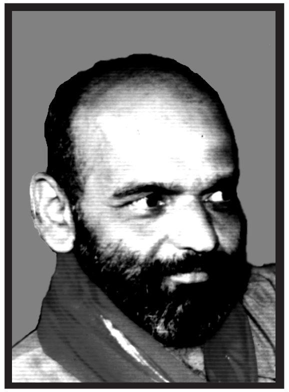

ಹಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ
ನೀನಾಸಮ್‌ನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದು
ಈಚೆಗೆ ಹಠಾತ್ತನೆ ನಮ್ಮನ್ನಗಲಿದ

ಕೆ.ಎಲ್. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್

ಅವರಿಗೆ
ನೀನಾಸಮ್ ಶ್ರದ್ಧಾಂಜಲಿ

ಅಣುದುರಂತದ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ

ಮೂಲ ಇಂಗ್ಲಿಷ್: ಮಾರಿಸಿಯೋ ಶೊಯ್ಜೆಟ್
ಕನ್ನಡ: ಪುಟ್ಟು ಕುಲಕರ್ಣಿ

ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಆವರಣ ಹಾಗೂ ಘಟನೆಗಳು

ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತವು ಎಂದಿಗೂ ದೃಷ್ಟಾಂತ ಕೊಡಲಾಗಲಾರದಷ್ಟು ಮತ್ತು ಊಹಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಭೌತಿಕ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಂದಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೋಟ್ಯಂತರ ರೂಬಲ್ ಮೌಲ್ಯದ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಟ್ಟಡಗಳು ವಾಹನಗಳು ಹಾನಿಯಾಗಿ, ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿ ಕೃಷಿಗೆ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗಿ, ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಸಹಿತ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ಜನ ತಂತಮ್ಮ ನಿವಾಸಸ್ಥಾನ, ಶಾಲೆ, ಕೆಲಸ-ಕಾರ್ಯ, ಆದಾಯದ ಎಲ್ಲ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಾಯಿತು. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಅಪರಿಮಿತ ಸಾವು-ನೋವುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾಯಿತು. ವಿಕಿರಣದ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಸಾವು-ನೋವು ಬರಲಿರುವ ಪೀಳಿಗೆ-ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲಿದೆ. ವಂಶವಾಹಿನಿಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಹತ್ತುಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಜನತೆ ಬಲಿಯಾದ ದಾಖಲೆ ಇದೆ. ಇದು ಮತ್ತೆ ಮುಂದುವರೆಯಲಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತವನ್ನು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲೂ ಸಹ ಒಂದು ಭಯಾನಕ ಪ್ರಳಯದ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಪರಿಗಣಿಸುವಂತಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡಿದ್ದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಉಪಕರಣವಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಡವಾಗಲಿ ಆಗಿರದೆ, ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಕಪಿಮುಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನು ಗೆದೆಯಬಲ್ಲೆ ಎಂಬ ಮಾನವಜನಾಂಗದ ಅಪರಿಮಿತ ಶಕ್ತಿಯ ಭ್ರಮೆ. ಇದೆ ತೆರನಾದ ಹಲವು ಸ್ಫೋಟಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾದ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಜನರು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ – ಅಮೆರಿಕಾ, ಚೀನಾ, ಕೆನಡಾ, ಭಾರತ, ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾಗಳಲ್ಲಿ – ಸಾವು-ಬದುಕಿನ ನಡುವೆ ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಈಗ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ – ಜಗತ್ತಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಏಕೆ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಮುಖವೆಂದು ಪರಿಗಣಿತವಾಯಿತು ಎನ್ನುವುದು. ಇನ್ನುಳಿದ ಶಕ್ತಿ- ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಿತವ್ಯಯವೂ ಅಲ್ಲ, ಸುರಕ್ಷಿತವೂ

ಅಲ್ಲ. ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಂತೂ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಮಾರಕವಾದುದು ಎಂದು ಇಡೀ ಜಗತ್ತು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಇಂಧನದ ಸ್ಫೋಟ, ವಿಕಿರಣ ಭಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ಬೂದಿ - ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಹುಗಿದು ಕಣ್ಮರೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿನ ತೊಂದರೆಗಳ ಭಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ವಲಯಕ್ಕೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರ ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಪರಿಹಾರವೂ ಹೊಳೆಯುವ ಸೂಚನೆಯಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ನೈಜವೆಚ್ಚವೆಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ನಿರಂತರ ಶೋಷಣೆಗೆ ತುತ್ತಾದ ಸಮುದಾಯವೊಂದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ತನ್ನ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕುರಿತು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಶಾಹೀ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆಗೆ ಸಿಲುಕಿದ್ದ ರೈತವರ್ಗದ ಬಂಡುಕೋರರಿಂದ ನಡೆದ ಹೋರಾಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ನಡೆದ ಕ್ರಮಾಗತ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರೂರ ಶೋಷಣೆಯ ವಿಚಾರಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಚರ್ಚಿತವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ನವೀನ ವಿಚಾರಪ್ರಣಾಳಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕವಾದ ಕ್ರಿಯಾ - ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಒಂದು ಪರಂಪರೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು. ೧೯ನೇ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕೃಷಿಕ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪುನರ್ನವೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪುನರ್ಘಟನೆಯ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಬಂಡವಾಳವಾದವು ಅತ್ಯಂತ ಅಸಹಜವೆನಿಸುವಂತಹ ಮಾನಕಗಳನ್ನು ತರಲು ಯತ್ನಿಸಿದೆ. ಕೀನ್ಸ್‌ನ ಆರ್ಥಿಕ ನೀತಿಯು ಬಂಡವಾಳಶಾಹೀ ಆರ್ಥಿಕವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುವ ಬಗೆಗೆ, ಆಯುಧಗಳ ಪೈಪೋಟಿಯ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ನೀತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮೀಕರಿಸಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲೆಂದೇ ಒಪ್ಪಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಉದಾ., ಆಧುನಿಕ ಅಮೆರಿಕೆಯು ತನ್ನ ವ್ಯವಸ್ಥೀಕೃತ ವಿಚಾರಣೆಯ (inquisition) ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್‌ಕ್ಯಾರ್ಥಿಜಂ (McCarthyism) ನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದೆ. ಎಲ್ಲ ನೀತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಸಜ್ಜಿತ ಸೈನ್ಯವೇ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೆಲ್ಲವೂ ಬಂಡವಾಳವಾದದ ಪರದೆಯ ಹಿಂದೆ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕಾ, ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾಗಳಂಥ ದೇಶದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬ್ರಿಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಟ್ರೋಟ್‌ಸ್ಕಿಯ ಪ್ರಣಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ

ಆ್ಯಂಥೋನಿ ಕ್ಲಿಫ್ ೧೯೪೮ ರಲ್ಲಿ, 'ಕೀನ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದಂತೆಯೇ ಈ ಅಸ್ತ್ರಗಳ ಪೈಪೋಟಿ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರವಾಡುತ್ತಿದೆ' ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ. ಈ ಪೈಪೋಟಿಯ ವಲಯದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯೇ ಬಂಡವಾಳಶಾಹಿ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯವನ್ನು ಮತ್ತೂ ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಂದು ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿದ. ಹೀಗಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹೆಸರಿನ ಯೋಜನೆಗಳೂ (ಬಹಳಷ್ಟು ವೇಳೆ ಇವು ವಿಫಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹಿತ) ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಹಿಸಿದ್ದವು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ-ಪ್ರಭುತ್ವವಾದಿ (Technocrats) ವರ್ಗದ ಬ್ಯೂರಾಕ್ರಸಿಯು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯತ್ತ ತಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವಂತೆ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿತು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೇವಲ ಪ್ರಯೋಗಪರಿಕರವನ್ನಾಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನೂ ಸಹಿತ ಒಂದು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಕ್ರಮಾಗತ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿಯೇ (ಒಂದು ವಸ್ತುವೆಂದು) ಪರಿಗಣಿಸಿ ಬಳಸಿತು. ಆದರೆ ಜ್ಞಾನದ ವಿಶೇಷತೆಗೆ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ಬಂಧ ಹೇರಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ನಿರ್ಬಂಧದ ಬಗೆಗೆ ಮೊದಲು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯೇ ವಿನಾ ಅಡಗಿಸಿಟ್ಟ ರಹಸ್ಯದ ಬಗೆಗಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ರಹಸ್ಯದ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ತಾಂತ್ರಿಕ ವರದಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಿಗಿ ಹಿಡಿತ ನಿಯಮಿತ ಪೂರೈಕೆಗಳು ಈ ರಹಸ್ಯ ಮತ್ತೂ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದವು. ಇವೆಲ್ಲ ಘಟನೆಯಿಂದಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪಂಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನವು ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಹೊಣೆಗೇಡಿಯಾದ ಆದರೆ ಅದನ್ನೇ ತೃಪ್ತಿಯೆಂದು ತಿಳಿವ ಸಂಶೋಧಕರ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಲಯ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು.

''ಆಧುನಿಕ ಬಂಡವಾಳವಾದವು ತನ್ನ ಪ್ರಾಚೀನ ತತ್ವಗಳಿಗಿಂತ ಎಷ್ಟೋ ಪಾಲು ಹೆಚ್ಚು ವೈಚಾರಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ'' ಎಂದು ಹರ್ಬರ್ಟ್ ಮ್ಯಾರ್‌ಕ್ಯೂಸ್ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಆಧುನಿಕ ಬಂಡವಾಳವಾದವು ಜನಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಎಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನಗಳಂತೂ ಇಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ, ಕಾಂಕರ್ಡ್ ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ಖಗೋಳಯಾನಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು.

ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಅಣುಶಕ್ತಿಯಂತೂ ಅಪಾರಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು

ದುರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಹಾಳುಗೆಡವತೊಡಗಿತು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕಕ್ರಾಂತಿಗಳೆಲ್ಲ ರಾಜಕೀಯದ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಬಳಕೆಯಾಗೆತೊಡಗಿತು. ಅದೇ ಹೊತ್ತಿಗೆ ವರ್ತಮಾನದ ಹಾಗೂ ಭವಿಷ್ಯದ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಭಯಾನಕವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸತೊಡಗಿತು. ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲೂ ನೌಕರಶಾಹಿವರ್ಗದ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಇದರ ಪೈಪೋಟಿ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಇವೆಲ್ಲ ಪೈಪೋಟಿಯ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತಗಳು.

