

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_200387

UNIVERSAL
LIBRARY

ಹೈಕೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಸಂ. ೩೦೧. ಬಿ.ಒ.ಎ. ಪದವಿ ಪೂರ್ವಕ ಪ್ರವೇಶನ ಪದವಿ - ೨

ವಿಶ್ವವಿಸರಣೆ

BROADCASTING

ಪಿ. ಎಸ್. ಕರನುಜಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ.ಸಿ.ಸಿ. (ಕಲ್ಪತ್ತೆ),
ಎ.ಐ.ಆರ್.ಇ. (ಆಕಾಶವಾಹಿನಿ)

ಪ್ರೊ. ಸೆವರಾಳಿ ಭೀಮರಾಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು



200387

ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಆಚ್ಛುಕೂಟ
ಬೆಂಗಳೂರು

೧೯೪೦

ಮೊಸಲನೆಯ ಮುಂದಣಿ - ೨೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಾಡಿಡಲಾಗಿದೆ

ಪೀಠಿಕೆ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರು ಈ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು ನನ್ನನ್ನು ಕೇಳಿದಾಗ ನನಗೆ ಬಹಳ ಆನಂದವೆನಿಸಿತು. ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗವಾದ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ'ದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಲಭರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು ನಾನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡೆನು. ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ' ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ಕುಂದುಕೊರತೆಗಳನ್ನು ನನಗೆ ತಿಳಿಸಿದರೆ ನಾನು ಅವರಿಗೆ ಚಿರಋಣಿಯಾಗಿರುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಆ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಾತಾ ವಿಜ್ಞಾನಮಂದಿರದ ಪ್ರೊ| ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಅವರು

ಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕೆ ನನ್ನ ಶಿಷ್ಯರಾದ ಮ| ರಾ| ಎಸ್. ಎಂ. ಮಗದುಂ ಅವರನ್ನೂ ವಂದಿಸುತ್ತೇನೆ. ನನಗೆ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಟ್ಟುದಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರನ್ನೂ ಮತ್ತು ವೈಸ್-ಚಾನ್ಸಲರಾದ ರಾಜಕಾರ್ಯಪ್ರವೀಣ ಶ್ರೀ ಎನ್. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯರವರನ್ನೂ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ವಂದಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾರ್ಲೆಟ್
ಬೆಳಗಾಂ
೨೦ - ೫ - ೪೧

ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

೧. ಪ್ರವೇಶ	೧
೨. ನಿರ್ದವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯಕಾರ್ಯಕ್ರಮ	೬
೩. ನಿರ್ದವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆ	೧೦
೪. ನಿರ್ದವಿಸರಣದ ರೀತಿ	೨೦
೫. ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಗಳು	೨೬
೬. ನಿರ್ದವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರ	೩೬
೭. ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್	೪೩
೮. ರಿಸೆಪ್ಷನ್	೫೧
೯. ನಿರ್ದವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	೫೯
೧೦. ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ	೬೬

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ

೧. ಪ್ರವೇಶ

ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಸಪ್ತಕೌತುಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಾಶವಾಣಿಯು (Radio) ಒಂದಾಗಿದೆ. ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಸಾವಿರಾರು ವೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದೂ ಈ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ'ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೋಗಿದೆ. ಇಂಟರ್‌ನಾಷನಲ್ ಸಾರ್ವಭೌಮರಾದ ಆರನೆಯ ಜಾರ್ಜರ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆದ ಮಂತ್ರಘೋಷಗಳು, ರಾಜದಂಪತಿಗಳ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ 'ರೇಡಿಯೋ ರಿಸೀವರು'ಗಳ ಮೂಲಕ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಮೊನ್ನೆತಾನೆ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ರೋಸೆವೆಲ್ಟ್ ರೂಸ್‌ವೆಲ್ಟ್ ಮೂರನೆಯ ಸಲ ಚುನಾಯಿತರಾದ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಆಕಾಶವಾಣಿಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸುಲಭವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವಿಸಾರಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ' (ಬ್ರಾಡ್‌ಕಾಸ್ಟಿಂಗ್; Broadcasting) ಎಂದು ಹೆಸರು. 'ವಿಸರಣ ಅಲೆ'ಗಳ (Radio waves) ಮೂಲಕ ಸಂಗೀತ, ಉಪನ್ಯಾಸ, ನಾಟಕ, ಸುದ್ದಿಗಳು, ವಿಶೇಷ

ಸಮಾರಂಭಗಳು, ವಂದ್ಯಾಟಗಳ ಆವಿರತ ವರ್ಣನೆ (Running Commentary) ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಂಚವಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿ, ಜೀಕಾವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ (Apparatus) ಗ್ರಹಣಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ'ವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆಕಾರವಾಣಿಯ ಗ್ರಹಣಯಂತ್ರಗಳು (Radio Receivers) ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಲಾಕೌಶಲ್ಯದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುವು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಯವಾದುವೂ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ನಡೆಸುವಂಥವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧವುಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದು ರಬ್ಬಿವಿಸರಣ (Radio Broadcasting); ಎರಡನೆಯದು ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ (Television Broadcasting). ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಯಾರೂ ಕೈಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ರಬ್ಬಿವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು (Broadcasting Stations) ಬೊಂಬಾಯಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಮದ್ರಾಸು, ಡೆಲ್ಲಿ, ಬಾಲ್ಕಾ, ಲಕ್ನೋ, ಅಹ್ಮೋರ, ನಜಾಹಪು, ಪ್ರೆಚಿನಾಪಲ್ಲಿ, ದೈದರಾಬಾದು ಮತ್ತು ಮೈಸೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿವೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ವಾಟ್ಲಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರವು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದರಲ್ಲಿದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ನಾಕಷ್ಟು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಿಲ್ಲ. ಅವರಲ್ಲೂ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯು ಇನ್ನೂ ಇದ್ದೇ ಇದೆ.

ವಾಸ್ತವ್ಯ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಳೆದ ಮಹಾಯುದ್ಧವು ಕೊನೆಗೊಂಡನಂತರ ಆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ನಡೆದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜನತೆಯ ಏಕೀಕರಣ, ಒಂದು ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿರುವ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿವರಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಹುರುಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಈವಲ ೨೦ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದನ್ನು, ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರವೂ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಂದುಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಇದುವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಇಂದಿಗೂ ಇರಲಾರದವು ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡು ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಶೋಧನ ಪ್ರಯೋಗ ಮಂದಿರವೊಂದು (Experimental Research Institute) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಲಾಗದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪೂರ್ವಚಲಿತೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನವಾದಿ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಹರಡಬಹುದೆಂಬ

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ೧೮೯೬ರಲ್ಲಿ
 ಮಾರ್ಕೊನಿ (Marconi) ಎಂಬ ಇಟಲೀ ದೇಶದ
 ವೈಜ್ಞಾನಿಕನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಿ
 ಅಮೇರಿಕೆಯ ರೆನಕ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂವೇಶ
 ಕಳುಹಿಸಿದನು. ಇದೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೊದಲನೆಯ
 ಸ್ವಯೋಗವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಗಿನಿಂದ ಇವತ್ತಿನ
 ವರೆಗೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಸುಬುದ್ಧಮಾನ
 ಹೊಂದುತ್ತಾ ಬಂದು ಈಗ ಅದು ಒಂದು ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿ
 ದಾಯಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

೨. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಮೊದಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಯಾವ ರೀತಿ ಇರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಗಾಯನ ಮತ್ತು ಭಾಷಣ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ವಿಧವಾದ ಗಾಯನಗಳನ್ನು ಭಾಷಣಗಳ ನಡುವೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೇಳುವವರಿಗೆ ಜನುಷ್ಠೆ ಉಂಟಾಗದೆ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಳುವವರಲ್ಲಿ ಉತ್ಸುಕತೆಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಬೇಕೋದರ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ನಾಡಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಾಯನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ವೀಣೆ, ವಿಶೇಲು, ಗೊಟ್ಟುವಾದ್ಯ, ನಾಗಸ್ವರ ಮೊದಲಾದ ಕೇವಲ ವಾದ್ಯಗಾನವೇ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಪಕ್ಕವಾದ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಾಡುಗಾರಿಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಗಾಯನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮನರಂಜನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಕೈಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮನರಂಜನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಕೇಳತಕ್ಕವರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ವಿಚಾರವೂರ್ವಕವಾದ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು

ಗ್ರಹಿಸಲು ತಯಾರುಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆಡಳಿತದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಭಾಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು :

೧. ವರ್ತಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು : ವಿವೇರದ ಮತ್ತು ಸ್ವದೇಶದ ಸುದ್ದಿಗಳು, ಪೇಟೆ ಧಾರಣೆಗಳು, ಮತ್ತು ಮಾನ ಸುದ್ದಿಗಳು (Weather Reports), ವ್ಯವಸಾಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು, ಆರೋಗ್ಯರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಷಯಗಳು- ಇವೇ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೂಡಬಹುದು.
೨. ಪ್ರವಚನಗಳು : ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ಇವುಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಚ್ಛಿದ್ಯಾಚ್ಛಾಸಗಳು ; ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ವಿಷಯಗಳು.
೩. ಮದ್ದದ ಭಾಷಣಗಳು. ವಿವೇಚನ ಸಮಾರಂಭಗಳು ಮತ್ತು ಪಂದ್ಯಾಟಗಳ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆ.
೪. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ತನುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ 'ರೇಡಿಯೋ' ನಾಟಕಗಳು. ಈ ನಾಟಕಗಳ ಸೈತಿಷ್ಠ್ಯವೇನೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯಗಳಿಂದ ನೋಟಕರ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡತಕ್ಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಸೂಕ್ತವಾದ ಭಾಷಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಉಂಟುಮಾಡತಕ್ಕುದು. ಆದುದರಿಂದ ಈ 'ರೇಡಿಯೋ' ನಾಟಕಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ

ಅಭಿನಯದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ನವೀನವಾದ ಕಲಾ ಕೌಶಲ್ಯವೂ ಚಾತುರ್ಯವೂ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

೫. ಸಣ್ಣ ದುಡುಗರಿಗೆ ಉಲ್ಲಾಸಕರವೂ ಮತ್ತು ಬೋಧಕವೂ ಆಗಿರುವಂಥಾ ಪುಟ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಐದು ಅಥವಾ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥವಾಗಿರಬೇಕು.

೬. ವಿವಿಧ ವಿನೋದಾವಳಿಗಳು.

೭. ಜಾಹಿರಾತುಗಳು (Advertisements).

೮. ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು; ವಿವಿಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು; ಮತ್ತು ಒಂದು ದೇಶದ ಹಿತದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಕೃತವಾದ ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯಗಳು.

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯಗಳಾದರೆ ಸಮಾಜದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ವಪುರ್ಣ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವೇದ್ಯವಾಗದೆ ಇರಲಾರದು. ೪ ಮತ್ತು ೫ನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ನಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ನಾಟಕಗಳ (Video Plays) ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಮಾತನ್ನು ಹೇಳಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೃಶ್ಯವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದ ನಾಟಕಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಕ್ಪಟಗಳಿಗೆ (Talkies) ಅನುಗೊಳಿಸಿ ಬರಬೇಕಾದ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ.

