



ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್?

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್/ಮೊಬೈಲ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಜಿಪಿಎಸ್ ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಹತ್ತಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಗಗನದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನಯಾನಕ್ಕೆ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಪರ ಮೀನುಗಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಗಾಮಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವ ಜಿಪಿಎಸ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸುಧಾರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಈಗೀಗ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಜಿಪಿಎಸ್ ಆಧಾರಿತ ಉಪಕರಣಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲೂ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ನೇವಿಗೇಟರ್ ಅಥವಾ ಪಥನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆಂದು ಈಗಾಗಲೇ ಜಿಪಿಎಸ್ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಡೀ ಭೂಮಿಯ ನಕಾಶೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ನೀಡುವ ಗೂಗಲ್ ಅರ್ಥ್ ಜಾಲತಾಣ ಜೊತೆಗೆ ಫೋನು, ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸರ್ವೆ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್ ಅನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ, ದೂರದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಮಿತವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಫೋನು ಡೈರೆಕ್ಟರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಯೆಲ್ಲೋ ಪೇಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ, ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ, ಸಂಪರ್ಕ ಮುಂತಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್ ಯಶಸ್ವೀ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮಿತ್ರನಾಗಲಿದೆ. ಚಾರಣ, ಬೇಟೆ, ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನ ಆಟೋಟಿ ಹೀಗೆ ವಿನೋದ ಕ್ರೀಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಜನರಿಗೆ ನೆರವಾಗಲಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದಂತಹ ಮುಂದುವರೆದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಎಕರೆ ಕೃಷಿಭೂಮಿ ಹೊಂದಿರುವ ರೈತರು ಹಾಗೂ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಜಿಪಿಎಸ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮಣ್ಣುಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ನೀರು, ಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮತ್ತು ಕಟಾವಿನವರೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಗ್ರಹ ಆಧಾರಿತ ದಿಕ್ಕೂಚಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಸಮಯಗಳ ಅಂತರ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ದೂರದಲ್ಲಿ ಬಹಳೇ ವ್ಯತ್ಯಯ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. (ದೂರ = ವೇಗ * ಸಮಯ) ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೋಸೆಕೆಂಡ್ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ನಾವು ಬಯಸುವ ಜಾಗ ನಿಜವಾಗಿ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ 300 ಮೀಟರ್ ಆಚೀಚೆ ಇದೆಂದು ನಮ್ಮ ರಿಸೀವರ್ ತೋರಿಸುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ರಿಸೀವರಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ತಾಳ್ಮೆಗಳಿರಬೇಕು. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದು ಅಣುಗಡಿಯಾರವೊಂದೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಅಣುಗಡಿಯಾರವನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಆದರೆ ಗ್ರಾಹಕನೇನು ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿ ದುಬಾರಿ ವೆಚ್ಚದ ಅಣುಗಡಿಯಾರ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಇದಕ್ಕೇನೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಉಪಾಯವೊಂದನ್ನು ಹುಡುಕಿದ್ದಾರೆ. ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗಡಿಯಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ಉಪಗ್ರಹಗಳ ವೇಳೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆಗಾಗ ತನ್ನ ವೇಳೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಣುಗಡಿಯಾರದ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಬಗೆಯನ್ನು ರಿಸೀವರ್ ಹೊಂದಿದೆ.

ಇಂದಿಗೂ ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್ ಅಧಿಕೃತ ಮಾಲಿಕೆ ಅಮೆರಿಕಾ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿರುವುದು ಅಮೆರಿಕದ ಕೃಪೆಯಿಂದ. ಅಮೆರಿಕದ ನಂತರದ ಸ್ಥಾನ ರಷ್ಯಾದ ಗ್ಲೋನಾಸ್ ದಿಕ್ಕೂಚಿಯದ್ದು. ಐರೋಪ್ಯ ಒಕ್ಕೂಟ ಗೆಲಿಯೋ ಎಂಬ ಪೂರಕ ಉಪಗ್ರಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದೆ, ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಶದೊಳಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಉಪಗ್ರಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರುವ ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರ ದಿಕ್ಕೂಚಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಐದನೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರ ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಶೀಘ್ರವೇ ಪಡೆಯಲಿದೆ.