ಇಲ್ಲಿ (ಈ ಲೇಖನದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವಿಷಯಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡುವ ಹಂತವಾಗಿ, ಶಿಷ್ಟವಿಜ್ಞಾನದ ಕಠೋರತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿವೆ. ಕೇವಲ ರಾಜಕೀಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವದು ಕಷ್ಟವಾದೀತು. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಈವರೆಗೂ ಪರಿಶೋಧಿಸಲ್ಪಡದ ವಲಯದ ಶೋಧನೆಗೆ ತೊಡಗುವುದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತು ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲವಿಚಾರಗಳು ಕೇವಲ ರಾಜಕೀಯ ವಲಯದಿಂದಲೇ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿದ್ದು, ನಿಜವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಲವಲೇಶವೂ ಅಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿಲ್ಲ ವೆನ್ನುವುದು ತೋರುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಸುರಕ್ಷಿತತೆ ಹಾಗೂ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತಗಳ ಬಗೆಗೆ ಪುನರ್ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಕೆಲವೊಂದು ದೃಢನಿಲುವುಗಳನ್ನು ತಳೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವರದಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನ್ಯಾಯಯುತವಾಗಿ ತನಿಖೆಗೊಳಪಟ್ಟಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಇದೀಗ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಅತ್ಯಂತ ಜರೂರಿನದಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಲ್ಪಡುವ ವಿಚಾರಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನ್ಯಾಯ ಒದಗಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇವುಗಳಿಂದುತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ನಿರ್ಣಯಗಳು – ಯುಕ್ತಿಪೂರ್ವಕವಾದ ದೃಢನಿಶ್ಚಯದಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗೆ ಬರೆದ ಈವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖಕರೂ ಕೇವಲ ಘಟನೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ 'ಲಭ್ಯ ವಿವರಣೆ' ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವದರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಫಲವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಇಂಥ 'ಲಭ್ಯ ವಿವರಣೆಯಾಧಾರಿತ ವಲಯ'

ದಿಂದಾಚೆ ಹೋಗಿ, ಒಂದು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಪುನರ್-ರಚಿಸಬೆಕಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಇತಿಹಾಸವು, ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ತಪ್ಪು ಊಹೆಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆಗಳಿಂದ ವರ್ತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅನರ್ಥಕಾರಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಾವಿಂದು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ವಾಲ್ಟರ್ ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ಹಾಗೂ ಡೇನಿಯಲ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರಂಥ ಲೇಖಕರು, ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗಿರದ (ಅಡಗಿಸಿಟ್ಟ) ತಾಂತ್ರಕ ವರದಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹಿಂದಿನ ನಿಗೂಢ ಜಾಲವನ್ನು ಒಡೆಯುವ ಸಾಹಸಮಾಡಿ, ಎಲ್ಲ ಜನತೆಗೂ ಅವು ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. (ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ೧೯೮೪, ಫೋರ್ಡ್ ೧೯೮೨). ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವೂ ಸಹ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ರಹಸ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಸಂಗತಿಗಳಾಚೆ ಮತ್ತು ಅರೆಬರೆ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ವರದಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಶದವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು. ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಸುರಕ್ಷಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಈ ಅಣುಶಕ್ತಿ ವಲಯದ ಬ್ಯೂರಾಕ್ರಸಿಯು ಹೇಗೆ ಇವನ್ನು ಅಭಿಯೋಜಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಕೇವಲ ಭ್ರಮಾಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಜನತೆಯನ್ನು ಯಾಮಾರಿಸಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕಿದೆ. ಒತ್ತಾಯ ಪೂರ್ವಕ ಹೇರಲ್ಪಡುವ ಇಂಥ ವರದಿಗಳನ್ನು ಸವಾಲಿನಿಂದ, ನಿರ್ಣಾಯಾತ್ಮಕ ಧೋರಣೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಿಂದ ಎದುರಿಸಿದ ಹಲಕೆಲವು ಘಟನೆ ಗಳನ್ನೂ ಸಹಿತ ಈ ಬ್ಯೂರಾಕ್ರಸಿ ಹೇಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಹತ್ತಿಕ್ಕಿತು ಎನ್ನುವದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಿದೆ.

ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರದಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ-ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೇ ಗಮನಿಸುವ ಹಾಗೂ ಈ 'ವರದಿ' 'ವಲಯ' ಸಮಾಜದ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಪಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ತಿರುಚಿ ಬರೆಯುವ ಕೆಟ್ಟ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದು ಬರೀ ಅಪನಂಬಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಂಶಯಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗುವವರ ಎಲ್ಲ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿ ಅವರನ್ನು ಕೇವಲ ಮೂಕ ಬಲಿಪಶುಗಳನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈವರೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾದ ಅಧಿಕೃತ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಇಲ್ಲಯವರೆಗೂ ನಡೆದ ಅಣುಸ್ಥಾವರ ದುರಂತಗಳೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ಅಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಂದಾದ ತಪ್ಪಿನ ಫಲ ಹಾಗೂ ಈ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ವಹಿಸಬೇಕಿದ್ದ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವಲಯದ ವಿಫಲತೆ. ಇದು ಜನಸಾಮಾನ್ಯ ರಿಗೆ ನೀಡಲಾದ ಚಿತ್ರಣ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಜೊತೆಗೂ ''ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಅತ್ಯಂತ ಸುರಕ್ಷಿತ; ಹೀಗಾಗಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಅಣುವಿದ್ಯುತ್‌ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರತ್ತ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ'' ಎಂದು ಈಗಲೂ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಮಂಡಳಿಗಳು, ಸರಕಾರಗಳು ಸದಾ ಸಾರುತ್ತಿವೆ.

ಅಹಂಕಾರವೇ ಮೈವೆತ್ತಂತಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞ (Techncorat) ಪ್ರಭುಗಳ ಮುಂದಾಳ್ತನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮಂಡಿಸಿದ ವರದಿಗಳು ಲೋಪ-ದೋಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುವ ಮೂಲಕ ಆ ವರದಿಗಳ ಸುತ್ತ ಕವಿದಿರುವ ನಿಗೂಢತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು. ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಬಲಿಯಾದವರಿಗೆ ನೈತಿಕ ಸ್ಥೈರ್ಯ ತರುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕಿದೆ. ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಬಲಿಯಾದ ಜನತೆ ತಮ್ಮ ಮೇಲೆರಗಿದ ಘನಘೋರ ವಿಪತ್ತಿನ ವಿರುದ್ಧ ಶಕ್ತಿಯುತ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಹೋರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ, ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕ ಹೇರುತ್ತಿರುವ ವಲಯದ ವಿರುದ್ಧ ಒಂದು ವೈಚಾರಿಕ ಸಂಘರ್ಷವನ್ನೂ ಹುಟ್ಟುಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಬೇಕಿದೆ. ಈ ಊಹೆಗಳೂ ಸಹಿತ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದಾದ ವೈಚಾರಿಕ-ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ಬಿದ್ದುಹೋಗಲೂಬಹುದು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈಗ ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಗಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ, ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವಾದಿತವಾದ 'ವೈಚಾರಿಕತೆ' ಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು

ವಿಜ್ಞಾನದ ಆವಿಷ್ಕಾರದಿಂದಾಗಿ, ನಮಗಿಂದು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಮೂಲಧಾತುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಐಸಾಟೋಪ್(ಸಮಸ್ಥಾನೀ)ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದ ಬಹುಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತಿಗೊಂಡಿವೆ. ಈ ಅಣುಗಳು ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಧರ್ಮ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅಣುತೂಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾರಲೋಹಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. 'ಯುರೇನಿಯಂ' ಈ ಸಾಲಿಗೆ ಸೇರುವಂತಹ ಒಂದು ಲೋಹ.

ಯೂರೇನಿಯಂನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿದಳನ ಸಾಧ್ಯ (Fissionable) ಐಸಾಟೋಪ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಯುರೇನಿಯಂ - ೨೩೫. ಭೂಮಿಯ ರಕ್ಷಾಕವಚದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಯುರೇನಿಯಂ ೦.೭ ಶೇ. ಐಸಾಟೋಪ್

ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಹಜಗುಣಾಂಶವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವ ಹಲವಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಇಂಥ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧ (enriched) ಐಸಾಟೋಪ್ ಹೊಂದಿದ ಯುರೇನಿಯಂನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಅಣುಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಲಿ ಇಂಥ ಅಗಾಧ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೊಂದಿದ ವಿದಳನಸಾಧ್ಯ ಯುರೇನಿಯಂನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇಂಥ ಮೂಲಲೋಹದ ಇಂಧನ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅಣುಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿದ್ದ, ಸರಣಿಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (Chain-Reaction) ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಬೀಜಕೋಶದ ವಿದಳನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದೊಡನೆಯೇ ಎರಡು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಜನಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಉದಯ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷಿಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಚಲನದ ಮೂಲಕ ಈ ಕ್ಷಿಪ್ರ ವೇಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ – ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ – ಈ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿತೆಂದರೆ ಇದು 'ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಪಂದನ' (Super Critical) ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆಗಿನ ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ, ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನ ಹತ್ತನೆ ಭಾಗ, ನೂರನೇ ಭಾಗ, ಸಾವಿರದನೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಜರುಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವೇ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರ ಉಧ್ವಸ್ಥಗೊಳ್ಳುವುದು, ಸ್ಥಾವರದ ಮುಖ್ಯ ಕವಚವೇ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಯಂತ್ರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ನಿಯಂತ್ರಕವು ಎಂತಹ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ್ದು. ಕೆಲವು ಕಡೆ 'ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್'ನ್ನು ಮತ್ತು ಕೆಲವೆಡೆ 'ಗ್ರಾಫಾಯಿಟ್'ನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಯಾವುದೇ ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ತೆರನಾದ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವು, ೧. ಅಣು ಸಂಬಂಧೀ ಸ್ಫೋಟ, ೨. ಉಗಿಯಿಂದಾಗುವ ಸ್ಫೋಟ, ೩. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೋರಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಸ್ಫೋಟ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸ್ಥಾವರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಪೂರೈಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿಯೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವು ಅದೇ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ : ೧. ನೀರಿನ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ (ಭಾರಜಲ)ದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸ್ಥಾವರ, ೨. ಕುದಿನೀರಿನ ಸ್ಥಾವರ.

ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಯುರೇನಿಯಂನ್ನು ಅಥವಾ ಸಮೃದ್ಧ ಐಸಾಟೋಪ್ ಹೊಂದಿರುವ ಯುರೇನಿಯಂನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅರ್ಥಾತ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉದ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುವ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಯುರೇನಿಯಂ ಮತ್ತು ಪ್ಲುಟೋನಿಯಂನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣವಂತೂ, ಅವಘಡ ಸಂಭವಿಸುವಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಮಾರಕವಾದ ಇಂಧನವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿನೆಗೊಂಡು, ಅಷ್ಟೇ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಭಾವವು ಅಣುಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟಿಸಿದಷ್ಟೇ ದಟ್ಟೈಸಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಅಣುಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಮೃದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಐಸಾಟೋಪ್ ಇರುವ ಯುರೇನಿಯಂ ಅಥವಾ ಪ್ಲೊಟೋನಿಯಂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮೊದಮೊದಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, ಅನಂತರ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಾವರಗಳಿಗೆ ಇಂಧನ ಪೂರೈಸಿದ ಕೆಲವು ಸ್ಥಾವರಗಳು (Breeder Reactors) ಇಂದು ಮುಚ್ಚುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಜಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಎರಡು ಸ್ಥಾವರಗಳು ಈಗಲೂ ಕಾರ್ಯನಿರತವಾಗಿವೆ. ಈ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ 'ವಿದಳನಸಾಧ್ಯ' ಇಂಧನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿರುವದರಿಂದ, ಈಗಲೂ ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುತ್ತಲೇ ಬರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಯುರೇನಿಯಂ ತೀರ ವಿರಳವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಒಂದು ಮೂಲಧಾತು. ಈ ಸಂಗತಿಯೂ ಇಂಥಸ್ಥಾವರಗಳ ಆಯುಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ಇಂಧನವನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ, ಅಣುಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿಲ್ಲವೆನ್ನುವದೂ ಸಹ ಆಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ಶೀತಕಾರಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದೆ. ಈ ಸೋಡಿಯಂ ಅತ್ಯಂತ ತೀಕ್ಷ್ಣಕಾರಕ ಧಾತುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಪಾಯಕಾರಕ ಗುಣಹೊಂದಿರುವದರಿಂದ, ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋರಿಕೆಯೂ ಸಹಿತ ಅಗ್ನಿ ಅನಾಹುತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಈ ಶೀತಲೀಕರಣದ ಪೂರೈಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಅಥವಾ ನಿಂತರೆ ಸ್ಥಾವರದ ಆಂತರಿಕ ಉಷ್ಣತಾ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸೂಕ್ತ ಅಳವಡಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಸರಣಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೂ ಸಹಿತ, ಈ ಉಷ್ಣತೆಯ

ಏರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿನ ಇಂಧನವೇ, ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಕರಗಿಸುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರೂ ಸಹಿತ ಜಲಜನಕ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಝಿರ್ಕೋನಿಯಂ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಇಂಧನದ ಜೊತೆಗಿನ ಕೋಶಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಲುಬಿಟ್ಟು (ಭಾರಜಲ) ನೀರಿನ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಒಟ್ಟೂ ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸ್ಫೋಟದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಬಲೋದ್ಬಂಧೀಯವಾಗಿ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕಗಳು ಪುನರ್ಜೋಡಣೆ ಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದ ಇಂಥ ಯಾವುದೇ ಘಟನೆಯ ವರದಿಗಳೂ 'ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ'. ಆದರೆ, ಅಮೆರಿಕೆಯ ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉಗಿಯಿಂದಾಗುವ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸ್ಥಾವರವು ತೀವ್ರ ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತಕ್ಕೇರಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸತೊಡಗಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಉಷ್ಣತೆಯೂ ಪರಮೋಚ್ಚ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಧಿಕಾಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯು ನೀರನ್ನು ಭಾಷ್ಪೀಭವನಗೊಳಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ಉಗಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತವನ್ನೇ 'ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ ೧' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತಾದ ಮೊದಮೊದಲಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಗಿಯ ಪ್ರಸರಣವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯು, ಈ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಉಗಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯುಳ್ಳ ಗೋಪುರ (Vessels) ಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಘಟಿಸುವ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವೇಗವಿರುತ್ತೆ. ಸ್ಥಾವರದ ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಸೆಕೆಂಡಿನ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಭಾಗದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

'ಉಗಿಯಿಂದಾಗುವ ಸ್ಫೋಟ ೨' ನೇ ಮಾದರಿ ಎಂದರೆ ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ಇಂಧನವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಇದಂತೂ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದುದು. ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ಘಟನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಈ

ಕ್ರಿಯೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಧನಾವಶೇಷದ ತಾಪಮಾನ, ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮುಂತಾದ ಸಂಗತಿಗಳೂ ಸ್ಫೋಟಕಾರಣಕ್ಕೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ಫೋಟದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಇಂಧನವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿದರೂ ಸ್ಫೋಟ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯದೆ ಇರಬಹುದಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಿವೆ.

೧೯೭೨ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ 'ರಾಸ್‌ಮುಸೆನ್ ವರದಿ' – ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ನಾರ್ಮನ್ ರಾಸ್‌ಮುಸೆನ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ವರದಿ – ಯ ಪ್ರಕಾರ, ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಣುಸ್ಥಾವರ ಸುರಕ್ಷತಾ ವರದಿಗಳ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಉಗಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಫೋಟದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕೇವಲ ೧/೧೦ ರಷ್ಟು. ತೀರ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾದರಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಇಂಥ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಕೇವಲ ೦.೦೧ ದಿಂದ ೦.೦೦೦೫ ಮಾತ್ರ. ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ, ಇಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕ್ರಮೇಣ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ (Corradani 1988). ಹೀಗಾಗಿ 'ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ - ೨'ರ ಸಂಭವ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ. ಒಂದುವೇಳೆ, ಶೀತಕಾರಕಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೂ ಇಂಧನವು ಕುದಿಬಿಂದುವಿನ ಹಂತ ತಲುಪಲು ಕನಿಷ್ಠ ೨೦ ನಿಮಿಷದ ಕಾಲಾವಧಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಅಣುಸ್ಥಾವರವು ತನ್ನ 'ಪರಮೋಚ್ಚ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಹಂತಕ್ಕೆ' (Super Critical Stage) ಹೋಗಿ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವವನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ (ಅಣು) ಸ್ಫೋಟ - ೧ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ (ಇಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದಳನ ಸಾಧ್ಯ ಇಂಧನದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಬಾಂಬಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಮುಂದೆ) ಸಹ, ಅದು ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಫೋಟಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಣುತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಯಾವುದೇ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟ - ೨ರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ , ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಸಮಸ್ಥಾನೀಯ (ಐಸಾಟೋಪ್) ಇಂಧನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಉದಾತ್ತ ವಿಚಾರಗಳ ಪ್ರತಿಪಾದಕನೆಂದೂ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕವಿಯೆಂದೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಬೇಥ ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಿದೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅರಿವಿನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಕೊಡುಗೆ ಅತ್ಯಂತ

ಪ್ರಮುಖವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೂಲ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧ (Enriched)ಐಸಾಟೋಪ್ ಹೊಂದಿರುವ ಇಂಧನವನ್ನೇ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂಲಇಂಧನದಿಂದ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನೂ ಬೇಥ ತಮ್ಮ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಡುವ ಶಕ್ತಿಯು, ಪಾರಂಪರಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ೨೦೦ ಕಿಲೋ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸ್ಫೋಟಕಗಳಿಂದ ಪಡೆವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಫುಲ್ಲರ್ ತಮ್ಮ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೯೭೫, ಪುಟ ೨೦೧).

ನೀರನ್ನು ಶೀತಕಾರಕ ನಿಯಂತ್ರಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಜಲಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಉಗಿಯ ವಿಕಿರಣತೆಯ ಅಸ್ಥಿರತೆಯು, ಅಲ್ಲಿನ ಶೀತಕಾರಕ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ವೇಗವು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಘಟನೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ವೇಳೆಗೆ, ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲೂ ಸಹಿತ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಹ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಶಿಯಾದ ಚೆರ್ನೋಬಿಲ್ ದುರಂತದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆ ಇಂತಹದ್ದೆಂದು ರಶಿಯಾದ ಅಧಿಕೃತ ವರದಿಗಳು ದೃಢೀಕರಿಸಿವೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟ - ೧, ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೇಂದ್ರರಚನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಧನದಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯು, ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯಶೀಲವಾಗಿರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯ ಉಗಿಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಹಾಗೂ ದಹಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಅಣುಸ್ಥಾವರವನ್ನು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಇಂಧನ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಇಂಧನಟ್ಯಾಂಕ್ ಬೃಹತ್‌ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ (ಹಲವಾರು ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಅಷ್ಟೇ ಆಳತೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಗೋಳಾಕಾರದ ರಚನೆ) ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಂಥ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಯೋಜಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆ ಇಲ್ಲ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಒಂದು ಉಗಿ ಎಂಜಿನನ್ನು ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಂಧನವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಅದೇ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು Super Critical ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರೆ ಅದರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಡೀ ಇಂಧನ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಪಸರಿಸಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಆ ಇಂಧನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಅಗಣಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಗಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುವದಿಲ್ಲ.

ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೆ ಹೊರತಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ಅಣುಸ್ಫೋಟದ ಅಪಘಾತ ವಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಇಂಥ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ತನಿಖೆಯಾದ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲೆ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಸ್ಥಾವರ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗಿನ ಅಲ್ಲಿ 'ಮತ್ತೊಂದು ವಿದಳನ' ಕ್ರಿಯೆಯ ವಸ್ತುವೊಂದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಝಿನಾನ್ (Xenon) ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಇಂಧನವು ದಹನವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಇಂಧನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಝಿನಾನ್ ಒಂದು ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಿನಂತೆ ಪರಿಣಮಿಸಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಹಾ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ಝಿನಾನ್ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ, ಇಡೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆವರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಅನಿಯಂತ್ರಣದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಒಯ್ಯಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಗೆಗಿನ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಪಟ್ಟಿ (Rods) ಗಳ 'ಉಷ್ಣತಾ-ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ' ಯನ್ನು ತಿಳಿಸದೇ ಇರುವದು. ಈ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಒಂದು ಹಗುರು ಲೋಹವನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳಲೇ ಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ. ಈ ಹಗುರು ಲೋಹಗಳೇ ನ್ಯೂಟ್ರಾನನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈಗ ನಮಗೆಲ್ಲ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಯಾವುದೇ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಗುರುಲೋಹದ ಅಂಶವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಂಥ ಅಂಶಗಳು ಆ ಲೋಹವು ಯಾವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಒಂದು ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಅಫಘಡ

ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಸ್ಥಾವರದ ಇಂಧನವು ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನವೇ ಈ ನಿಯಂತ್ರಣಪಟ್ಟಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕರಗಿಹೋಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅದೇ ರೀತಿ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಭಾವ್ಯ ಲೋಪಗಳನ್ನು ಬೇಕೆಂದೇ ಸೇರಿಸದಿರುವದು ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಅಂಶ. ಉದಾ: ಯಾವದೇ ಬೃಹತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಜಕ ಘಟನೆ (Decoupling Phenomenon) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಉಗಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ವಿಷಮಜಾತಿಯ ಪ್ರವಾಹಕದ ವಿಸ್ತರಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ – ಅದೂ ಶಾಂತ ಹಾಗೂ ತಪ್ತ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹಕಗಳೊಡನೆ. ಆಗ ಸ್ಥಾವರವು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾವರಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವಂತಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲಿನ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ದುರಂತಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ರಶಿಯಾದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದೂ ಮಿಲಿಟರಿ ಉದ್ದೇಶದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಲುವಾಗಿನ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಇಂಥ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಸ್ಥಾವರವೊಂದು – ಕೆನಡಿಯನ್ ಎನ್ ಆರ್ ಎಕ್ಸ್ ಸ್ಥಾವರ – ೧೯೫೨ರಲ್ಲಿ ಅಪಘಾತಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದ ಅಧ್ಯಾಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಟೆಲ್ಲರ್‌ನ ವಿಚಾರಗಳು ಈಗಲೂ ಈ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಸುರಕ್ಷತತೆಯ ಮೂಲಭೂತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನ ಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಣುಶಕ್ತಿ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ. ಆತ ೧೯೫೩ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಒಂದು ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಸುರಕ್ಷಿತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುವದೆಂದು ಆಶಿಸೋಣ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ (Cantelon 1984).