ತ್ತವೆ. ನಾನಾಸ್ವರ ನಾಟಕಗಳಿಗೂ 'ರೇಡಿಯೋ' ನಾಟಕಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯವಿಸರಣ ನಾಟಕಗಳು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸವಿದಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಎಂದಿಗೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜನನಾನಾಸ್ವರದಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗತಕ್ಕ ಪರಿಣಾಮವು ಪರ್ತಮಾನಪತ್ರಿಕೆಗಳೆಂದುಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ವಾಲು ಹೆಚ್ಚಿನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ವತ್ತಾಂತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಜನಗಳಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆಯೋ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನಷ್ಟು ಜನಗಳಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಹರಡಿದ ಸುದ್ದಿಗಳು ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆಧ್ಯಾಪಕತೆಯನ್ನು ಷರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪುನಃ ಈ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಜನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವು ಲಭಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಆರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚತುರತೆಯು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಅದುವಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ (Broadcasting Station) ಅತಿ ಚತುರನಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯು (Programme Director) ಇರಬೇಕು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಈತನಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯೊಂದೂ ಇರಬೇಕು.

೩. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕತೆ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖಾಂತರ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಮೊದಲೇ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗತಕ್ಕ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಲಾಭಗಳು ಏರಬಹುದಾಗಿವೆ. ಒಂದು ದೇಶದ ಜನಗಳ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಾಗುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬಣ್ಣಿಸಬಹುದು ಸಾಬೀತಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಿದ್ಯಾ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದು, ಮೇಲ್ಮರಗತಿಯ ಮನರಂಜನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜನಾಂಗದ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಏರಿಸುವುದು - ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ನಾಯಕಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ ತದು ಅತಿರಯೋಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಜನಾಂಗದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಏಕದ್ರವ್ಯವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಏಕದ್ರವ್ಯವಾಗಿ ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಜನಕ್ಕೆ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ಅನುಕೂಲಗಳಿದ್ದರೆ, ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾದ ಮತ್ತು ಅದರಣೀಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗೂ ಮಾಡಲು ಸುಲಭನಾಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿತಕರವಾದ ಮತ್ತು ಜನಾಂಗದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವ್ರಾಂತಗಳ

ಜನಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗಟ್ಟು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ದಿಂದಾಗುವಷ್ಟು ಸಹಾಯವು ಮತ್ತುವ ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮದಿಂದಲೂ ಆಗಲಾರದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ಹೋಗಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಎಂದಿಗೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಭೋಗವಸ್ತು (Luxury) ಪೆಂದೆಣಿಸಕೂಡದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ದೇಶಕ್ಕೆ ಅಭರಣವ್ರಾಯವಾದುವುಗಳೆಂದೂ ತಿಳಿಯ ಕೂಡದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ವಾದುದು ಮತ್ತು ಈ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತರತಕ್ಕದಾಗಿ ರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಯಾವ ರೀತಿ ದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ತೋರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವು ದೇಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಆಯಾ ದೇಶಗಳ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಆಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಮನರಂಜಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಯಾ ದೇಶಭಾಷೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆಯು ಮಾತೃ ಭಾಷೆಯಾಗಿರಬೇಕು. ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕನ್ನಡವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸ

ಬೇಕು. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಉನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದವುಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಮೈಸೂರು ದೇಶವು ಇನ್ನುಳಿದ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಂತೆಯೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೃಷಿಯೇ ಉದ್ಯೋಗವುಳ್ಳ ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಕೃಷಿಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೈತನು ದೇಶಕ್ಕೆ ಬೆನ್ನುಮೂಲೆಯಂತಿದ್ದಾನೆ. ಎಲ್ಲ ದೈನಿಧ್ಯದಿಂದಲೂ ದೇಶವು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲರಬೇಕಾದರೆ ರೈತನಿರತಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿತಿಯು ಜಿನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಮೈಸೂರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ರೈತನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಪ್ಪವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದವುಗಳಲ್ಲದೆ ಅವನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು. ರೈತನ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂಡಿರಗಳಿಂದ ಪ್ರನಾರಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಡ್ಡಿ (Objection) ಹೇಳಬಹುದು. ಅದೇನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಪ್ರನಾರಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಗ್ರಹಣಯಂತ್ರಗಳು (Receivers) ಬೇಕು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ರೈತನಿಗೆ ರಕ್ತವಾಗಿರುವುದೇ? ಈ ಅಡ್ಡಿ ಮಾತಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇಶೋನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಿದೆ.

ರೈತನ ಮುಖ್ಯ ಕಸಬು ಕೃಷಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂಥಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು

ವಿಧ್ವಂಸರಣದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಅಧುನಿಕವಾದ ವ್ಯವಸಾಯವದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ನುರಿತ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಅದೇ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಧ್ವಂಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸಬಹುದು. ಮಂದಿರದ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿನ ಬೆಳೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ರೈತರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ, ಉತ್ತಮ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಹೊಸ ಕಟ್ಟಿನ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಂಥಾ ಕಬ್ಬು ಹೆಚ್ಚು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕೂಡಬಲ್ಲದು - ಇವೇ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಧ್ವಂಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೆರವಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿವಮೊಗ್ಗು ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟಿನ ರೈತರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅದಕೆ ಬೆಳೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೂಕೆರೋಗ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಸ್ಕಾರಣೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ರೈತನ ಸ್ವಲ್ಪ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳೂ ವಿಧ್ವಂಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೆರವಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಗ್ರಾಮ ಸ್ವಚ್ಛತೆ (Village Sanitation), ಸ್ವತೀಯ ಆರೋಗ್ಯ (Personal Hygiene) ಮತ್ತು

ತಿರು ಸಂಗೋಪನ ಶಾಸ್ತ್ರ - ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಗಡುತರ ವಾದ ವಿಷಯಗಳೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟರೆ ಕೇಳತಕ್ಕ ರೈತನಿಗೆ ಜೀವರವಂಟಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆ ಆಗದಿರಲು ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಮನರಂಜಕವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿರಬೇಕು. ಹಳ್ಳಿಯ ಕಥೆಗಳು, ಸೀತಿನಾರದಿಂದ ತುಂಬರುವ ಕೀರ್ತನೆಗಳು ಮದ್ದು ನಾಪಾಜಿಕ ನುಟೆಕಗಳು ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕಥೆಗಳೂ ಕೂಡ ರೈತನಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸೀತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸತಕ್ಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನಾಲದಿಂದ ಆಗತಕ್ಕ ಪಾಸಿಯನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟು ಕೊಂಡಿರುವ ಕಥೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ರೈತನಿಗೆ ವಾತ್ಸಲ್ಯ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುವುಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಸಾಲದು. ದೇಶದ ಅರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯು ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಮಣಿಜ್ಯವು ಪ್ರವುದ್ಧವಾಸವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಅದುವರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂಥಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಹತ್ತಿ, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು (ಕಡಲೇಕಾಯಿ, ಎಳ್ಳು, ಹರಳು, ಮುಂತಾದುವು) ಮುಂತಾದ ವಸ್ತುಗಳ ವೇಟಿ ಧಾರಣೆಗಳನ್ನು (Market Rates) ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸ

ಜೀವಿ. ಬೆಲೆಯ ಏಕೀಕರಣದ ಅದನ್ನು ಜಾಗೃತಿಯಾಗಿ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಿಗೆ ತಿಳಿದರೆ ಅದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಲಾಭವುಂಟು. ಬೊಂಬಾಯಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಮತ್ತು ಮದ್ರಾಸು ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂಡಿರಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ತಿಳಿದುಬರುವ ಘಟನೆಗಳ ತಿಳಿಸುವ ಅನೇಕ ವರ್ತಕರು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಕುಸುರಿಸಿಕೊಂಡು ಲಾಭ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಇನ್ನು ಸುಶಿಕ್ಷಿತರಾದ ವಿದ್ಯಾವಂತರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯಕವೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ತಿಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸುಶಿಕ್ಷಿತ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಅಭಿಲಾಷೆ ಇರಬೇಕು. ಸರ್ ಸಿ. ಪಿ. ರಾಮನ್, ಸರ್ ಎನ್. ರಾಮಾಚಂದ್ರನ್, ಡೈಟ್ ಆನರಬಲ್ ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾಜ್, ಸರ್ ಬುರ್ಚ್ ಎಂ. ಇನ್ಸಾಯಲ್ ಇವರೇ ಮೊದಲಾದ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನದ ಮಹಾ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಏನ್ಸೆಟೆನ್ ಜಾರ್ಜ್, ಪ್ರಸಿವೆಂಟ್ ರೂಸ್‌ವೆಲ್ಟ್, ಜಾರ್ಜ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಶಾ ಮತ್ತು ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಛಾಂದೂಕಿಯನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳು ಕೇಳಲು ಅವಶ್ಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಿ ದೇಶದ ಮಹಾಪುರುಷರು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮೊನ್ನೆ ತಾನೆ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ (Cosmic Rays) ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಂವೇದನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಬರ್ಟ್ ಅಂಡ್ರೂಸ್

ಮಿಲಿಕನ್ (Robert Andrews Millikan) ಎಂಬ ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯು (Physicist) ಬೊಂಬಾಯಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ಬೆಂಗಳೂರು ಮುಂತಾದ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮೂಲಭೂತವಾದ 'ವಿಶ್ವವಿಸರಣ'ಗಳ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದನು. ಇಂತಹ ಮಹಾಪುರುಷರ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳೆಲ್ಲ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದಲೇ. ಆದುದರಿಂದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (Scientists), ನಾಹಿತಿಗಳು, ಅರ್ಥವಾಸ್ತವಜ್ಞರು, ರಾಜನೀತಿಜ್ಞಪುಣರು (Statesmen), ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಪೇದಾಂತಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ಮಹಾಪುರುಷರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಪದೇ ಪದೇ ಸ್ವನಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

ರಾಜಕೀಯ ಪ್ರಕಟನೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲೆಯೂ, ಒಂದು ದೇಶದ ಒಳದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೈಕೊಂಡ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೆಯೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಮೊರೆಯಬಹುದಾದ ಸವಾಯಿವು ಅತಿಶಯವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಾಗ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಯುದ್ಧ ಸಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗ ವಿಶದವಡಿಸಿದೆ. ಯುದ್ಧ ಸಂಭವಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೈಂಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಿಂದ ಅವಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ತಮ್ಮ ಗೂಢಚಾರರ ಮೂಲಕ ಸುಳ್ಳು ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು

ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಿಗೂ ಹರಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸರಕಾರದವರು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ನಿಜವಾದ ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ದೇಶದ ಜನಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ವೈರಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅಸಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಿ ಅಂತಹ ಅಸಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವಿತ್ತರೆ ದೇಶಕ್ಕೆ ಒದಗಬಹುದಾದ ಹಾನಿಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಸುಲಭವಾದುದು ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಿಂದಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ದೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಜರುಗತಕ್ಕ ವಿರೋಧ ಸಮಾರಂಭಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದೇಶದ ಒಂದು ಕೊಂಪೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೋಸ್ಕರ ದುಡಿಯಲು ಉತ್ಸಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಮೊನ್ನೆ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ 'ಕ್ರಿಸ್ತಮನ್ ಮಹಾರಾಜ ಜಯಚಾಮರಾಜೇಂದ್ರ ಒಡೆಯರ್ ಅವರ ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನಗಳೂ ಕೂಡ ಆ ಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗಿ ಸಂತೋಷ ಪಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು.

ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ೪ ಮತ್ತು ೫ನೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೇ

ನಿದರ್ಶನಗಳಾಗಿವೆ. ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿಗಳಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ 'ಶ್ರೀ'ಯವರು, ಮಾಸ್ತಿಯವರು, ಪುಟ್ಟಪ್ಪನವರು ಮುಂತಾದವರು ಬರೆದಿರುವ ಆಧುನಿಕ ನಾಟಕಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದರೆ ಜನಗಳಲ್ಲಿ ನಾಹಿತ್ಯಾಭಿರುಚಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದವರು ಹೆಮ್ಮೆ ಸೆಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಜನಗಳಲ್ಲಿರುವ ದೈವಭಕ್ತಿ. ಇದನ್ನು ಅನೇಕರು ಮೂಢಭಕ್ತಿಯೆನ್ನಬಹುದು. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ ಪೂಜೆ ಮತ್ತು ಹಬ್ಬಗಳನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಜನಗಳಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ರತಸಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಮಾಡತಕ್ಕ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕರ್ತವ್ಯವಿದೆ. ಆಯಾ ಹಬ್ಬಗಳು ಬಂದಾಗ ಆ ಹಬ್ಬಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಮೇಲೆ ಭಾಷಣ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಬಸವ ಜಯಂತಿ ಮತ್ತು ಶಂಕರ ಜಯಂತಿ ಉತ್ಸವಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಸವ ಜಯಂತಿಯ ದಿನ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಬಸವೇಶ್ವರರ ಜೀವನದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಶಂಕರ ಜಯಂತಿಯ ದಿನ ಶಂಕರಾಚಾರ್ಯರ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಅವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ತತ್ವದ ನಾರ ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದು.

ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು (Advertisements) ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆ ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು ಕೊಡತಕ್ಕ ಜನಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಳೆಯಲೂ ಕೂಡ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಜಾಹಿರಾತಾಗಲೀ, ದಸ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹಂಚಿದ ಜಾಹಿರಾತಾಗಲೀ ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಜನಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಜಾಹಿರಾತನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಿದರೆ ದೇಶದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಯನ್ನೂ ತಲುಪುತ್ತದೆ ; ದೇಶದ ಜನಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ದೇಶೋನ್ನತಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಜಾಪ್ರಗತಿವಾಯಕ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವಷ್ಟು ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕೂಡಬಹುದಾದ ಆತ್ಮಾವಶ್ಯಕತೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲದೆ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಎಂಟು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಅನೇಕ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿವೆ. ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಆತ್ಮಾವಶ್ಯಕತೆಯು ಮನದಟ್ಟು ವಂತೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

೪. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ರೀತಿ

ಭಾಷಣದ ಮತ್ತು ಗಾಯನದ ಶಬ್ದಗಳು ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ, ಆ ರೀತಿ ಮುಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಮುಂದಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಭಾಷಣವು ಯಾವ ರೀತಿಯಿಂದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇ ಇದ್ದವರಿಗೆ ಕೇಳುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಹರಡುವ ಕ್ರಮವು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು. ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತರಂಗಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುವು. ಈ ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಶಕ್ತಿ (Energy) ಯನ್ನು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವ ಮನುಷ್ಯನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು (Sound Waves) ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಸಂಚರಿಸಿ ಕೇಳುವವನ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹೊರಕಿವಿಯು (Outer ear) ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಬೀಳತಕ್ಕ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಳ ಕಿವಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒಳ ಕಿವಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೂರಿಗೆ ತಗುಲಿ ಅವನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆ ಪೂರಿಯ ಅಲುಗಾಟವು ಶಬ್ದನರಗಳ (Auditory Nerves ; ಶ್ರವಣನರಗಳು) ಮೂಲಕ ಮೆದುಳನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ

ಶಬ್ದದ ಅರಿವು ಕೇಳುವವನಿಗುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಾತನಾಡುವವನಿಗೂ ಕೇಳುವವನಿಗೂ ಇರತಕ್ಕ ದೂರವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ದೂರದೂರ ಸಂಚರಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಕಿವಿಯೊಳಗಿರುವ ಪೂರೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಮಾಡಲಾರವು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಅತಿ ದೂರವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಗಳ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಜೇರಿ ರೀತಿಯಿಂದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನೇ ಅತಿ ದೂರ ಕಳುಹಿಸಲು ಅನಾಧ್ಯವಾದುದರಿಂದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ರೂಪಾಂತರಮಾಡಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾಪಿರಾರು ವೈಲಿಗಳ ತನಕ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ 'ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿ' (Microphone) ಎಂಬ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜನಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳು ಅಲ್ಪಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾದುದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ 'ಉತ್ತೇಜಕ' (Amplifier) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಾಡತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅನಿರತ ವರ್ಣನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ನೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಆ ಪಂದ್ಯಾಟವು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕಡೆ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಮಾರಂಭವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಾಡುವ ಪ್ರಸಂಗವು ಬಂದಾಗ ನೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಆ ಸಮಾರಂಭವು ಎಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೋ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಮಾತನಾಡುವವರ ಮುಂದೆ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ನಿತ್ಯಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸಂಯೋಜನಾ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಕಲಾಮಂದಿರವು (Broadcasting Studio) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ಕಲಾಮಂದಿರವು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ (Broadcasting Station) ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕಾರಣ ವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಈ ಕಲಾಮಂದಿರಕ್ಕೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೂ ೨೦ ಮೈಲಿಗಳ ದೂರವಿರುತ್ತದೆ. ನೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಉತ್ತೇಜಕಗಳಿಂದ ಈ ಅಲೆಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ (Radio Waves) ಮೂಲಕ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಎರಚಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 'ರೇಡಿಯೊ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'

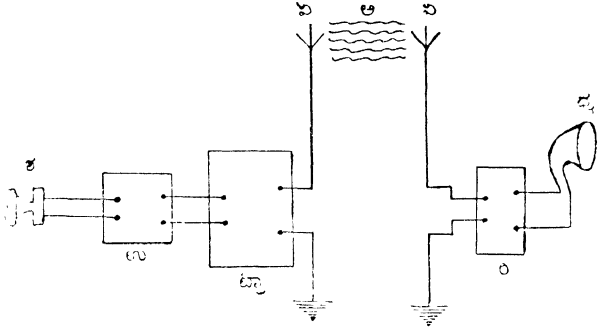
ಎಂಬ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರರಂಗಳನ್ನು ಈ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳೊಡನೆ ಕಲಿತು ಅವುಗಳ ಸ್ವರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ (Modulate). ಹೀಗೆ ಮೇಳವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (Modulated) ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಎರಿಯಲ್' (Aerial) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಜೋಲುತಂತಿಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಎರಿಯಲ್' ಮೇಳವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಸರ್ವದಿಕ್ಪಿನಲ್ಲೂ 'ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯ'ದ (Aether) ಮೂಲಕ ಎರಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ 'ಎರಿಯಲ್'ಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಎರಚುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯ ಸ್ವರಸ್ಥೂ (Frequency) ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕೇಳಲು ಇಚ್ಛೆಯಿರುವುದೋ ಅಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು 'ಎರಿಯಲ್'ನ್ನು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಬೇಕು. ಈ 'ಎರಿಯಲ್'ಗೆ ಆಕಾಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸ ತಕ್ಕ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಡಿಯುತ್ತವೆ. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗು ತ್ತದೆ. 'ಎರಿಯಲ್'ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆ ಗಳ ವೈಕಿ ಬೇಕಾದ ಅಲೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದ

ಕ್ಯೂಸ್ಕರ ಶ್ರುತಿ ಕೂಡಿಸುವ (Tuning) ಉಪಕರಣವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಅಲೆಯನ್ನು 'ಉತ್ತೇಜಕ' ದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗವನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಕ್ಕೆ (Loud Speaker) ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವು ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ 'ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದನ್ನು ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸಿ ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದವಾಗಿ ಹೊರಗಡೆಡುವ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ 'ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡತಕ್ಕ ರೀತಿಯನ್ನು ಗನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರರೂಪವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಒಂದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಷ್ಟು ಸುಲಭರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್' ಕಡೆಯಿಂದ ಆರಂಭಮಾಡಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಕಡೆಗೆ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೧

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ರೀತಿ

- ಕ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿ
- ಉ. ಉತ್ಪೇದಕ
- ಬ್ರಾ. ರೇಡಿಯೊ ಬ್ರಾಸ್ಪಿರಿಟರ್
- ಋ. ಏರಿಯಲ್
- ಆ. ವಿಸರಣ ಆಲೆಗಳು
- ಓ. ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್
- ಧ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ

೫. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಕೆಲಸವು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡುವುದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು. ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳ ಮೂಲತತ್ವವು ಜೇರೆಜೇರಿ ಯಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕೆಲಸವು ಮಾತ್ರ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳಿದ್ದರೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸತಕ್ಕ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದೆ :

೧. 'ಅಂಗಾರ' (Carbon) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು ;

೨. 'ಆಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ (Moving Coil) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು ;

೩. 'ಸ್ವಚ್ಛಮಣಿ' (Crystal) ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು ;

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೆರದಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳುಂಟು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಗೆಯ ಮೂಲತತ್ವವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದು

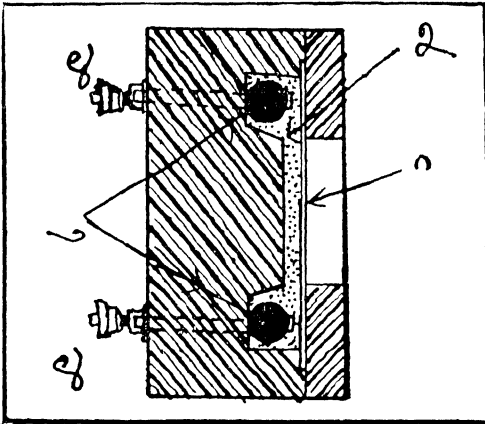
ಬಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

೧. 'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು

(Carbon Microphones)

ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕ (Battery) ವೊಂದನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯೊಂದರ ಕೊನೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಆ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು (Strength of Electric Current) ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕದ ವಿದ್ಯುದಂತರ (Voltage) ವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ತಗ್ಗಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ವೇಗವು ಆ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಿಗಿರುವ ಎತ್ತರದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದ ಹಾಗೆ ಹೆಚ್ಚುವುದೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕದ ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಎರಡರಷ್ಟಾದರೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕದ ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿ (Resistance) ಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರವಾಹ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುತ್ತದೆ ; ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿರೋಧಶಕ್ತಿಯು ಇಮ್ಮಡಿಯಾದರೆ ಪ್ರವಾಹಶಕ್ತಿಯು ಅರ್ಧ

ವಾಗುತ್ತದೆ. ವೃತ್ತೀಕರಣದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರವಾಹದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅನುಸರಿಸಿರುವ ಮೂಲತತ್ವವು 'ಆಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ ಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದೆ. ಆಂಗಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ ಯೊಂದರ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸಿಯನ್ನು ೨ ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೨

‘ಆಂಗಾರ’ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿ

- ೧. ಆಭ್ಯುಕ್ತವಾದ ತೆಳುವಾದ ರೇಕು
- ೨. ಆಂಗಾರದ ಕಣ್ಣುಗಳು
- ೩. ಆಂಗಾರದ ವುಡಿ

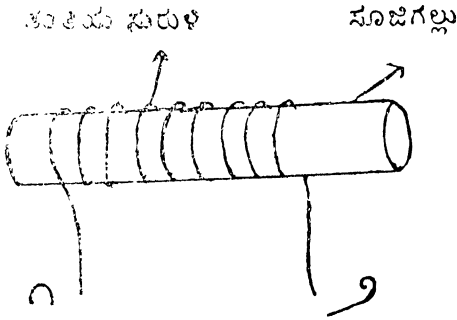
ವಿದ್ಯುದುತ್ಪನ್ನಕವೊಂದನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ೪ ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ಕೊನೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ೨ ಎಂದು ತೋರಿಸಿರುವ ಆಂಗಾರದ ಕಣ್ಣುಗಳ ನಡುವೆ ೩ ಎಂದು ತೋರಿ

ಸಿರುವ ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ವೃಂದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹದ ರಕ್ತಿಯು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯು ಅದರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಗ್ರಾಹಿಯ ಮುಂದೆ ಸಿಂತುಕೊಂಡು ಯಾರಾದರೂ ಪೂತನಾಡಿದ್ವಾದರೆ ಉಚ್ಚ ರಿಸಿದ ರಬ್ಬಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ರಬ್ಬದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಮುಖಾಂತರ ನಂಚರಿಸಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಗ್ರಾಹಿಯ ೧ ಎಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಅಭ್ರಕದ (Mica) ತೆಳುವಾದ ರೇಕನ್ನು ತಾಕುವುವು. ಹೀಗೆ ತಾಕಿದ ಕಾರಣವಾಗಿ ಅಭ್ರಕದ ರೇಕು ಅಲುಗಾಡುವುದು. ಈ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ಅಂಗಾರದ ರವಿಯ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ರೇಕು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯ ಕಡೆಗೆ ಸರಿದರೆ ಪುಡಿಯ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ರಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಹೀಗಲ್ಲದೆ ರೇಕು ಅಂಗಾರದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಟ್ಟು ಸರಿದರೆ ಪುಡಿಯು ಸಡಿಲವಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರೇಕಿನ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಏರಿಳಿತಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಗ್ರಾಹಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿರೋಧರಕ್ತಿಯಾದರೂ ರೇಕಿನ ಅಲುಗಾಟಕ್ಕನುಸಾರ

ವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಕನ್ಸಲುಗಾಡಿಮವ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸಂಸಿರುತ್ತದೆ. ಅನುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗಳನ್ನು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸಂಸಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ.

**೨. 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗಳು
(Moving Coil Microphones)**

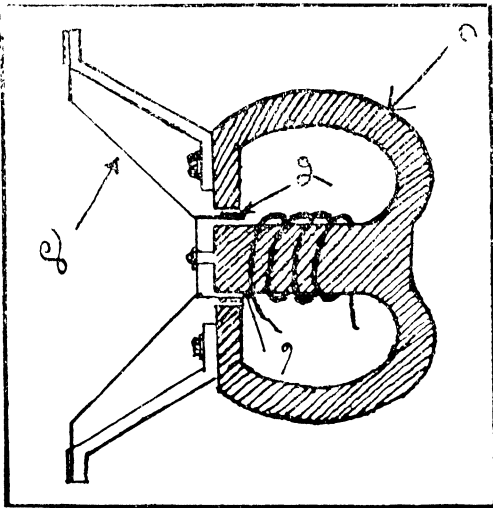
ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರಾಪಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯೊಂದರೊಳಗೆ ಒಂದು ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಸಂಸಿದರೆ ಆ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರವಾಹದ



ಚಿತ್ರ ೨

ರಕ್ತಿಯು ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ಸಂಸುವ ವೇಗವನ್ನು ಅನುಸಂಸಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಜಿಗಲ್ಲನ್ನು ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ಓಡಾಡಿಸುವುದರ ಬದಲು ಅದರ ಮೇಲೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನೇ ವೇಗವಾಗಿ ಸಂಸಿ

ದರೂ, ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ೨ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ನೂಜಿ ಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ '೧' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತುದಿಯಿಂದ '೨' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತುದಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.



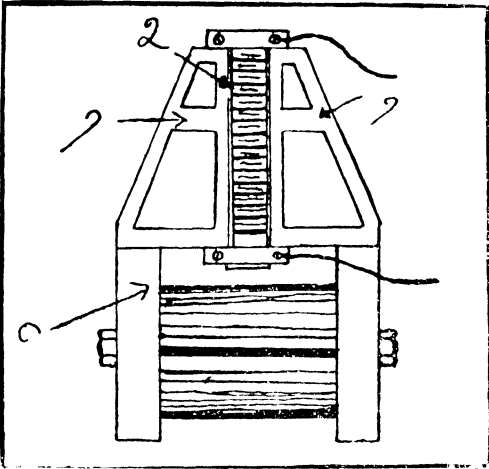
ಚಿತ್ರ ೪

೧. ನೂಜಿಗಲ್ಲು
೨. ನೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗ
೩. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿ
೪. ಕಾಗದದ ಶಯ್ಯಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿ

ಹೀಗೆಲ್ಲದೆ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿದರೆ '೨' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ '೧' ಎಂಬಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲ ತತ್ವವನ್ನೇ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಈ ಮಾದರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಯ ಸೀಳೋಟವನ್ನು ಉಸೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ರಬ್ಬಿ ದಲೆಗಳು ಬಂದು ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಸೋಂಕುವ ಕೂಡಲೇ '೪' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯು ರಬ್ಬಿ ದಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿರುವ '೩' ಎಂದು ಕಾಣಿಸಿರುವ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯು '೧' ಎಂದು ತೋರಿಸಿರುವ ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಸಂವಾಡುತ್ತದೆ. ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟವು ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟವನ್ನನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ಲೆಷ್ಣನಾದ ಏದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವು ಈ ಅಲುಗಾಟವನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಈ ಏದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವು ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಯ ಮೇಲೆ ತಾಕಿದ ರಬ್ಬಿ ದಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಏದ್ಯುತ್ಪ್ರರಂಗಗಳು ರಬ್ಬಿ ದಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಯು ರಬ್ಬಿ ದಲೆಗಳನ್ನು ಏದ್ಯುತ್ಪ್ರರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಗಳು 'ಅಂಗಾರ' ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬಿಗ್ರಾಹಿಗಳಿಗಿಂತ

ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಣವುಳ್ಳವುಗಳು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯ' ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಬದಲು ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಧ್ರುವಗಳ (Poles) ನಡುವೆ ಬಿರುಸಿನಿಂದ (Tension) ಹಾಚಲ್ಪಟ್ಟ (Stretched) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮಿನ ಚಿಕ್ಕ ಪಟ್ಟಿ (Ribbon)ಯೊಂದನ್ನು ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳು 'ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯ' ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಗಳನ್ನು



ಚಿತ್ರ ೫

- ೧. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು
- ೨. ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಧ್ರುವಗಳು
- ೩. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮಿನ ಪಟ್ಟಿ (Aluminium Ribbon)

೬. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಮಂದಿರ

(BROADCASTING STUDIO)

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಎಲ್ಲೆ ನಡೆಯುವುದೋ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡುವ ಪ್ರಸಂಗ ಬಂದರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಪಟ್ಟಾಭಿಷೇಕ ಮಹೋತ್ಸವದ ಕಲ್ಯಾಣ ಮಂಟಪದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಆ ಪಂದ್ಯಾಟವು ನಡೆಯತಕ್ಕ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೇಕ್ಷಕ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ (Pavilion) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಏರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಕಲಾಮಂದಿರವು (Studio) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಈ ಕಲಾಮಂದಿರವು ಅನೇಕ ಧ್ವನಿಗಳಿಂದ ಧ್ವನಿಕರಪಾದವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಧ್ವನಿಗತಿ ರಾಸ್ಟ್ರಕ್ಕೆನುಸಾರವಾಗಿ (Acoustics) ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಕಲಾಮಂದಿರವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಂದಲೇ ಅನುಕೂಲವೆಂಬುದನ್ನು ಈಗ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಬ್ಬದಲೆಗಳನ್ನು ಎದ್ದು ತ್ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡ

ಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೆ ತನ್ನ ಶಬ್ದಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನೂ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಒಬ್ಬ ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಿಯೊಂದನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಅದು ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗ್ರಹಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಉಂಟಾದ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅನುಭವವು ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯಾ ವಂದ್ಯಾಟದ ಅವಿರತ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು 'ರೇಡಿಯೊ' ಮೂಲಕ ಕೇಳಿದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಂದ್ಯಾಟವನ್ನು ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಅತಿಗಾಢನು ಬಹಳ ಜಿನ್ನಾಗಿ ಅಡಿದಾಗ ಪ್ರೇಕ್ಷಕರು ಜಪ್ಪಾಕೆ ನೋಡಿದರು 'ಫೇಷ್' ಎಂದು ಕೂಗಿದ ಶಬ್ದಗಳೂ ಸಹ 'ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ಕೇಳಿಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ವಂದ್ಯಾಟ ನಡೆಯತಕ್ಕ ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಶೋಲಾಪಲವ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ರೇಡಿಯೊ ರಿಸೀವರ್ ನಲ್ಲಿ ಕೇಳುವವರೆಲ್ಲರೂ ಕೇಳಿಯೇ ಇದ್ದಾರೆ. ವಂದ್ಯಾಟ ವಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ವರ್ಣನೆಯು ಆಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಲ ವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ವರ್ಣನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸದೆ ಇರುವ ಪರ ಧ್ವನಿಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೂ ಹಾನಿಯೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೇರೆ ಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೆ ಅದು ಕೇಳುವವರಿಗೆ ಹಿತಕರ ಪಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಪೋಘವಾದ ಛಾಪಣವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಪರಶಬ್ದಗಳು ಕೇಳಿಬಂದರೆ ಅದು ಕೇಳು

ವವರಿಗೆ ಜುಗುಪ್ಸೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳು ಪರಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮಂದಿರದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸದಂಥವಾಗಿರಬೇಕು. ಕಲಾಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯತಕ್ಕ ಕೂತಡಿಯ ಗೋಡೆಗಳು ಧ್ವನಿ ಪ್ರಸಾರಕಗಳಾಗಿರತಕ್ಕದ್ದು. ಅವು ಧ್ವನಿ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿರೋಧಿಗಳಾಗಿರಬೇಕು (Non-conductors of Sound).

ಇವಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೊಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಗೋಡೆಗಳು ಶೃಂಗೀಕರಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಈಗ ಕಲಾಮಂದಿರದ ಒಂದು ಕೂತಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಈ ಉಪಕರಣವು ಗ್ರಹಣಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಕನ ಬಾಯಿಂದ ಹೊರಟ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ತಾಕುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಚಲಿಸಿ ಗೋಡೆಗಳು, ಸೆಲ ಮತ್ತೆ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೂಡ ತಾಕುತ್ತವೆ. ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಗೋಡೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಮೇಯವು ಇಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ತಾಕತಕ್ಕ ಶಬ್ದದಲೆಗಳು ಉಪನ್ಯಾಸಕನಿಂದ ಹೊರಟು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸಿ ತಾಕತಕ್ಕವುಗಳಲ್ಲದೆ ಗೋಡೆ, ಸೆಲ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಾಗಿ ಬಂದು ತಾಕತಕ್ಕವುಗಳೂ ಇರು

ತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಅಲೆಗಳ ಅಲ್ಲೋಲ ಕಲ್ಲೋಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗಳೂ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅನುಸರಿಸದೆ ಈ ಅನೇಕ ಅಲೆಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಂಟುವ ಅಲೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅವಸ್ಥರ ಸಂಭವಿಸುವ ಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಉಪನ್ಯಾಸದ ಬದಲು ಸಂಗೀತವಾಗುತ್ತಿತ್ತೆಂದೆಣಿಸಿದರೆ ರುದ್ಧ ಸ್ವರಗಳು ಅವಸ್ಥರಗಳಾಗಿ ಸಂಗೀತದ ಗುಣವನ್ನೇ ಕೆಡಿಸುವ ಸಂಭವವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಉಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ನಂದರೆ, ಪ್ರತಿಫ್ಲಿಸಿಯಾಗಲು ಅವಕಾಶ ಕೂಡದಿರುವುದು. ಗೋಡಗಳೇ ಆಗಲಿ, ನೆಲವೇ ಆಗಲಿ ತಮ್ಮಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಂತಹ ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವವರ (Reflect) ಬದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಶೋಷಿಸು (Absorb) ವಂತಹವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಕಲಾಮಂಡಿರದ ಗೋಡೆಗಳು, ನೆಲ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗವಣಿಗಳು ಶಬ್ದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಕ (Sound Reflector) ಗಳಾಗದೆ ಶಬ್ದ ಶೋಷಕ (Sound Absorber) ಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲಾಮಂಡಿರದ ಕೊಠಡಿಯ ನೆಲವಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮುಖಮಲ್ಲಿನ (Velvet) ಜಮಖಾನಗಳನ್ನು ಹಾಸುತ್ತಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳಮೇಲೆ ದಟ್ಟವಾದ ಮುಖಮಲ್ಲಿನ ವರದೆಗಳನ್ನು ತೂಗುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ

‘ನೆಲೊಟೆಕ್ಸ್’ (Celotex) ಎಂಬ ಶಬ್ದ ರೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಶಬ್ದ ರೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನು ಒೀಂಟಿಡು ವುದರಿಂದ ಅಪು ಪ್ರವಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಕಲಾಸುಂದಿರದ ಕೊಠಡಿಗಳ ನೆಲ, ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಈ ಶಬ್ದರೋಷಕ ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದ ಪ್ರತಿಫ್ಲಸಿಗೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಂತಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹೊರಗಿನ ಶಬ್ದಗಳೂ ಸಹ ಬೀಳುತ್ತಿ ಬರಲು ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಸುಂದಿರಗಳು ವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳಿಗೆ (Transmitting Station) ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಾಸುಂದಿರಕ್ಕೂ ವಿಸರಣಮಂದಿರಕ್ಕೂ ೫೦-೬೦ ಮೈಲಿಗಳ ಅಂತರವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವಿದ್ದರೂ ಕಷ್ಟವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ಪೂನಾದಲ್ಲಿ ಸಹಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪಂಚಾಟದ ಅಪರತ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯು ಪೂನಾದಲ್ಲಿದ್ದು; ವಿಸರಣಮಂದಿರವು ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಗೂ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೂ ಇರತಕ್ಕ ದೂರವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೂ ಪರವಾಗಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಬಿಡುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ವಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಂದ ವಿಸರಣ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ

ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳು ಅಲ್ಪ ರಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾಗರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದೂರ ರಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ವಾಯುಸಿದನಂತರ ಇವು ಇನ್ನೂ ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗ ದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ದುರ್ವೇಜಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ದುರ್ವೇಜಕದಿಂದ ಹೊರ ಬಿದ್ದ ತರಂಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತಿಯುಳ್ಳವಾಗರುತ್ತವೆ. ಈ ಉತ್ತೇಜಿತ್ವ ಛೇದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಾಪಕಗಳ ಮೂಲಂತರ ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ವಾಯುಸುತ್ತುರೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಉತ್ತೇಜಕಯಂತ್ರ ವಿಜ್ಞೇ ಇರುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಲಾಸುಂದರದಲ್ಲ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೊಂದು ಕೊಠಡಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೇಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿ. ಇಂಡಿಯನ್ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯನ್ ಮೇಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿ, ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ (Rural Programmes) ಒಂದು ಕೊಠಡಿ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೊಠಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗುತ್ತಿದೆಯೋ ಆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿರಲಿಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶಬ್ದ ಗ್ರಾಹಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ವಿಸರಣಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹೋಗತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಾಪಕ ರಂತಿಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಬೇಕಾದ ಕೊಠಡಿಗೆ

ಜೋಡಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೊಠಡಿಯು (Control Room) ಬೇಕು. ಈ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಜೋಡಣೆಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನದಾ ಒಬ್ಬ 'ವಿಸರಣೆ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿವಿವರದನು' (Radio Engineer) ಇದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಲು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಾಧಿಕಾರಿಯು (Programme Director) ಬೇಕು. ಆಯಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವೋಷಣಕಾರನು (Announcer) ಬೇಕು.

೨. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಷನ್

ಪಿಚ್ಚುಪಿಸರಣ ಕಲಾಪುಂದಿರವಲ್ಲಿ ಜರುಗತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಿಸರಣ ಪುಂದಿರವಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರತಕ್ಕ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಉಪಕರಣವು ಸಹಾಯದಿಂದ ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಪಿಸರಣಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲಾಪುಂದಿರದಿಂದ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ತರಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅಪ್ಪುಗಳ ರಶ್ಮಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕೋ ಹೋದರೆ ದೂರವಂತರಗಳಿಗೆ ಪಿಸರಣಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿ ವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವು ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗಗಳ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು (Frequency) ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೇ ಅಲೆಯ ಅಂತರಕ್ಕೂ ಸ್ವರಕ್ಕೂ ಸಹಜ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲೆಯಲ್ಲಿ ಏಕೀತಗಳಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಏರಿಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಏರಿಗೂ ಇರುವ ದೂರಕ್ಕೆ ತರಂಗಾಂತರ (Wave Length) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಅಲೆಯ ತರಂಗಾಂತರವು 'ಎ' ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. 'ಎ'ಯನ್ನು ಅಡಿಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ, ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಅಲೆಯ ಸ್ವರ

ಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ' ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಅಲೆಯು ಚಲಿಸುವ ವೇಗವು 'ಸಿ' ಎಂದು ಇರಲಿ. ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ' ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 'ನ' ಅಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವುವು. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಲೆಯಾಗಲಿ 'ಸಿ' ದೂರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 'ನ' ಅಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದುದರಿಂದ ಆ ಸೆಕೆಂಡಿನ ನೋಡಲಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಅಲೆಯು 'ಎ ನ' ದೂರವಷ್ಟು ಆ ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಲೆಯ ವೇಗವು 'ಸಿ' ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವೆರಡು ದೂರವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ 'ಸಿ' 'ಎ ನ' ಅಯಿತು. ಉದಾಹರಣೆ ಗಾಗಿ, ಒಂದು ರಬ್ಬದಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ರಬ್ಬದಲೆಗಳ ವೇಗವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ೧ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧,೧೦೦ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಇದೆ. ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೦೦ ಉಳ್ಳ ಅಲೆಯ ಅಂತರವೆಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಬಿಡಬೇಕು. ಅಂತರವು 'ಎ' ಆಗಿದ್ದರೆ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಂಬಂಧದಿಂದ,

$$\begin{aligned} \text{'ಎ'} &= 200 \times 1,100 \\ \therefore \text{'ಎ'} &= 220,000 \text{ ಅಡಿ} \end{aligned}$$

ಏಶ್ವರಣ ಅಲೆಗಳ ವೇಗವು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧,೧೫,೦೦೦ ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಈ ವೇಗವನ್ನು ಮೀರಿಸತಕ್ಕ ವೇಗವಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವೂ ಇಷ್ಟೇ ಇದೆ. ಇದೇ ವೇಗವನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಸಾಸಕದಲ್ಲಿ ಅಳಿದರೆ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೩೦,೦೦,೦೦,೦೦೦ ಮೀಟರ್‌ಗಳ ವೇಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಶ್ವರಣ ಅಲೆಯೊಂದರ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು 'ನ'

ಆದರೆ, ತರಂಗಾಂತರವು 'ಎ' ಆದರೆ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ (Equation) ದಂತೆ

$$'ನ' \quad 'ಎ' \quad = \quad ೩೦,೦೦,೦೦,೦೦೦.$$

ಆದುದರಿಂದ ಸ್ವರಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ತರಂಗಾಂತರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ತರಂಗಾಂತರವು ೧೦ ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩,೦೦೦ ಮೀಟರ್ ತನಕ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ೩೩ ಅಡಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೯,೯೦೦ ಅಡಿಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ವಿಸರಣಮಂದಿರದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯ ಅಂತರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗೊತ್ತುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೇ ಆಯಾ ವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ವಿವಿಧವಿಸರಣಮಾಡಬೇಕು. ಈ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗೆ ಶಬ್ದದಲೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ತರಂಗವನ್ನು ಮೇಳಪಿಸಿ ವಿಸರಣಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಸರಣ ಅಲೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣವಿರಬೇಕು. ಈ ಉಪಕರಣವು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಆಸಿಲೇಟರ್' (Oscillator) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ 'ಆಸಿಲೇಟರ್' ಸ್ವಲ್ಪವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಂತೆ ಒಂದೇ ಸಮಾನಾಗಿ ಒಂದೇ ಅಂತರವುಳ್ಳ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ.

