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ಓಡುಹಾದಿಯನ್ನು ನೋಡಬಲ್ಲರು ಎಂಬುದು ಹವಾಮಾನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ತೀವ್ರವಾದ ಮಂಜು, ಮಳೆ, ದೂಳು ಇದ್ದಾಗ, ವಿಮಾನ ಚಾಲಕರಿಗೆ ರನ್‌ವೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದೂರದವರೆಗೂ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ಪ್ರಯಾಣ ವಿಳಂಬವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯಬೇಕಾದ ವಿಮಾನವನ್ನು ಮತ್ತೆಲ್ಲಿಗೋ ತಿರುಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 'ದೃಷ್ಟಿ' ವಿಮಾನ ಚಾಲಕರಿಗೆ ದೂರಕ್ಕೆ ನೋಡಬಲ್ಲ 'ಕಣ್ಣಾ'ಯಿತು. ದೃಷ್ಟಿ ಎಂಬುದು 'ಓಡುಹಾದಿಯ ದೃಗ್ಗೋಚರ ದೂರ'ವನ್ನು (ರನ್‌ವೇ ವಿಸಿಬಿಲಿಟಿ ರೇಂಜ್) ನಿಖರವಾಗಿ ಮಾಪನ ಮಾಡಿ, ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸಲಕರಣೆ. ಇದು ವಿಮಾನ ಚಾಲಕನಿಗೆ ವಿಮಾನವನ್ನು ನೆಲಬಿಟ್ಟು ಹಾರಿಸಲು (ಟೇಕ್ ಆಫ್) ಮತ್ತು ನೆಲಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಲು (ಲ್ಯಾಂಡಿಂಗ್) ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

'ಓಡುಹಾದಿಯ ದೃಗ್ಗೋಚರ ದೂರ' ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನ. ಇದು ವಿಮಾನ ಚಾಲಕ ಎಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ಓಡುಹಾದಿಯ ದೀಪಗಳನ್ನು, ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಣ್ಣಿಂದ ನೋಡಬಲ್ಲ ಎಂಬ ದೂರದ ಅಳತೆ. ಹವಾಮಾನದ ಕಾರಣವಾಗಿ ಈ ದೂರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ 'ಅನುಮೋದಿತ ಮಿತಿ'ಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಇದ್ದರೆ ಲ್ಯಾಂಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ರನ್‌ವೇ

ಗಾಂಧಿವಾದಿ ಎಚ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ ಅವರೊಡನೆ

ಎಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ದೃಗ್ಗೋಚರವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು 'ದೃಷ್ಟಿ' ನಿಖರವಾಗಿ, ರಿಯಲ್‌ಟೈಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಆ ಕ್ಷಣವೇ ತಿಳಿಸುವುದರಿಂದ ವಿಮಾನ ಚಾಲಕರಿಗೆ ತಾವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಬಲ್ಲೆವೆ ಎಂಬುದರ ಅಂದಾಜಾಗುತ್ತದೆ. ದೃಗ್ಗೋಚರ ದೂರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ, ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳು ಅನೇಕ ಸುರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಸರಣಿಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

'ದೃಷ್ಟಿ' 2018ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆಂಪೇಗೌಡ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿತು. ದೃಷ್ಟಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಅನೇಕ ಪುರಸ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಪ್ರಥಮ 'ಮೇಕ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ' ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪುರಸ್ಕಾರ 2015ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಿತು. 'ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಜುಬಿಲೀ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಇನ್ನೊವೇಶನ್' ಪ್ರಶಸ್ತಿ 2016ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಿತು.

'ದೃಷ್ಟಿ' ಅಲ್ಲದೆ, 'ವಾಯುಯಾನ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ'ಯ (ಏವಿಯೇಷನ್ ವೆದರ್ ಮಾನಿಟರಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ದೇಶೀಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೂ ಡಾ. ಶುಭಾ ಭಾಗಿಯಾದವರು. ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ವಾಯು ಒತ್ತಡ, ತಾಪಮಾನ, ವಾಯುವೇಗ, ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕು, ತೇವಾಂಶ, ಇಬ್ಬನಿ ಬಿಂದು– ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

1982ರಲ್ಲಿ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ 'ಬಿ' ಆಗಿ ಸೇರಿದ್ದ ಶುಭಾ, ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೇರಿ, ಅನೇಕ ದೇಶೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ, ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸದ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿದವರು; 'ಮೆಟೀರಿಯಲ್ ಸೈನ್ಸ್' ಮತ್ತು 'ಏರ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟೇಶನ್' ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದವರು. ಇವರು 2020ರಲ್ಲಿ ಎನ್‌ಎಎಲ್ 'ಡಿಸ್ಟಿಂಗ್ವಿಷ್ಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್' ಪದವಿಯಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು.

ಶುಭಾ ಅವರಿಗೆ 2021ರಲ್ಲಿ 'ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ'ಯ ಪುರಸ್ಕಾರ, 2025ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ 'ನಾಡಪ್ರಭು ಕೆಂಪೇಗೌಡ ರಾಜ್ಯ ಪುರಸ್ಕಾರ' ಮುಂತಾದ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಸಂದಿವೆ. ಇಂದು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪುರಸ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಶುಭಾ ಭಾಜನರಾಗಿರುವುದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ. ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಂಗಗಳ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ; ದೇಶೀಯ ವಿನ್ಯಾಸದ ಭಾರತೀಯರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.