ಟೆಲ್ಲರ್‌ನಂಥ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗ್ರಹಿಕೆ ಏನೇ ಇರಲಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಅಣುಶಕ್ತಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸರಕಾರಿ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರ ಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿಚಾರ ವ್ಯಾಪಕವಾಗತೊಡಗಿತು. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಐಶನ್‌ಹೋವರ್‌ರ ಒಂದು ಆಜ್ಞೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇವರು ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗಿನ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ

ಸರಳತೆಯನ್ನು ತರಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದರು (Recs. 1994 p. 31). ಕನ್ಸರ್‌ವೇಟಿವ್ ಪಕ್ಷದ ಪ್ರಣಾಳಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರಕಾರದ ಪಾತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ್ದಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಗ್ರಹಿಕೆಯೊಡನೆಯೇ ಇದೂ ಸಮನ್ವಿತವಾಗಿತ್ತು. ಅದೇ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅಣುಶಕ್ತಿವಲಯ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಇನ್ನುಳಿದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಗಿಂತ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಾರದು ಎಂಬ ತತ್ವಕ್ಕೆ ಸಮನ್ವಿತವಾಗಿತ್ತು.

ಉಗಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸ್ಫೋಟದ ಬಗೆಗೆ ಮೊದಲು ವಿವರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ೧೯೫೩ರ ಎಇಸಿ ವರದಿಯಲ್ಲಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ವಿನಾಶಕಾರಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ (Sola 1963, Miller 1963-64).

೧೯೫೩-೫೪ ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು - ನಾಲ್ಕು ಚಿಕ್ಕ ವಿನಾಶಕಾರೀ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನಡೆದವು – ಬೊರಾಕ್ಸ್ - ೧, ಸುಪೊ, ಸ್ಪರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಹೋಮೊಜೀನಿಯಸ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ. ಇವೆಲ್ಲ ನಡೆದದ್ದು ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ. ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಮಯಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಾವರಗಳೂ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನ ಮಿಲಿಯಾಂತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆದ ಸ್ಫೋಟಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಾಳಾಗಿವೆ. (ಮ್ಯಾಕ್‌ಕುಲೋಹ್ ೧೯೫೭; ಥಾಮ್ಸನ್ ೧೯೬೪ ಪುಟ ೬೭೨-೬೭೯).

ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉಗಿಸ್ಥಾವರದ ಸ್ಫೋಟವು ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯ ಆಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ತಾಂಡವದ ಎದುರು ನಗಣ್ಯವೆನ್ನುವಂತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಜರುಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತ ಥಾಮ್ಸನ್, ಎರಡನೆಯ ಬಗೆಯ ಸ್ಫೋಟವನ್ನು ಉಗಿಸ್ಫೋಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ ನಡೆಯದೇ ಇರುವದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಥಾಮ್ಸನ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಒಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, 'ಇಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಸ್ಫೋಟವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಆಗುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಥಾಮ್ಸನ್ ಊಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

೧೯೫೭ ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿಯ ವರದಿ - ೭೪೦, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಅತ್ಯಂತ ಮಾರಕ ಅವಘಡವೆಂದರೆ ಶೀತಕಾರಕ ಕವಚವೂ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕರಗಿ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ - ೨ ಕ್ಕೆ ಹಾದಿ ಸುಲಭವಾಗುವಂಥಾದ್ದು. ಕಳೆದ ನಲವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ

ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು.

ಈ ಹಿಂದೆ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ - ೨ರ ಕುರಿತು ಅರೆಬರೆ ಜ್ಞಾನ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಿತ್ತು. ಇಂದು ಇಷ್ಟೊಂದು ಸುದೀರ್ಘವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಅದರ ಬಗೆಗೆ ನಿಖರವಾದ ಜ್ಞಾನ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈಗಾಗಲೇ ರಾಕ್‌ಮುಸೆನ್ ಹಾಗೂ ಕೊರ್ರಾಡಿನಿಯ ವರದಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಮರ್ಟಿಂಝೊ ಹೇಳುವ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳು ಹಾಗೂ ಕೊರ್ರಾಡಿನಿಯ ವಿವರಗಳು ಆಶ್ಚರ್ಯವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಸಹಮತ ಹೊಂದಿವೆ. ಅವರಿಬ್ಬರ ಹೇಳಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ''ಕೇವಲ ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಅಷ್ಟೊಂದು ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿನಾಶಕಾರಕ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ'' (ಮಾರ್ಟಿಂಝೊ - ೧೯೯೦).

ಚೆರ್ನೋಬಿಲ್ ದುರಂತದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿರಬಹುದಾದ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕಟಣೆ ತಿರಸ್ಕರಿಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಘಟನೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿದ್ದು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಮಾಜಿ ಚೇರ್‌ಮನ್ ಜಾನಹಿಲ್ -- ೧೯೯೨ರ ಮಾರ್ಚ್-ಏಪ್ರಿಲ್‌ನ ಅಣು ಮ್ಯಾಗಝಿನ್ (ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಖಾಸಗಿ ಸಂಪರ್ಕಪತ್ರ)ದಲ್ಲಿ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೆಸ್ಕೇತ್ ೧೯೯೭ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತೆ ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತ ಹಸ್ಕೇತ್ 'ಈ ಸಂಗತಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರಬಹುದಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಲಯ (ಸೆನ್ಸಾರ್ ಮಂಡಳಿ) ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಈ ವರದಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯ ಪ್ರಕಟವಾದಾಗ ಅಣುವಲಯದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಪ್ರತಿರೋಧ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಗೆಗಿನ ಕೆಲವೊಂದು ವಿಷಯಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಚರ್ಚೆಯ ವಿಷಯವಾಗುವ ಹಂತ ಬಂದಿತ್ತು. ಆಲ್ವಿನ್ ವಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಮುಖ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಜೀವಮಾನ ಪರ್ಯಂತ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೇ ತನ್ನನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಾತ, ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ಹಾಗೂ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಂಶೋಧನೆಗೆಂದೇ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಓಕ್‌ರಿಜ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿದ್ದಾಗ, ೧೯೭೨ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಆಯೋಗದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಿಗೆ ಪತ್ರ ಬರೆಯುತ್ತ, ''ವಿನಾಶಕಾರಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ

ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಪರೀಕ್ಷಾವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತನಗಿರುವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ, ಇದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಪರಿಣಿತರ ಸಹಾಯ ಅವಶ್ಯವೆಂದು'' ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ (Primack 1974).

ಈ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದ ಅನುಭವದಿಂದ ಎನ್‌ಆರ್‌ಎಕ್ಸ್ ಅಪಘಾತಗಳು ಮೂರು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ:

೧. ಬಾಹ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗುವ ಅಪಘಾತಗಳು, ಉದಾ: ಬೆಂಕಿ. ಇದು ದೈನಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲೂ ಜರುಗಬಹುದು.

೨. ಶೀತಕವಲಯಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿ (ಉಷ್ಣದಿಂದ ಕರಗಿ) ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಇಂಧನ ಕವಚ ಸ್ಫೋಟ ಗೊಳ್ಳುವುದು.

೩. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವವರ ಸಹಜ ತಪ್ಪಿನಿಂದಾಗಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಇಂಥ ಅವಘಡ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.

ಅಗ್ನಿ ಅನಾಹುತದ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆಗಳು ದಾಖಲಾಗಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ; ಅಲ್ಲಿನ ವಿಂಡ್‌ಸ್ಕೇಲ್ ಮಿಲಿಟರಿ ಸ್ಥಾವರವು ೧೯೫೭ರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಅನಾಹುತದಿಂದ ಹಾಳಾಯಿತು. ಈ ಅಗ್ನಿ ಅನಾಹುತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವೇ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿದ್ದು, ಶೀತಕಾರಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಕವಚ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಸ್ಮವಾಗಿತ್ತು. ಎರಡನೆಯದು, ೧೯೭೫ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಬ್ರೌಸ್ಸ್ ಫೆರ್ರಿ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ; ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾವರ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗಲಿಲ್ಲ; ಆದರೆ, ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತಂತಿಜಾಲ ಹಾಳಾಗಿ ಮುಂದಿನ ೧೮ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿಬಂದಿತ್ತು.

ಶೀತಕವಲಯವು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಘಟನೆ ೧೯೬೬ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಫರ್ಮಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿತು. ಸ್ವಿಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಲ್ಯೂಸೆನ್ ಅಣುಸ್ಥಾವರವು ೧೯೬೯ರಲ್ಲಿ ಇದೇ ತೊಂದರೆಗೆ ಸಿಲುಕಿತು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಅಪಘಾತದಿಂದಾಗಿ ತೀವ್ರ ತರಹದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಸ್ಥಾವರವೆಂದರೆ ಅಮೆರಿಕೆಯ ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ಐಲ್ಯಾಂಡ್ ಅಣುಸ್ಥಾವರ (೧೯೭೯ ರಲ್ಲಿ).

ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಮೇಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪುವುದರಿಂದಲೇ ಅಘಘಡ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ಥಾವರನ್ನು ಸೂಪರ್‌ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಹಂತಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವುದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಇಡೀ ಕವಚವನ್ನೇ ಕರಗಿಸಿ, ಸ್ಫೋಟಿಸಿ ಹಾನಿಗೆ

ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಗಮನಿಸಿಯಾಗಿದೆ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಾದ ಎಚ್‌ಟಿಆರ್‌ಇ ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಆರ್‌ಇ ಗಳಲ್ಲಿ ಈತೆರನಾದ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿದುದನ್ನು ಎಸ್‌ಆರ್‌ಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಇಬಿಆರ್‌ಐ ೧೯೫೫ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಇದೇ ತರನಾದ ಘಟನೆ ೧೯೮೩ರಲ್ಲಿ ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾದ ಕನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಯೆಂಟ್ಸ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದೆ. ಬಹುದೊಡ್ಡ ಘಟನೆಯಾಗಿ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ೧೯೬೧ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಎಸ್‌ಎಲ್ - ೧ ಸ್ಥಾವರ ಇಂಥ ಅವಘಡಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದಾಗ ಅದರ ಕಾರಣಗಳು ಏನೆಂಬುದೇ ಗೊತ್ತಾಗಲಿಲ್ಲ. ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ಘಟನೆ ಜಲಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಉಗಿಯ ಒತ್ತಡದ ವಿಕಿರಣ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ನಡೆದುದು.

ಮೊದಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ರಕ್ಷಾಕವಚವೇ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ ಯಿಂದಾಗಿ ಕರಗಿಹೋದದ್ದಿದೆ. ಎಸ್‌ಎಲ್-೧ ಮತ್ತು ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಸರಣಿಸ್ಫೋಟಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದವು. ಮೊದಲನೇ ಸ್ಥಾವರದ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊನೆಗೂ ತಿಳಿದುಬರಲಿಲ್ಲ. ನಂತರದ ಬಗೆಗಿನ ಸ್ಫೋಟಗಳಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಕವಚ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕರಗಿಹೋಗಿತ್ತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನೂ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ವಾಲ್ಟರ್ ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ಬರೆದ ಹಾಗೆ, ತೀವ್ರಗತಿಯ ಪೋಷಕ ಸ್ಥಾವರಗಳು (ಬ್ರೀಡರ್ಸ್) ತುಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಈ ತೆರನಾದಬ್ರೀಡರ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ೧೯೫೧ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸ್ಥಾವರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದನ್ನು ಇಬಿಆರ್-೧ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದು ಫರ್ಮಿ ಸ್ಥಾವರ. ಇದರ ರಚನೆ ೧೯೫೬ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡ ನಂತರ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲೇ ಈ ಸ್ಥಾವರದ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದು ದೊಡ್ಡದು. ಇದರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ೨೦೦ ಥರ್ಮಲ್ ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್. ಇಲ್ಲಿ ೧೯೬೩ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ ೧೯೬೬ರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡಿತು. ಈ ತೆರನ ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕು ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಶೀತಕಾರಕ ವಲಯವೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಾಳಾಗಿ ಅಪಘಾತ ಸಂಭವಿಸಿದ್ದನ್ನು ದಾಖಲೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಬ್ರೀಡರ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಇಂಥ ಅಪಘಾತಗಳು ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಶೀತಕಾರಕವಲಯದ ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣವೇ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಗ್ನಿ ವ್ಯಾಪಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರ ನಾಶವಾಗದಿದ್ದರೂ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ

ಸ್ಥಾವರಗಳು ಸ್ತಬ್ಧವಾಗಿ ಉಳಿದವೆ. ಫ್ರೆಂಚ್ ಫಿನೆಕ್ಸ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿಂತೂ ಇಂಥ ಘಟನೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಜರುಗಿದೆ (ಮೂಸೆ - ೧೯೯೦ ಪುಟ ೧೨).

ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ಇಂಥ ಹಲವಾರು ಬ್ರೀಡರ್ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೇ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೯೮೮ರ ವರದಿ). ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ, ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ, ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹತ್ತು ಸ್ಥಾವರಗಳು ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಇಬಿಆರ್-೧ ಸ್ಥಾವರ ಹಾಗೂ ಫರ್ಮಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು ನಾಶವಾದ ನಂತರ, ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಥಾವರ ಕ್ಲಿಂಚ್ ನದಿಯ ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇದರ ಕಟ್ಟಡ ಮುಗಿದು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನವೇ ಅದನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸಲಾದ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿನ ತೊಂದರೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅಫಘಾತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇನ್ನುಳಿದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿಯ ಘಟನೆಗೂ ತುಲನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಘಟನೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ, ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿನ ಇಂಧನವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕರಗಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗುವ ಸ್ಫೋಟವು ಇಂಥ ಬ್ರೀಡರ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಬೇಥ್‌ನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನಿಸ್ಸಂದಿಗ್ಧವಾಗಿ ಇಂದಿನವರೆಗೂ ಯಾರೂ ಗಮನಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಕಾರ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಅಣುಸ್ಫೋಟದ ದುರಂತದ ಬಗೆಗಿನ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವರದಿಗಳು ಇಂಥ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆದು ಎಷ್ಟೋ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ ಎನ್ನುವುದು. ಇಂಥ ವರದಿಗಳು ಪ್ರಕಾಶಗೊಳ್ಳುವ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಎಷ್ಟೋ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೇ ಈ ಅಣುಸ್ಫೋಟ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತದ ಬಗೆಗಿನ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವರದಿಗಳು ಬರುವುದು ಕೂಡ ಇಡೀ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ವಲಯದಿಂದಲೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೆ, ಈಗಾಗಲೇ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿರುವ ಥಾಮ್ಸನ್ ಮುಂತಾದವರ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ತಾಂತ್ರಿಕವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರನ್ನು ತಲುಪುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿಗಳೂ ಸಹ ಕೇವಲ ತಾಂತ್ರಕಾಂಶವುಳ್ಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ, ಅದೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಇಲ್ಲವೇ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದಂಥ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪೂರೈಸುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಘಟನೆಯನ್ನು ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಯುಟಿಲಿಟಿ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸಸ್‌ನ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಂಪನಿಗಳು ಅದರಲ್ಲೂ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ ಕಂಪನಿಗಳು ಸಹ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಕ್ಷತೆ ಹಾಗೂ ಅಣುಸ್ಫೋಟದ ಬಗೆಗಿನ ವರದಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತನ್ನ ಸಂಘಟಿತ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ವರದಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೂ ಇವುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಣುವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಲಿ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪರಿಕರಗಳ ಉನ್ನತ ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಲಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಅಪಘಾತ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗಲೂ ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ನೈಜವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡದೆ, ಎಂದಿಗೂ ಮರೆಯಲಾಗದ ದುರಹಂಕಾರ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಯತೆಯನ್ನೇ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ನಂತರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಣುಶಕ್ತಿಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಸಿಗ್‌ವ್ಯಾರ್ಡ್ ಎಕ್‌ಲಂಡ್ , ''ನಾವೀಗ ಹಲವಾರು ಅವಘಡಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ... ಅದು ತುಂಬ ಹಾನಿಕಾರಕವೆಂದು ತಿಳದಿದೆ. ಅದಾಗ್ಯೂ ಈ ಮೂಲಕವೇ ನಾವು ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗೆ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ'' ಎಂದು ಹೇಳಿಕೆ ನೀಡಿದರು (ನಾಡೆರ್ ೧೯೮೮). ಆದರೆ ಪರ್ಯಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ, ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿದಾಯಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ ಕೂಡ ಸಿಗ್‌ವ್ಯಾರ್ಡ್ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮೆಕ್ಸಿಕನ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಯುಟಿಲಿಟಿಯ ಒಬ್ಬ ಉನ್ನತಾಧಿಕಾರಿಯಾದ ಜುವಾನ್ ಐಬಿನ್‌ಶುಡ್ನ್ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ್ದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತ ಶ್ರೀಲಂಕಾದಲ್ಲಿ ಒಡೆದ ಒಂದು ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ವಿವರಗಳು ಇಂದಿಗೂ ರಹಸ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿವೆ ಎಂದು ಜಾರಿಕೆಯ ಉತ್ತರಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಾವಿಂದು ಅಪರಿಹಾರ್ಯವಾದ ವಲಯದೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಿದ್ಧವಾಗತೊಡಗಿದೆ.

ಇದೇ ಏಜನ್ಸಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ವರದಿಯೂ ಸಹ ಅಜ್ಞಾನವಾದಿಯೋರ್ವನ ಅಪ್ರಮಾಣೀಭೂತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೇಳಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಯಾವ ಕಾರಣವೆಂದು ಕೇಳಲೂ ಸಹ ಅತ್ಯಂತ ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯದ ಆಲಂಕಾರಿಕ ಶಬ್ದಾವಳಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತ, ಈ ರೀತಿಯ

ವಿಚಾರಣೆ ಅವಶ್ಯವೇ ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಧಾಟಿಯಲ್ಲಿದೆ (INSAG-7de 1991, Husketh). ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಅಣುಶಕ್ತಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ/ ಏಜನ್ಸಿ ಕೇವಲ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಕುರಿತು ಮಾತ್ರ ಯೋಚಿಸುತ್ತ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಅಪಘಾತಗಳ , ಸ್ಫೋಟಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದಂತಿರಬೇಕು ಎಂದು ಬಯಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ?

೧೯೯೦ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಕೆನಡಿಯನ್ ಯುಟಿಲಿಟಿಯ ಬಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಆ ಕಂಪನಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಬಗೆಗೆ ಡೆವಿಡ್ ಮೂಸೆ ಎನ್ನುವ ಲೇಖಕರು ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕವು ಅಷ್ಟೊಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ, ಹಲವು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿವರ ಗಳನ್ನುಒದಗಿಸುವ ಕೃತಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದೂ ಸಹಿತ ಅಣುಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಬಗೆಗೆ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೇ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಕಾರ, ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಬಗೆಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಚರ್ಚೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು ಸಂಕೀರ್ಣ ತಾಂತ್ರಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ದುರಂತಗಳು ಸಂಭವಿಸುವ ಬಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಅವು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಬಗೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ದುರಂತದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಕುರಿತು ನಿಲುವು ತೋರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಈ ಅಣುಶಕ್ತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅತ್ಯಂತ ಸುರಕ್ಷತವೆನ್ನುತ್ತ, ಅಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಬಹುದಾದ ಅನಾಹುತಗಳು/ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಕೇವಲ ಸಾಂಸ್ಥಿಕವಾದವು ಎಂದು ಗುಣಾರೋಪಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಸ್‌ಎಲ್ - ೧ ಸ್ಥಾವರದ ಘಟನೆಯ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡುತ್ತಾ, ಆ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯದ ಸಂಕೇತಗಳು ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ಅಲ್ಲಿನ ನಿರ್ವಹಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ಒಂದು ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ಮಾನದಂಡವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಇನ್ನುಳಿದ ಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸತೊಡಗಿದರು. ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತ ಸಹಿತ –ಅಲ್ಲಿನ ಉಸ್ತುವಾರಿಯ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಾವರದ ಸಂಚಾಲಕರ ಅವಿವೇಕತನ ದಿಂದಾಗಿ ನಡೆಯಿತೆಂದು ನಮೂದಿಸಲಾಯಿತು (ಮೂಸೆ ೧೯೯೦). ಉಗಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟಗಳಿಗೂ ಸಹ ಇದೇ ಮಾನಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಯಿತು. ಉಗಿಯ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟವು ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಬಾಂಬಿನ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಾತನ್ನೂ ಮೂಸೆ ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾವರದ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಲೋಪದೋಷಗಳು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದರೂ

ಅಪಘಾತದ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನೈಜಪಾತ್ರವೆಷ್ಟು ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಖಚಿತ ನಿಲುವು ಕೋಡುವುದಿಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟವನ್ನು ಆಘಾತತರಂಗ (Shock-Wave) ಹಾಗೂ ಅಣಬೆಯಾಕಾರದ ಮೋಡಗಳ ರಚನೆಗೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತಲೇ, ಇಂಥ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಅಪಘಾತಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದೂ ಸಾರಲಾಯಿತು.

ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಾವರದ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಮೇಲಿನ ಆಪಾದನೆಯನ್ನೇ ಅತ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ, ಈ ದುರಂತವೊಂದು ಮಾನವಸಹಜ ದೋಷದಿಂದಾದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ತಪ್ಪು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಅಚ್ಚೊತ್ತಲಾಯಿತು. ಇಂಥ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೇ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಎನ್‌ಆರ್‌ಎಕ್ಸ್, ಇಬಿಆರ್ - ೧, ವಿಂಡ್‌ಸ್ಕೇಲ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೋವನ್ ಫೆರ್ರಿ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ದುರಂತಗಳಲ್ಲೂ ಸುಲಭಬಳಕೆಗೆ ದೊರಕಿದವು.

ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಂತೂ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಧನವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ಥಾವರದ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಮೇಲೆಯೇ ಹೊರಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಮೂಸೆ 'ಇದೊಂದು ಅನ್ಯಾಯದ ಹಾಗೂ ಜನತೆಯನ್ನು ಹಾದಿತಪ್ಪಿಸುವ ಕ್ರಮ' ಎಂದು ದೂರಿದ್ದಾರೆ. ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ವಿಫಲತೆಯಿಂದಾಗಿ, ತಪ್ಪುಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೂ,ಈ ಘಟನೆ ನಿರ್ವಾಹಕರ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಂತೂ ಸತ್ಯ. ಇಂತಹ ಘಟನೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅವರು ತರಬೇತಿಯನ್ನೂ ಪಡೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ; ಅಲ್ಲದೆ, ಆ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿಯದ ಹಾಗಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳ ಪೂರ್ವದೃಷ್ಟಾಂತಗಳನ್ನು ಸಹ ರಹಸ್ಯಕಾಪಾಡುವ ನೆವದಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೇ ತಿಳಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಇವರಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನುಒದಗಿಸು ವಾಗಲೂ ಸಹ ಸಂಗತಿಗಳ ಸರಮಾಲೆಗಳನ್ನುಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ಅಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಿತ-ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ತಾಳಲು ಬೇಕಾದಂತಹ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿಯೇ ಎನ್ನುವುದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿ.