'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗವು ಉತ್ತೇಜಕವೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ 'ಶಬ್ದಸ್ವರಗಳ'

ಉತ್ತೇಜಕ' (Audio Oscillator) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೊರಬಿಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರದಂಗಳವನ್ನು 'ಅಸಿಲೇಟರ್'ನಿಂದ ಹೊರಬಿಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗೆ ಮೇಲೆ ಬಿಸುವುದಕ್ಕೆ 'ಮಿಕ್ಸರ್' (Mixer) ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಲೆಬಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು 'ಪವರ್‌ಆಫ್ಲೀಜಕ' (Power Amplifier) ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್'ನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊರಬಿಟ್ಟ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಏರಿಯಲ್'ಗೆ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಲೆಗಳ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ ದಾಟಿ'ವು (Electric Oscillations) 'ಏರಿಯಲ್' ತೂಗುತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ 'ಏರಿಯಲ್'ಗೂ ಭೂಮಿಗೂ ಯಾವುದೇ ತೆರನಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರಾಹಾರಕದ ಮೂಲಕ ಸಂಬಂಧವಿರತೂಡದು. ಈ ರೀತಿ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದರೆ 'ಏರಿಯಲ್'ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ ದಾಟಿ'ವು ಭೂಮಿಗೆ ಇಳಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿಯೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಈ 'ಏರಿಯಲ್' ತೂಗುತಂತಿಯನ್ನು 'ಪಿಂಗಾಣಿಯ ಕುಟ್ಟಿಗಳ' (Porcelain Insulators) ಮಧ್ಯೆ ತೂಗುಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

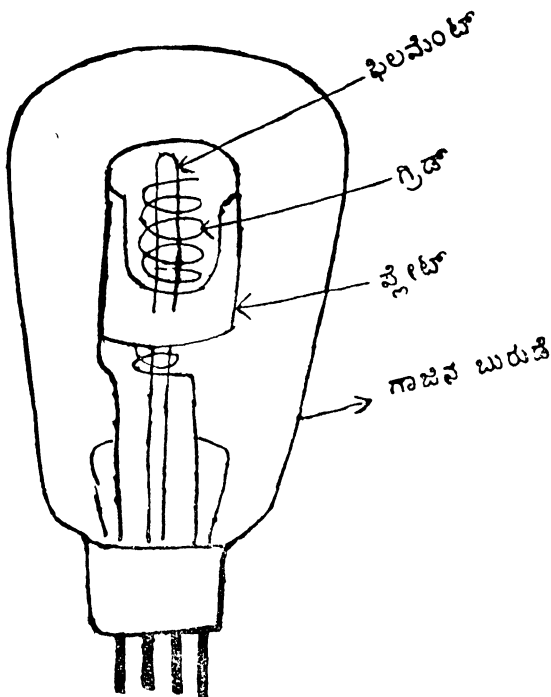
'ಏರಿಯಲ್'ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಹೊಯ್ ದಾಟಿ, ಅಕಾಶ ದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ (Aether) ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. 'ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಅಲೆಗಳು

ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ಸೆಕೆಂಡ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ೧,೦೫,೦೦೦ ಮೈಲಿಗಳ ವೇಗದಿಂದ ಚಲಿಸಿದೋಗುವುಪ್ಪು. ಈ ರೀತಿ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ತಕ್ಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಿ ವಿಸರಣಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಆನಂದವಡಬಹುದು. 'ಉತ್ತೇಜಕ' ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿ, 'ಆಸಿಲೇಟರ್' ಗಾಗಲಿ, 'ಮಿಕ್ರ' ಕ್ರಮಗಳಿ ಬೇಕಾಗುವ ಮುಯ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣವೆಂದರೆ 'ರೇಡಿಯೊ ಟ್ಯೂಬ್' (Radio Tube) ಎಂಬ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಥರ್ಮಿಯಾನ್ ಸಿಕ್ ವಾಲ್ವ್' (Thermionic Valve) ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ. ಇಲ್ಲ ಇವರ ರಚನೆಯ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ತಂತಿಯಲ್ಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಆ ತಂತಿಯು ಕೆಂಪಗೆ ಬೆಳಗುವಂತಾದರೆ ಆ ತಂತಿಯಿಂದ 'ಉಣವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗಳು (Electrons) ಹೊರಹೊಮ್ಮುಪ್ಪು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಸೇಕ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕ (Electric Bulb) ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗೋಲಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಯು ಹೆಚ್ಚುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಉಣವಿದ್ಯುತ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಉಣವಿದ್ಯುತ್ ಕಣವಿದ್ಯುತ್ ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು 'ವಿದ್ಯುತ್' ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿ ಬೆಳಗುವ ತಂತಿಯು ಇರತಕ್ಕ ಗೋಲಕದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಜನಕನಿಲ್ಲದಿರುವಂತ ಮಾಡಲು ಗಾಳಿ

ಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಗೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೀಗಲ್ಲದೆ ಅಷ್ಟು ಜನಕವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಆ ತಂತಿಯು ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಯಾಗಿಯೋಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಗುಣ ತಂತಿಗೆ 'ಫಿಲಮೆಂಟ್' (Filament) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಫಿಲಮೆಂಟ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ತಗಡೊಂದನ್ನು + ವಿದ್ಯುದಂತರಕೈರಿಸಿ ಇಟ್ಟರೆ ಗುಣವಿದ್ಯುದಣುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅದು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದು. ಬೀಗಲ್ಲದೆ ಆ ತಗಡನ್ನು - ವಿದ್ಯುದಂತರಕೈರಿಸಿ ದರೆ ಗುಣವಿದ್ಯುದಣುಗಳು ತನ್ನ ಬಳಿಗೆ ಬಾರದಂತೆ ಅವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ನೂಕುವುದು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು 'ತಗಡಿಗೆ', 'ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ಸ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಕೆಂಪಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ 'ಪ್ಲೇಟೆ'ನ್ನು (ತಗಡು) ಒಂದು ಸಿಯತವಾದ ವಿದ್ಯುದಂತರಕೈರಿಸಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯೋಣ. ಆಗ ವಿದ್ಯುದಣುಗಳು ಫಿಲಮೆಂಟಿನಿಂದ ಪ್ಲೇಟೆಗೆ ಹಾಯುವುವು. ಪ್ಲೇಟಿನ ವಿದ್ಯುದಂತರವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಈ ಅಣುಗಳ ಹಾಯ್ನಾಟದ ಒತ್ತಡವೂ ವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚುವುವು. ಈ ಹಾಯ್ನಾಟಿನೇ 'ಪ್ಲೇಟ್ ಕರೆಂಟ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟುಗಳ ನಡುವೆ ಜರಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ತಂತಿಯ ಬಲೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ ಪ್ಲೇಟ್ ಕರೆಂಟನ್ನು ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಈ ಬಲೆಗೆ 'ಗ್ರಡ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೋಲಕದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಮೂರು ಅಂಗಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಗೋಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡುಗಳಿದ್ದರೂ ಅವು ೨, ೩ ಅಥವಾ ೪ ಗೋಲಕಗಳಿಗೆ ಸಂಸಮಾನವಾದುವು

ಗಳೆಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗೋಲಕಗಳ ಬದಲು ಎಲ್ಲ ಗೋಲಕಗಳ ಅಂಗಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಗೋಲಕದಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ ೭

೧. ಫಿಲಮೆಂಟ್ ೨. ಗ್ರಿಡ್ ೩. ಪ್ಲೇಟ್

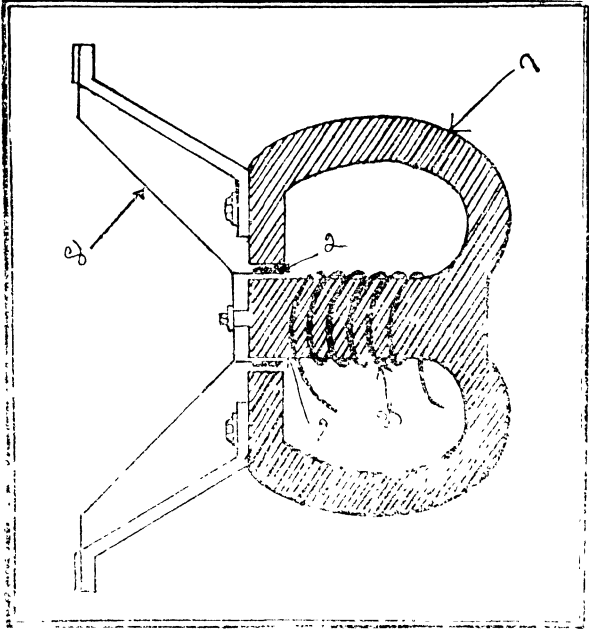
ಈ ಗೋಲಕವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗವನ್ನು ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಿಡ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗವು ಫಿಲಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ಡಾಟವನ್ನು ' ಫಿಲಮೆಂಟ್-ಗ್ರಿಡ್ 'ಗಳ ನಡುವೆಯಾಗಲಿ, ' ಫಿಲಮೆಂಟ್-ಪ್ಲೇಟ್ 'ಗಳ ನಡುವೆಯಾಗಲಿ, ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್‌ಗೆ ಹೋಗದೆ ' ಉತ್ತೇಜಕ ', ' ಆಸಿಲೇಟರ್ ' ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಈ ಗೋಲಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ನಮ್ಮ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗಿದೆ. ಈ ಗೋಲಕವೊಂದರ ರಚನೆಯನ್ನು ೨ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

೮. ರಿಸೆವ್‌ಷನ್

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣರಾಲೆಯೂ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಅನೇಕ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಎಷ್ಟು ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಿಸುತ್ತಿರುವುದೋ ಅಷ್ಟು ಅಲೆಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀಕಾದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಅರಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಮಂದಿರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು 'ರಿಸೆವರ್' ಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸತಕ್ಕ ಅಲೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು 'ರಿಸೆವರ್' ಇಟ್ಟಿರತಕ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು 'ಏರಿಯಲ್' ತಂತಿಯು ಜೀಕು. ಈ ಏರಿಯಲ್ ಭೂಮಿಗೆ ತಾಗವಂತೆ ಹಿಂಗಾಣಿ ಕುಪ್ಪಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೂಗುಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಲೆಯೂ ತನಗನುಸಾರವಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂಯಾಟ'ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ 'ಪೂಯಾಟ'ಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಅರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ 'ಏರಿಯಲ್ ಟ್ಯೂನರ್' ಎಂಬ ಸ್ತುತಿಕ್ರಮಕನಿರುತ್ತದೆ. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಪರಂಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಕೂದಿಸಿದಾಗ ಬೇಡವಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂಯಾಟ'ಗಳೆಲ್ಲಾ ಭೂಮಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ 'ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂಯಾಟ'ವು ಉತ್ತೇಜಕಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುವುದು. ಈ

ಉತ್ತೇಜಕವು ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ 'ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ' (Radio Frequency Amplifier) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೀತಿ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಗಳನ್ನು 'ಡಿಟೆಕ್ಟರ್' ಎಂಬ ಗೋಲಕಕ್ಕೆ ಬದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಸರಣ ಅಲೆಯಿಂದ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಉತ್ತೇಜಿಸಲು 'ಶಬ್ದದಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ' (Audio Amplifier) ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಉತ್ತೇಜಕದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು 'ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ'ಕ್ಕೆ ಬದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವು ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಶಬ್ದದಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಧಗಳಿದ್ದರೂ ಈಗ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ 'ಆಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ (Moving Coil) ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅದರ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ರಚನೆಯು ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ 'ಆಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ'ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಬ್ದಗ್ರಾಹಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ. ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವೊಂದರ ರಚನೆ ಹೇಗಿರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಅನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೮

೧. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು
೨. ಸೂಜಿಗಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಭ್ರಮ
೩. ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿ
೪. ಕಾಗದದ ಶಂಖಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿ

೫. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಭ್ರಮವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂಜಿಗಲ್ಲು ಚಿರಕಾಲಿಕವಾದುದಾದರೆ ಈ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸೂಜಿಗಲ್ಲು 'ವಿದ್ಯುತ್ ಸೂಜಿಗಲ್ಲಾ'ದರೆ (Electro - Magnet) ಈ ಸುರುಳಿ ಬೇಕು.