ಮಾನವಸಹಜ ತಪ್ಪಿನಿಂದಾಗಿಯೇ ಘಟಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತದ ವಿಷಯ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಯದಂತೆ ಹಾಗೂ ಅಣುತಂತ್ರ ಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧಿ ಪಠ್ಯವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಸಹಿತ ಬಾರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

೧೯೪೫ರಿಂದ ೧೯೬೪ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧಾಸ್ತ್ರ ತಯಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ಸ್ಫೋಟಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯ ವಾತಾವರಣವೇ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯಾದ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ೧೯೫೮ರಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಘಟನೆ ಜರುಗಿ, ಅದು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಘಟನೆಯಾಗಿ ಉಳಿಯಿತು (ಮೂಸೆ ಪುಟ ೭).

ಅಣುತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಹಲವಾರು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಸ್ಫೋಟಗಳ (ಶಕ್ತಿವಿಹಾರಗಳ) ವಿಷಯವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದರೂ, ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ವಿವರಿಸುವ ಗೋಜಿಗೆ ಹೋಗಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಶಕ್ತಿ, ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆಯೇ Super-critical ಹಂತಕ್ಕೇರಿ, ಏನೆಲ್ಲಾ ಘಟನೆಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಅರಿವು ಖಂಡಿತ ಇವರಿಗೆ ಇತ್ತು. ಆದರೂ ಇಂಥ Super -critical ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉಪಯೋಗದ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರವನ್ನು ತಿಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ದುರಂತಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸಂಭವಿಸಿದ ಅವಘಡಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲ ದುರಂತಗಳು ತೀರ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿವೆ ಎಂದಾಗಲಿ, ದಾಖಲೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದಾಗಲಿ ಈ ಪಠ್ಯಗಳು ಅವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟದ್ದರೆ ಒಪ್ಪಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವಸಂಗತಿ ಬೇರೆಯೇ ಇದೆ.

ಈಎಲ್ಲ ಲೇಖಕರ ಪೈಕಿ ರೆಹಮಾನ್ ಮತ್ತು ಶಹರನ್ನು ನಾವು ಹೆಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವರು ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಪುಟಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಇಂಥ ದುರಂತಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಬ್ದಗಳಾದ 'ವಿಹಾರ' (Excursion), 'ಶಕ್ತಿ ವಿಹಾರ' (Power-Excursion), 'ನಿಖರ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ' (Prompt Critical) ಹಂತ ಅಥವಾ 'ಸೂಪರ್ ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ ಮುಂತಾದ ಯಾವುದೇ ವಿವರಕೊಡದೆ, ಕೇವಲ 'ಕ್ಷಣಿಕ ಶಕ್ತಿ'ಗಳು (Power Transients) ಎಂಬ ಅಭಿದಾನ ನೀಡಿದ್ದು, ವಿವರಣೆ ಕೊಡದೆ ಇರುವುದರ ಬಗೆಗ ಯೋಚಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಸ್ಥಾವರದ ನಿಯಂತ್ರಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಅಡಗಿರುವ ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯಾಕ್ಷಮತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಅವರು ನಮೂದಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಯೂ ತಪ್ಪುದಾರಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದ ಹಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯ 'ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ'ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು ಮತ್ತು ಬೇಕಾದ ಸಮಯವೆಷ್ಟು ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ವಿವರಗಳಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ ಉಳಿದ ಲೇಖಕರೂ ಸಹ ಸಮಯದ ಬಗೆಗೆ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಘನವಸ್ತುವಿನಿಂದಾದ

ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಉಷ್ಣದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕರಗಿ, ಒಂದು ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತಲೂ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಈಸಮಯ ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಲುಪ್ತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನಿಯಂತ್ರಕ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮಾತಾಗಿದೆ.

ಮತ್ತೊಂದು ಮುದ್ರಿತ ವಿವರದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯ ಮೂಲಕ, ಒಂದು ಅಣುಸ್ಥಾವರವು ಒಂದು ಅಣುಬಾಂಬಿನಂತೆಯೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಕೇಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಿದ ರೀತಿಯೇ ದಾರಿತಪ್ಪಿಸುವಂತಿದೆ. ಅಲ್ಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ತಪ್ಪು ಉತ್ತರವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತ, 'ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವು ಬಾಂಬಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ವಿದಳನಸಾಧ್ಯ ಮೂಲಧಾತುವನ್ನು ಆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದುನೂರು ಟನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಯುರೇನಿಯಂನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ವಿದಳನಸಾಧ್ಯ ಯುರೇನಿಯಂ -೨೩೫ ಒಂದುನೂರು ಬಾಂಬುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದಂಥ ಕ್ರೋಢೀಕೃತ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಸಹ ಇಂಥ ವಲಯದಿಂದ ಹೊರಬರಲಾರದೇ ಉಳಿಯಿತು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ವಾಲ್ಟರ್ ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ ಹಾಗೂ ಡೇನಿಯಲ್ ಫೋರ್ಡ್ ಸ್ಮರಣಾರ್ಹರಾಗುತ್ತಾರೆ. ವಾಲ್ಟರ್ ಪ್ಯಾಟರ್‌ಸನ್ನರು ಈ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತದ ವಿವರವಾದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಡೇನಿಯಲ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರು ಫರ್ಮಿ ದುರಂತ ಹಾಗೂ ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ದುರಂತದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಂಬಲರ್ಹ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೯೮೧).

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ದುರಂತಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಪರಿಹರಿಸಲು ಒಂದು ಸಮರ್ಥ ಮಾನಕ (Parameter) ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಬಹುದಾದ ವಿಶೇಷ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅದು ಉತ್ಪತ್ತಿಗೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಸಮಯದ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಮಾನಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾನಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ಹಾಗೂ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದಾಗ ಇವೆರಡೂ ಪ್ರಪಂಚ ದರ್ಶಿತ ವರ್ಣಪಟಲದ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಮೊದಲನೇ ದುರಂತವನ್ನು 'ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಕಡಿಮೆ ಅನುಪಾತದ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ'

ಎಂದೂ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತವನ್ನು 'ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಪಾತದ ಶಕ್ತಿ' ಎಂದೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷತತೆಯನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯತ್ನ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನಡೆದ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೇರಿದ ಒಕ್ಕೂಟಗಳು, ಪಾಯೊನಿಯರ್ ಅಣುವಿರೋಧಿ ಬಳಗ ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿನ ಫಿಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಮುಂತಾದವು ಸೇರಿವೆ. ಇಂಥ ಮಹತ್ವದ ಘಟನೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕೊರತೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಬೇರೆ ಹೊಸ ಊಹೆಗಳಿಗೆ ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಊಹೆಗಳೂ ತಿರಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡಬಹುದು.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ದುರಂತದ ನಂತರ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿನ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿಯಲ್ಲಿನ ಪರಿಣತೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಿಖರ ಸುರಕ್ಷಿತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ಪ್ರಮೇಯಗಳು

ಪ್ರಮೇಯ ೧ : ಅಣುಸುರಕ್ಷಿತತೆಯು ಪ್ರಯೋಗೋಪಕರಣಗಳ ವಿಜ್ಞಾನ

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷತೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗೋಪಕರಣಗಳ ಕ್ರಿಯಾಮಾಲೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಕಾರದಂತೆ – ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಅಭ್ಯಸಿಸುವಂತಹ ಆಯಾಮಹೊಂದಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕವಿಜ್ಞಾನ, ಇಂಜನೀಯರಿಂಗ್‌ನಂತಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿಯೇ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಪರಿಹಾರದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜಕೀಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಂತಾಗಲಿ – ಇಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಹೇಗೆ ಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಪ್ರಯೋಗೋಪಕರಣಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿನ ಬಿಗುವಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ(chauvinism)ಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ತೀವ್ರ ಸೆಣಸಾಟ

ವಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಸುಸಂಗತವಲ್ಲದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಇಂಥ, ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಜ್ಞಾನದ ಶೃಂಖಲೆಗಳನ್ನು ಛೇದಿಸಿ, ಅಣುವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅನ್ಯರು – ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ರಾಜಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಂಡಿತರು – ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಂತ ಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎರಡು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನೀಯ ವಿಚಾರಗಳ ಆಧಿಪತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿದೆ. ಈ ಶಿಷ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿನ ಕಂದಕದಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಶ್ರಮವಿಭಜನೆ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನುಮಾನದಿಂದ ಅಂತರದಿಂದ (Alienation) ನೋಡುವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಗತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ತೊಂದರೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ನ್ಯಾಯಯುತವೆಂದು ಸಾರುವುದರಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ಸತ್ಯವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಟ್ಟು ಇದೇ ತೆರನಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತ ಹೋಗುವುದರಿಂದಾಗಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ನೈತಿಕ ಅಧಃಪತನಕ್ಕೆ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಶ್ಚತೆಯ ಹಾಗೂ ಅವಗಣನೆಯ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿಯೆ ಉಳಿಸುವಂತಾಯಿತು.

ಈ ಪರಿಕರಗಳಾಧಾರಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಅದರ ಒಳಪದರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹೊರಹಾಕಬೇಕಾದ ಗುರುತರ ಕಾರ್ಯವು ಈ ಎರಡೂ ಸಂಸ ತಿಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ತಳುಕುಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿಯಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕೇವಲ ಸೀಮಿತ ವಿಚಾರಧಾರೆಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಲಿ ಇವು ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಮಧ್ಯದ ಕಂದಕಗಳಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೇವಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾವಿಸಿಕೊಂಡ ಸಹಜ ಗರ್ವವಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಫಲಕಾಣ್ಕೆಯಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಅದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಲಿ ಆಗಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಂಥ ಶಿಷ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನದೊಡನೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡ ಅಜ್ಞಾನದ ಅರಿವೂ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇದೊಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಘಟನೆ. ಕೊನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಪ್ರಭುತ್ವದ ಅದರಲ್ಲೂ ಈವರೆಗೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಶ್ರಮಜೀವಿವರ್ಗದ ವಿರುದ್ಧ ಬಂಡವಾಳಶಾಹಿ ಗುಂಪು ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯಗಳ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ

ವಿಭಾಗಗಳಿಂದಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ವರ್ಗದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪಾಲನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ನೀಡಲೆಂದೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಸ್ಥಾವರಗಳ ಸ್ಥಾಪನಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಆಧುನಿಕ ಬೃಹತ್‌ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಬೃಹತ್‌ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಷ್ಟೇ ಬೃಹತ್‌ಪ್ರಮಾಣದ ಹಣಕಾಸಿನ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ ಒಳಗೊಳ್ಳಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ , ಜಿನೇವಾದಲ್ಲಿರುವ ಯುರೋಪಿಯನ್ (CERN) ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ ಸಂಸ್ಥೆ. (ಇಲ್ಲಿ ಉಪಾಣುವಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ).

ಹೀಗಾಗಿ, ಪ್ರಯೋಗೋಪಕರಣ (ಪರಿಕರಗಳ) ವಿಜ್ಞಾನವು ಈ ಬೃಹತ್ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಉಪಭಾಗವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶೇಷ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು (ಅದರಲ್ಲೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನ) ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ /ಘಟಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಯವೂ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ, ಮಿಲಿಟರಿ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಜೊತೆಗೆ ಅತಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭೌತಿಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು, ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನಾಘಟಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುವ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನವೂ ಬಾಹ್ಯ ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ವಿಚಾರಣೆಗೆ/ತನಿಖೆಗೆ ಎಂದಿಗೂ ದೂರವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೊರಗೆ ಯಾವುದೇ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತನಿಖೆ ನಡೆಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದಾಗಿ, ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಅಕಾಡೆಮಿಕ್ ವಲಯದ ಕೆಲವೊಂದು ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಕೆಲಸಗಳಿದ್ದರೂ ಸಹ ಅವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಸಂಶೋಧಕರು ಸತ್ಯದ ಬದಲು ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೇ ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವೂ ಸಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಿಗಿಹಿಡಿತದಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಳಗೆ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಎಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ, ನಿಜಮುಖಿ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ವಂಚಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲಾಗುವ ಜ್ಞಾನಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಮುಕ್ತ

ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಚರ್ಚೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಪ್ರಮಾಣಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಪ್ರಮಾಣವೂ ಸಹ ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಪರಿಣಿತರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಹೊರೆಯಂತಿದ್ದಾಗ, ಈ ರೀತಿಯ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಯಾಂತ್ರಿಕವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚನಂಶ ಲಭ್ಯ ವರದಿಗಳೆಲ್ಲ ಶುದ್ಧ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿವರಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬಾಹ್ಯಜಗತ್ತಿಗೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೊರಬಂದರೂ ಓರ್ವ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅದನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ತಾಂತ್ರಕ ಅರಿವು ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಈಗಾಗಲೇ ನಮೂದಿಸಿದಂತೆ, ಅಪೂರ್ಣ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ, ಸೀಮಿತ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ, ಜೊತೆಗೆ, ಘಟನೆಗಳನ್ನು ತೀರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವ ಸಂಗತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಜ್ಞಾನದ ಸಮಗ್ರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಿತ್ರ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಬದಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೊಸಬಗೆಯ 'ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮ'ದ ಅನುಷ್ಠಾನ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆಂದುಕೊಂಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಏಜನ್ಸಿಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಪರ್ಕಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ವರದಿಗಳನ್ನೇ ಪುನರ್ಮುದ್ರಣ ಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಮೂಲಕ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣವು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಈ ತೆರನಾದ ನಿರ್ಬಂಧದಿಂದಾಗಿಯೇ ಈ ವಲಯದ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣಿತರಲ್ಲಿ, ಆಡಳಿತಗಾರರಲ್ಲಿ ಸಾಹಸ-ಗರ್ವ, ಹೊಣೆಗೇಡಿತನ ಹಾಗೂ ಅನೈತಿಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವರು ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದರು. ಅವರ ಈ ಮನೋಭಾವ ಅಣು-ಅಪಘಾತಗಳ ಬಗೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಬಹುದೊಡ್ಡ ತಡೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಾಗೂ ಲೇಖನಗಳು ಮಾತ್ರ ಈ ಅಪವಾದದಿಂದ ದೂರ ಇವೆ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಈ ನಿರ್ಬಂಧ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಇಂಥ ಸೀಮಿತ ಜ್ಞಾನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಳಗಡೆಗೇ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಚೆ ಇದ್ದು ಇದರೊಡನೆ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಲು

ಆಹ್ವಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಮಾನವಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹಿತ ಸಮಾಜದ ಬಗೆಗೆ ನೈಜ ಕಳಕಳಿಯ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಜ್ಞಾನದ ಗ್ರಹಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಅವಗುಣಗಳಾಗಿವೆ. ಇದನ್ನು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಪೆರ್ರೊ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಪೆರ್ರೊಗೆ ಯಾವುದೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಬಗೆಗಿನ ಶಿಷ್ಟವಿಜ್ಞಾನದ ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನದ ಕೊರತೆಯಿದ್ದರೂ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ಪ್ರಯೋಗವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾಧಕ-ಬಾಧಕಗಳ ಬಗೆಗೆ ಊಹಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪರಿಕರಗಳ ವಿಜ್ಞಾನವು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ತಮ್ಮ ಅನಿಸಿಕೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಅಪಘಾತದ ಬಗೆಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದೂ ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ, ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಸ್ಥಾವರದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ನಿರ್ವಾಹಕರು ಆ ಸಂದರ್ಭದ ನೈಜಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ದಿಙ್ಮೂಢ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪಿ ಅವರಿಂದ ಏನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಇದೇ ಅಮೆರಿಕೆಯ ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದ್ದು ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ತರಬೇತಿ ಕೊಟ್ಟು ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ನಿರ್ವಾಹಕರು ಇಂಥ ಅನೂಹ್ಯ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಮರ್ಥರನ್ನಾಗಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಮಾತು ನಂಬಲರ್ಹವಲ್ಲವೆಂದು ಪೆರ್ರೊ ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಬ್ಯೂರಾಕ್ರಸಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾದ ಈ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ದುರಂತಗಳ ರಹಸ್ಯಪಾಲನೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ರಾಜಕೀಯ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಂತೂ ಅಣುಸ್ಫೋಟದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಕಿರಣವು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರಿ ಜಗತ್ತಿನೆಲ್ಲೆಡೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನತೆ ಬಲಿಯಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ದುರಂತದಿಂದಾಗಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಕಿರಣವು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರಿದೆ.

ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗೆಗೆ ಜನಸಮುದಾಯವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಎಚ್ಚರಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿನಸ್ ಪಾರ್ಲಿಂಗ್, ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ ಸ್ಟರ್ನ್‌ಗ್ಲಾಸ್, ಹೆರ್ಮನ್ ಮುಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಬೆರ್ರಿ ಕಾಮನ್ನರ್

ಮುಖ್ಯರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಇಂಥ ಅಪರಾಧಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗೆಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ತಕ್ಷಣವೇ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೊಟ್ಟು, ಆದ ಹಾನಿಯ ಬಗೆಗೆ ಅವರು ಲಕ್ಷ್ಯವಹಿಸಿ ಜಾಗೃತರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಆದರೆ, ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಸುಸಂಗತ ವಿವರಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗದೆ, ಅಣುವಿರೋಧಿ ಚಳುವಳಿಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಕೊಂಚ ವಿಳಂಬವಾಯಿತು. ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವೊಂದು ಇಂಥ ಚಳುವಳಿಯ ಬಗೆಗೆ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಎದುರಾದ ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಣುಸಂಬಂಧಿ ಜ್ಞಾನದ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ವಿವರಗಳ ಅಲಭ್ಯತೆ. ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಈ ಕೊರತೆಯು ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ತಡೆ ಒಡ್ಡಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದ ಬಗೆಗೆ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ವಿಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾತ್ರ – ಉಗಿಯಿಂದ, ಉಷ್ಣದಿಂದ, ಜೈವಿಕವಲಯದ ಮೇಲಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯ – ಯೋಚಿಸುವಂತಾಯಿತು. ತದನಂತರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಣುಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಅಪಘಾತಗಳು, ಅಣುಕೇಂದ್ರದ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುವಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ, ಮುಂತಾದ ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯಗಳ ಕಡೆಡೆ ಗಮನ ಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ವಿಳಂಬವಾಗಿಯಾದರೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಲಯದ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಭಾವವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧಿಪತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿಸತೊಡಗಿತು. ಈ ಹೊತ್ತಿಗಾಗಲೇ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಹಲವಾರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಯೆಟ್ನಾಮ್ ಯುದ್ಧದ ಬಗೆಗೆ ತಮ್ಮ ಆಕ್ಷೇಪವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸತೊಡಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅವರ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯ ಧ್ವನಿಯು ಕ್ಷೀಣವಾಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ, ವಿಯಟ್ನಾಮ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ಣಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಉದ್ಯಮಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸರಕಾರದ ಧೋರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಲಾಗದೆ ಸೇವಾನಡವಳಿಕೆಯ ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಸಹಿಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟು, ಅದರಲ್ಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಬಿಗಿ ರಹಸ್ಯಪಾಲನೆಯ ವಲಯದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದಾಗಿ ಅವರ ಧ್ವನಿಗೆ ನಿಜವಾದ 'ಧ್ವನಿ' ಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಮೇಯ ೨ : ಉಪಕರಣಗಳಿಂದಲೇ ಅಪಘಾತಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಸ್ವಯಂಸಿದ್ಧ ಗ್ರಹಿಕೆ.

ಈ ಊಹೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದಲೇ ಅಣುಸ್ಫೋಟದಂಥ ದುರಂತ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಘಟಿಸಿದರೂ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ;

ಅದು ಸ್ಫೋಟದ ಮುಂದುವರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದರೂ, ಅಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟಕ ಶಕ್ತಿಯೂ ಸಹಿತ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಗ್ರಹಿಕೆ.

೧೯೫೬-೫೭ ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಎಇಸಿಯಲ್ಲಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ವೈಚಾರಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದೊಂದು ಅಧಿಕೃತವಾದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು WASH-740 ವರದಿ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ನಂತರದಲ್ಲಿ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ, ತೀವ್ರತೆರನ ಸ್ಫೋಟವೂ ಸಹ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಘಟಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೀತಕಾರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿಫಲವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸ್ಥಾವರದ ಕವಚವು ಕರಗಿಹೋಗುವ ಮೂಲಕ (LOCA) ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ - ೧೧ ರ ಹಂತಕ್ಕೆ ದಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲುದು ಎಂದಾಗಿತ್ತು.