ಈ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದ ಮೂಲತತ್ವವು ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಸುರುಳಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸರಿದರೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಸುರುಳಿಯು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದರೆ ಸುರುಳಿಯು ಈ ತರಂಗಗಳೆನಿಸುವಾಗ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಸುರುಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯು, ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟಕ್ಕೆ ನುಸುರವಾಗಿ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಅಲುಗಾಟದಿಂದ ರಬ್ಬದಲೆಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳಿಂದ ರಜೋತ್ಪತ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಯ ಬಾಯಿಯು ಅಗಲವಾಗಿರಬಹುದು, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಬ್ಬದ ಧ್ವನಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

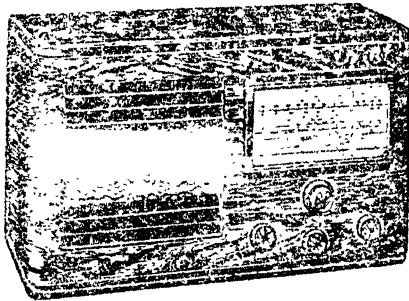
'ರಬ್ಬದಲೆಗಳ ಉತ್ತೇಜಕ'ಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳ ರಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕದಿಂದ ಹೊರಹೀಳುವ ಧ್ವನಿಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು 'ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಾಡಿಸುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಸರಣ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡಿಸುತ್ತದೆ. ೧೦ ಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್ ತನಕ ಇರುವ ಅಲೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಶ್ರುತಿಕೂಡಿಸಲು ಒಂದೇ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ನಾಭ್ಯವಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ೧೦-೨,೦೦೦ ಅಂತರವನ್ನು

೪-೫ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಂದೊಂದು ಅಂತರಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಬೇಕಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡೂ ಇದೆ. ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ವಿಸರಣ ಅಂತರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

೧. ೧೦ ರಿಂದ ೫೦ ಮೀಟರ್
೨. ೫೦ ರಿಂದ ೧೨೦ ಮೀಟರ್
೩. ೧೨೦ ರಿಂದ ೫೫೦ ಮೀಟರ್
೪. ೫೫೦ ರಿಂದ ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್

ಅಂತರವನ್ನು ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್‌ಗೇ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ೨,೦೦೦ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಮೀರಿದ ವಿದ್ಯವಿಸರಣ ಮಂದಿರವಿಲ್ಲ. ೧೦-೧೨೦ ಮೀಟರ್ ಅಲೆಗಳ ತರಂಗಾಂತರವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ 'ಕಿರು ಅಲೆಗಳು' (Short Waves) ಎಂದೂ, ೧೨೦-೫೫೦ ಮೀಟರ್ ಅಲೆಗಳಿಗೆ 'ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಅಲೆಗಳು' (Medium Waves) ಎಂದೂ, ೫೫೦-೨,೦೦೦ ತರಂಗಾಂತರವುಳ್ಳ ಅಲೆಗಳಿಗೆ 'ನೀಳೆ ಅಲೆಗಳು' (Long Waves) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಬೇಕಾದ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಏರ್ಪಾಡಿಗೆ 'ವೇವ್ ರೇಂಜ್ ಸ್ವಿಚ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ 'ಕಿರು ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ', 'ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ' ಅಥವಾ 'ನೀಳೆ ಅಲೆಗಳ ಆವರಣ' ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. 'ವೇವ್ ರೇಂಜ್ ಸ್ವಿಚ್', 'ದ್ರುತಿಕೂಡಿಸುವ ಏರ್ಪಾಡು'

ಮತ್ತು 'ಧ್ವನಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡತಕ್ಕ ಏರ್ಪಾಡು' - ಇವು 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 'ರಿಸೀವರ್' ಒಂದರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.



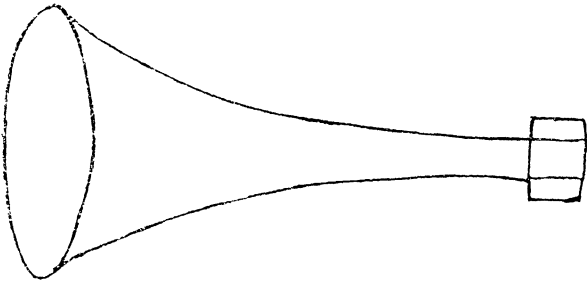
ಚಿತ್ರ ೯

'ರಿಸೀವರ್'ಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯವುಂಟು. ಒಂದು 'ರಿಸೀವರ್' ನಲ್ಲಿ ೫ ವಿದ್ಯುತ್ ಗೋಲಕಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ '5-Valve Receiver' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಎಷ್ಟು ಗೋಲಕಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿರುತ್ತಾರೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಗೋಲಕಗಳ ರಿಸೀವರ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗೋಲಕಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಕ್ರಯವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕಗಳ 'ರಿಸೀವರ್'ನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ಮಂದಿರಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವುಂಟು. ಬಹಳ

ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಮಂದಿರದ ಅಲೆಯಿಂದುಂಟಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೊಯ್ಸಾಟದ ಪ್ರಾಣವು ರಿಸೀವರ್ ಏರಿಯಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕುಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕುಂದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕಗಳುಳ್ಳ ಉತ್ತೇಜಕವು ಬೇಕಾಗುವುದು. ಅದುವರಿಂದ ಅತಿ ಸಿಪ್ರಾಣವಾದ ಅಲೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಿ ಕೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಗೋಲಕಗಳುಳ್ಳ 'ರಿಸೀವರ್' ಬೇಕು. ಕ್ರಿಯವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಿಕ್ಯುವ 'ರಿಸೀವರ್' ಹೆಚ್ಚು ಸಿಪ್ರಾಣವಾದಂಥಾ ಅಲೆಗಳನ್ನೂ ಹಿಡಿಯ ಬಲ್ಲದು.

ಜನನಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಷ್ಟೇ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯವ 'ರಿಸೀವರ್' ಎಂದರೂ ೧೩೦-೧೫೦ ರೊವಾಯಿಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಅದುವರಿಂದ ಅನೇಕ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಯವರಾಗಲಿ, ಮತ್ತು ಯಾವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಯವರೇ ಆಗಲಿ ಜನಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೇಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಾಡುಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಾಡಿದೆ; ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಬಸವನಗುಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸರ್ ಎಂ. ಎನ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈ ಏರ್ಪಾಡಿದೆ. ಇಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕವಿದ್ದರೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಾರದು. ಅದುವರಿಂದ ಇಂತಹ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಬಹಳ ದೂರ ಪ್ರಸರಿಸಲು ಧ್ವನಿವಾಹಕ

ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಗದದ ಶಂಖಾಕೃತಿಯ ಸುರುಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ಮಿನ ಸಣ್ಣ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಅಲುಗಾಡುವ ಸುರುಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ



ಚಿತ್ರ ೧೦

ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಶುಕ್ಲಾರಿಯಂತಿರುವ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ಮಿನ ಧ್ವನಿವಾಹಕವನ್ನು (Projecting horn for sound) ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಧ್ವನಿವಾಹಕವು ಮುಂದನ್ನು ಚಿತ್ರ ೧೦ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

೯. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಹೇಳಿದೆ. ಈಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅನೇಕ ಇತರ ದೃಷ್ಟಿಗಳಿಂದ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ದೂರಗಳಲ್ಲಿ ನ್ನಾಪಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಆ ರೀತಿ ನ್ನಾಪಿಸಿದರೆ ಅಡಳಿತಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇನು ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದೆ.

ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಒಂದು ದೇಶದ ಜನಗಳೆಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಜನಗಳೆಲ್ಲರೂ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳ ಕ್ರಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಅನೇಕ ಜನಗಳು ಆವುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕನಿಷ್ಠವಕ್ಕೆ ಒಂದು ರಿಸೀವರ್‌ಗೆ ೪೦ ರೂಪಾಯಿ ಕ್ರಯವಾದರೆ ಬಹಳ ಜನಗಳು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಈ ಕ್ರಯವೂ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಹೇಳಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ 'ರಿಸೀವರ್' ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮೇಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಯವರೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಗ್ರಾಮಸಂಚಾರಿಯತಿಯ ಪರವಾಗಿ ಒಂದು 'ರಿಸೀವರ್' ಕೊಂಡುಕೊಂಡರೆ ಸಾಕು. 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಕ್ರಯ ಕಡಿಮೆಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ

ಗೋಲಕ ಮುಂತಾದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ 'ರಿಸೀವರ್'ನ ಉತ್ತೇಜಕ ರಕ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಉತ್ತೇಜಕರಕ್ತಿ ಕಡಮೆಯಾದರೂ ಆ 'ರಿಸೀವರ್' ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ರಿಸೀವಿಂಗ್ ಏರಿಯಲ್'ನಿಂದ ತಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲೆಗಳ ತ್ರಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಷನ್'ನಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಅಲೆಯು ಪ್ರಬಲವಾದುದಾಗಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಷನ್' ರಕ್ತಿಯು (Power of the Transmitting Station) ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. 'ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟಿಂಗ್' ರಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರವನ್ನಾವನೆಯ ಮತ್ತು ನಡೆಯಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವ ಉರ್ತು ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಈ ಉರ್ತು ಹೆಚ್ಚಿದರೂ ಪರವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಅನೇಕ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬೇಕಾದರೆ 'ರಿಸೀವರ್' ಕ್ರಯವನ್ನು ಇಳಿಸಲೇಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡದೆ ಹೋದರೆ ಕೇವಲ ಧನಿಕರು ಮಾತ್ರ ರಿಸೀವರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಅವರು ಮಾತ್ರ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಯಾವ ದೇಶವೇ ಆಗಲಿ ಜನಪ್ರಯೋಜಕವಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲೇಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡು, ಜರ್ಮನಿ

ಮತ್ತು ರಷ್ಯಾ ದೇಶಗಳು ಮುಂದಾಳುಗಳಾಗಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಲ್ಲಾ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಮೈಸೂರು ಸರ್ಕಾರದವರು ನೇಮಿಸಿದ 'ಬ್ರಾಡ್ ಕಾನ್ಸ್ಟಿಂಟ್ ಕಮಿಟಿ'ಯವರು ಉತ್ತಮವಾದ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮೈಸೂರಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಲು ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ನಿಷ್ಕಯವೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವು ಜನಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಏನೇನು ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದೋ ಅಷ್ಟನ್ನೂ ಮಾಡಿಯೇ ತೀರಬೇಕು.

ಮೈಸೂರು ದೇಶವಂಥ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಂಡರೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಅಥವಾ ಮೈಸೂರು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರವನ್ನೂ ಹಾಸನ ಅಥವಾ ಭದ್ರಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರವನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎರಡು ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳಿಗೂ 'ಟೆಲಿಫೋನ್' ಮೂಲಕ ಸಂಬಂಧವಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಒಂದು ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಮಂದಿರ

ದಿಂದಲೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ 'ಟೆಲಿಫೋನ್' ಸಂಬಂಧವಿದ್ದೇ ಇರಬೇಕು.

ದೇಶವು ಪ್ರಗತಿಪರವಾಗಬೇಕಾದರೆ ರೈತನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ರಂಗಾಚಾರ್ಯರೇ ಸರ್ಕಾರದವರೇ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 'ರಿಸೀವರ್' ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಅ 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳನ್ನು ನಡೆಯಿಸಲು ತರಬೇತಾದ ಮತ್ತು ನುರಿತ ಜನಗಳು ಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚ ತಗುಲುವುದು. ಆದಕ್ಕೋಸ್ಕರ 'ಬ್ರಾಡ್‌ಕಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಮಿಟಿ'ಯವರು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲಾಪಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಮ್ಮೆಲೇ ಮಾಡಿದರೆ ಹಣದ ವೆಚ್ಚ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅಪರ ಸಲಹೆಯು ಒದಗ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಭಿಮಾನಿಗಳಾದ ಎರಡು ವಿಸರಣ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು 'ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಅಲೆ'ಯ ಮೇಲೂ ಇನ್ನೊಂದು 'ಕಿರು ಅಲೆ'ಯ ಮೇಲೂ ನಡೆಯ ತಕ್ಕುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದೂ ಕೂಡ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಏರ್ಪಾಡೇ! ಅವರು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ :

ನೊದಲ ಖರ್ಚು

	ರೂಪಾಯಿಗಳು
೧. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್	೬,೩೩,೦೦೦
೨. ಕಲಾಮಂದಿರದ ಉಪಕರಣಗಳು	೨,೦೧,೦೦೦
೩. ಹೈವರ್ಸಿಟಿ ರಿಸೀವರ್	೨೩,೦೦೦
೪. ಅಲ್ಲಲ್ವೇ ಸ್ಟಾಪಿಸುವ ರಿಸೀವರ್‌ಗಳು ...	೧,೧೦,೦೦೦
೫. ಟೆಲಿಫೋನ್ ಸಂಬಂಧ	೩,೧೮,೦೦೦
೬. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರ	೧,೦೨,೦೦೦
೭. ಕಲಾಮಂದಿರ	೪,೬೦,೦೦೦
೮. ಹೈವರ್ಸಿಟಿ ರಿಸೀವರ್ ಮಂದಿರ	೬,೦೦೦

ಒಟ್ಟು	೧೮,೧೩,೦೦೦

ಪ್ರತಿವರ್ಷ ತಗುಲುವ ವೆಚ್ಚ

	ರೂಪಾಯಿಗಳು
೧. ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಾನದ ವೆಚ್ಚ	೨೮,೦೦೦
೨. ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ	೧,೧೦,೦೦೦
೩. ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ರಿಯ ವೆಚ್ಚ	೩೫,೦೦೦
೪. ರಿಸೀವರ್‌ಗಳ ವೆಚ್ಚ	೧೨,೦೦೦
೫. ಟೆಲಿಫೋನ್ ಸಂಬಂಧದ ವೆಚ್ಚ	೪,೦೦೦
೬. ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಸಂಬಳ	೩೩,೦೦೦

ಒಟ್ಟು	೧೩,೬೮,೦೦೦

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಮೂರು ವರ್ಷ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಅವರ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ :

ನೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ

	ರೂಪಾಯಿಗಳು
೧. ನಾಥ್ ಮಿಷನ್ ಆಲೆಯು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್	. ೨,೦೫,೦೦೦
೨. ಕಲಾಮಂದಿರ ಮತ್ತು ಸಿಯತಮಂದಿರ	... ೨೧,೦೦೦
೩. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರ ೪೦,೦೦೦
೪. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟಾನ್‌ಸಿಜೇಕಾವ 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳು ೨೦	... ೬,೦೦೦
ಒಟ್ಟು ೨,೭೨,೦೦೦

ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷ

	ರೂಪಾಯಿಗಳು
೧. ಕಿರು ಆಲೆಯು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್	... ೪೫,೦೦೦
೨. ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರ, ಕಲಾಮಂದಿರ, ಇತ್ಯಾದಿ	... ೨,೪೪,೦೦೦
೩. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟಾನ್‌ಸಿಜೇಕಾವ 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳು ೨೦	... ೬,೦೦೦
ಒಟ್ಟು	... ೨,೯೫,೦೦೦

ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷ

	ರೂಪಾಯಿಗಳು
೧. ಡೈನಿಂಗಿಂಗ್ ರಿಸೀವರ್ ಮತ್ತು ಬೇಕಾದ ಮಂದಿರ	.. ೨೬,೦೦೦
೨. ಶಬ್ದಗ್ರಹಣ ಯಂತ್ರ, ವಾಹ್ಯಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ ೧೦,೦೦೦
೩. ವರ್ಕ್ ಫಾಸ್ ೧೫,೦೦೦
೪. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟಾನ್‌ಸಿಜೇಕಾವ 'ರಿಸೀವರ್'ಗಳು ೬೦ ೧೮,೦೦೦
ಒಟ್ಟು ೬೯,೦೦೦

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರದವರು ಲಾಭಗಳನ್ನು ಅರಿತಮೇಲೆ ಮಂಡಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಆಗಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಿನದಲ್ಲವೆಂದು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ದೇಳಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಯಾ ದೇಶವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಆದಷ್ಟು ಜಾಗೃತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರಗಳು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದರೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಜನಗಳ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನಿಗೂ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರಗಳ ಅಡಕಿತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗತಕ್ಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಅದರೂ ಬಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆರಿಸಲು ಒಂದು ಸಹಾಯಕ ಮಂಡಲಿಯು (Advisory Committee for selection of Programmes) ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ದೇಶೋನ್ನತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ, ಪ್ರಜಾಪ್ರಗತಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರಗಳು ಕೈಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಜಿನ್ನದ ಯುಗವೇ ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಅತಿರಯೋಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಮಂಡಿರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವಾದರೂ ಸರ್ಕಾರದವರಿಗೂ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮವೆಂದು ಎಷ್ಟು ಸಲ ಹೇಳಿದರೂ ಸಾಲದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೧೦. ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ

ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಇದು ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾದರೂ ಎಂದೂ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಎಂದಿಗೂ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯೆನಿಸಲಾರದು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿಹೋಗಿದೆ. ಯಾವ ರೀತಿ ಶರೀರದ ಯಾವುದೇ ಅಂಗವು ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಶ್ವಾನಯುಗದ ಜೀವನಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದು.

ಒಂದು ವಿಧವಲ್ಲ ರಬ್ಬವಿಸರಣದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾಗಿಲ್ಲದೂ ವಿಶ್ವವಿಸರಣಕ್ಕೆ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಗವಾದ ದೈಶ್ಯವಿಸರಣದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೂ ಉಂಟು. ದೈಶ್ಯವಿಸರಣವು ಇನ್ನೂ ರಬ್ಬವಿಸರಣದಷ್ಟು ಪ್ರಬುದ್ಧವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಸಿದ್ಧಿಯಲ್ಲದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ದಿಗಂತರಗಳಿಗೆ ದೈಶ್ಯವಿಸರಣವಾಡುವುದು ಇನ್ನೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಿಲ್ಲ. ದೈಶ್ಯವಿಸರಣ ಕಾರ್ಯವೂ ಕೂಡ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೈಕೊಂಡ ಮೇಲೆಯೇ ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣಮಂದಿರಗಳು ಜಗತ್ತಿಂಬ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ
 ನಿಲಯದ ಪ್ರೌಢವಿದ್ಯಾಶಾಲೆಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.
 ವಿಶ್ವವಿಸರಣವು ಜನಗಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ
 ಗಪನವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ ; ಮನ
 ರಂಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ ;
 ಜನಗಳಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಂತೆಯೇ ಅವರನ್ನು ದೇಶೋನ್ನತಿಯ
 ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ
 ಮಾತ್ರ ಚಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕು. ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ
 ಎಷ್ಟು ಲಾಭ ವಡಿಯಬಹುದೋ ಅಷ್ಟೇ ಹಾನಿಯನ್ನೂ
 ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೇಗೆಂದರೆ ದೇಶಕಂಟಕರು ಅಸಪ್ರಚಾರ
 ವನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿದರೆ ಜನಸಮು
 ದಾಯವು ಅವನ್ನು ನಂಬಿ ತಪ್ಪುದಾರಿ ಹಿಡಿಯುವ ಸಂಭವ
 ವಿದೆ. ಇಂತಹ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ
 ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯಿರಬೇಕೆಂಬುದು.
 ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಸಲಹಾ ಮಂಡಲಿಯಿದ್ದರೆ ಅಸಪ್ರಚಾರ
 ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಯಾವುದನ್ನೇ ಆಗಲಿ
 ಒಳ್ಳೆಯದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು, ಕೆಟ್ಟದಕ್ಕೂ ಉಪ
 ಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸ
 ಬೇಕೆಂಬುದು ಜನಗಳ ಕೈಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದುದರಿಂದ ಕೂಸೆಯ
 ದಾಗಿ ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿಸರಣವನ್ನು ಸದುಪ
 ಯೋಗಮಾಡಿಕೊಂಡು ನದಾ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾದುದು
 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜನಾಂಗದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವವಿಸರಣದಿಂದ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಕಲ್ಯಾಣವಾಗಲಿ !

BIBLIOGRAPHY

J. C. W. Reith: Broadcasting Over Britain

The B.B.C. Hand book: 1927—1928

W. Greenwood: Text Book of Wireless Telephony
and Telegraphy

A. W. Sowerby: Foundations of Wireless

K. Sreenivasan: Development of Broadcasting
in Mysore