ಇಂತಹ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ವೇಳೆ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿದರೂ ಸಹಿತ, ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿದಾಯಕದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ! – ಇದು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಊಹೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಊಹೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಜರುಗಬಹುದಾದ ಒಂದು ಕ್ಷೀಣ ಸ್ಫೋಟವು ವಿಕಿರಣದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೂ ಅಷ್ಟೊಂದು ಆಘಾತಕಾರಕ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಸ್ಫೋಟ ಹಾಗೂ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಪಕ್ಷಪಾತದ ಒಂದು ವೈಚಾರಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ತರ್ಕಿಸಲಾಯಿತು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಗಳು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮೌನವಾಗಿರುವುದು ಸಹ ಈ ರೀತಿಯ ಪಕ್ಷಪಾತದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಕ್ಕೆ ಪುರಾವೆಯಾಗಿದೆ. ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳು ಹಾಗೂ ಅಣುಬಾಂಬ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಅಣುಶಕ್ತಿ ವಲಯದ ಕೇಂದ್ರ ವಿಚಾರದೊಡನೆ ಈ ಊಹೆಯನ್ನು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಥಾವರವು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತನ್ನ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಾಗಲೂ ಸಹಿತ ಅಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವುದರ ವಿರುದ್ಧವೂ ಮಂಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಉಳಿದ ಉಷ್ಣಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹಿತ ಇದು ಅಸಂಭಾವ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಢೀಕೃತಗೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯು, ಒಂದು ಅಣುಬಾಂಬ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತಹ ಸ್ಫೋಟವನ್ನು ತೋರಲಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿನ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಅನುಷ್ಠಾನವು ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಲು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸ್ಫೋಟಕದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪೂರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಣುಸ್ಫೋಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಅಣುಬಾಂಬಿನ ಭೌತಿಕ ರಚನೆಯ ಬಗೆಗೆ ನೋಡಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾದ ನಿರ್ಬಂಧಿತ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವು ಅಣುಬಾಂಬಿನಂತೆ ಸ್ಫೋಟಿಸಬಲ್ಲುದೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ತಪ್ಪುದಾರಿಗೆ ಎಳೆದೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಬಾಂಬಿನಂತೆ ಸ್ಫೋಟಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ನಿಜವಾದರೂ, ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ವಿದಳನಶೀಲ ಇಂಧನ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯು, ಒಂದು ಬಾಂಬ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸರಿಸಾಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ವಿದಳನಶೀಲ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೊಂದಿದ ಮೂಲವಸ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಸುಸಂಬದ್ಧವಾಗಿ, 'ಸ್ಥಾವರವು ಅನಿಯಂತ್ರಿಣದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಲುಪಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದೆ? ಹೀಗೆ ಅನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಲ್ಲುದೆ? ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ?' ಎಂದು ಕೇಳಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಥಾವರವೊಂದು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಯ ವಿಸ್ಫೋಟದ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಿತೆಂದರೆ ಆಗ ಸ್ಥಾವರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ನೂರುಪಟ್ಟು ಸಾವಿಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಅಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ LOCA (Loss of Coolant Accident) ಕುರಿತ ಊಹೆಗಳನ್ನು ಸಹ, ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೀಕೃತ 'ಸಂದೇಹವಾದ' ದಲ್ಲಿ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪಂಗಡಗಳು ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಊಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೇರಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಾದವೆಂದರೆ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು LOCA ಊಹೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಲು / ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಯಾವುದೇ ತೆರನಾದ ಸ್ಫೋಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು.

ಈವರೆಗೂ ಜರುಗಿದ, ದಾಖಲಾದ, ಅಪಘಾತಗಳ ಸಂಗತಿಗಳ ಜೊತೆ ಈ LOCA ಊಹೆಗಳು ಅಸಂಗತವಾಗಿಯೇನೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ೧೯೫೨ರ ಕೆನಡಿಯನ್ ಎನ್ ಆರ್ ಎಕ್ಸ್ ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತ ಹಾಗೂ ೧೯೫೮ರ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಈಬಿಆರ್ -

೧ ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ, ಅಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪಿಹೋಗಿ ತೀವ್ರ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರ ಕರಗಿಹೋದುದು. WASH-740 ವರದಿ ಪ್ರಕಾರ, ''ಇಲ್ಲಿನ ಘಟನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೇಲಿನ ಹಿಡಿತ ಸಡಿಲಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದು ಕ್ವಚಿತ್ತಾಗಿ ಮಾತ್ರ. ಈ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯು ಅಲ್ಲಿನ ಇಂಧನವನ್ನು, ರಕ್ಷಾಕವಚವನ್ನು, ಶೀತಕಾರಕವನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ವಿನಾ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಲಾರದು'' ಹಾಗೂ, ''ಈ ಹಂತದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಘಟಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾತ್ರ ಭೀಕರದುರಂತವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಉಗಿಸ್ಫೋಟ - ೨ ರ ಹಂತ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ.'' ಇಂಥ ಘಟನೆ ನಡೆಯುವುದು ಅಥವಾ ನಡೆಯದಿರುವುದು ಅಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ, ವಿವರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸಂಗತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟಕಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ನಿಗದಿತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಮೂಲತಃ – ಉಷ್ಣದಿಂದ ಕರಗಿದ ಇಂಧನದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯು ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಭಾಷ್ಪೀಭವನ, ಇಂಧನ ಭಾಷ್ಪೀಭವನ ಹಾಗೂ ಇಂಧನದ ವಿಭಜನೆ, ತನ್ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಭಾಷ್ಪೀಭವನ ರೂಪತಾಳುವ ಹಂತಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳು ಅಲಭ್ಯ. ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ತದನಂತರ ನಡೆದ ಎರಡೂ ಸ್ಥಾವರಗಳ ದುರಂತಗಳಾಗಲಿ, ಇಂಗ್ಲಂಡಿನ ವಿಂಡ್‌ಸ್ಕೇಲ್ ಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತವಾಗಲಿ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಊಹೆಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಸೀಮಿತ ಅನುಭವದಿಂದ, ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನಡೆದ ಸ್ಫೋಟಗಳೆಲ್ಲವೂ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ - ೧೧ ರ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದಿವೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದೀಗ ತಿಳಿದುಬಂದಂತೆ ಇದು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಅಸಂಭವವೆಂದು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ರುಜುವಾತಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾದಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, ತೀವ್ರ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಇಂಧನದ ಲೋಹವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆಳದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ - ೨ರ ಹಂತವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಕುದಿವ ಇಂಧನವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಫೋಟಕಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವದರಿಂದ, ಇಂಥ ಕುದಿವ ಇಂಧನವು ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. (ಕೈಗಾ ಗುಮ್ಮಟ ಕುಸಿದುದು ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನದ ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲವೆ?)

ಈ ಉಗಿಸ್ಫೋಟದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣವನ್ನು LOCA ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಉಗಿಸ್ಫೋಟ -೨ರ ಹಂತ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುವುದು – ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಕರಗಿದ ಇಂಧನವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಇಂಧನ ಕುದಿವ-ಕರಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ, ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕುದಿವ ಇಂಧನವು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ತಂಪು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ; (ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಫೋಟದ ಹಂತವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ) ತದನಂತರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಕರಗಿದ ಇಂಧನದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ.

ತರ್ಕ, ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದ ಮೇಲಿನ ನಂಬಿಕೆ: ಅಮೆರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಇನ್ನುಳಿದ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದರೂ, ಅದರ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ವಿವರಣಾತ್ಮಕವಾದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಡೆಸಲಿಲ್ಲ. ಮೂಲತಃ ಇವೆಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಅಮೆರಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೆ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ನೋಡಿವೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಂತೆ ಕಂಡುಬಂದರೂ, ಅವೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಾವರಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ತಂತಮ್ಮ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕುರಿತಾಗಿ ಮಾತ್ರವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಪ್ರಮೇಯ ೩ : ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿನ ನಿರರ್ಥಕತೆಗಳು

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಗಮನಿಸಿದಂತೆ, ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರು ಮಾಡಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಕುರಿತು ಯಾವುದೇ ಪುಸ್ತಕವಾಗಲಿ ವರದಿಯಾಗಲಿ ಪ್ರಕಾಶಿತವಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಆ ವಿಷಯವಾಗಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ರಹಸ್ಯ ದಾಖಲೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಂಬಲು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳಿವೆ.

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿನ ವೈಚಾರಿಕತೆಯು, ಒಂದು ನಿರರ್ಥಕ ತಂತ್ರವನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕುವ ಮೂಲಕವೇ ಘಟಿಸುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ – ಉದಾ: ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳ ರಹಸ್ಯಪಾಲನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿನ ಘಟನೆಗಳು – ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತಾದ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ವಿವರಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಲಾದ ವಿಷಯಗಳೇ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿವೆ. ಅಣುಶಕ್ತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕುರಿತ ಪ್ರಕಟಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥ ಸಂಬಂಧಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಗಂಭೀರ

ಚರ್ಚೆಯು ಕಾಣುತ್ತಿಲ್ಲ. ಬದಲು, ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಚಲಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಅಸಂಗತಗಳಿಂದಾಗಿ ಇಂದು ನಾವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಷಣ್ಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಹಾಗೂ ಖಚಿತ ನಿಲುವುಗಳನ್ನು ತಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಇಂಥ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ವಿವರ ಒದಗಿಸುವ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಮುದ್ದಾಂ ಮರೆಮಾಡಲಾದ ಸಾಲುಗಳು ಹೀಗಿರಬಹುದೆಂದು ನಾವು ಊಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ:

ಎರಡು ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿಯ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ವಿದಳನಶೀಲ ಲೋಹವನ್ನು ಅದರಲ್ಲೂ, ಈ ಲೋಹ, ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದಾಗ, ಇವೆರಡರ ಇಂಧನವನ್ನು ಹೊರಗಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ವಿಕಿರಣ ಸ್ವರೂಪದ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಫೋಟರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.ಇಂಧನ ತುಂಬಿದ ಎರಡು ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಅತ್ಯಂತ ದಪ್ಪ-ಕಠಿಣ ಕವಚದ ಗೋಳಾಕೃತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಪರಸ್ಪರ ಅಗಾಧ ಸಂಘಟ್ಟನೆ ಏರ್ಪಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್ ಎಂಬವರು ಇಂಥ ವಿನ್ಯಾಸದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿ ಹಲವಾರು ಮಾನಕಗಳ ಶೋಧಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಕಿರಣವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಯಿತು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅತಿ ಉಷ್ಣದಿಂದ ಕರಗುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

ಇಲ್ಲಿ 'ಎಚ್ಚರಿಕೆ' ಎಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯ . ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅತೀ ಖರ್ಚಿನ ಬಾಬ್ತಿನವು; ಜೊತೆಗೆ, ಅಷ್ಟೇ ತೀವ್ರ ಅಪಾಯಕಾರಿಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸುವುದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ; ಒಂದು ವೇಳೆ ಇದ್ದರೂ ಕಷ್ಟವೆ. ಬೃಹತ್‌ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತೂ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು 'ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ' ಯ ಇಂಧನ ವಸ್ತು. ಏನೇ ಆದರೂ ಇಂಥ ಬೃಹತ್‌ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ, ಸ್ಥಾವರಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಮಾತೂ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಂದುಕೊಂಡು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಾರದೆಂದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಕಂಬಿಯು ಹೊರಸೂಸುವ ತೀವ್ರತೆಯೂ ಸಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೇ ಸಿದ್ಧವಾಗಬೇಕಿದೆ.

ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಈ Semi Confined ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಥಾವರದ ಅಪಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಫೋಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ನಡೆಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಗೊತ್ತಾದದ್ದೇ ವಿನಾ, ಈ Semi Confined ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಂತೂ ಅಲ್ಲ.

ಅರೆನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ, ಮತ್ತೂ ಮುಂದುವರೆದು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಹಂತಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಇಂಥ 'ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ' ಹೊಂದಿದ ಇಂಧನದಿಂದ ಹೊರಸೂಸುವ ವಿಕಿರಣವನ್ನಾಗಲಿ, ಉಷ್ಣದಿಂದ ಕರಗಿಹೋಗುವ ಹಂತವನ್ನಾಗಲಿ, ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಬಹುದಾದ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಫೋಟವನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಅತಿ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಫೋಟವನ್ನಾಗಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಮೇಯ ೪: ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾದ ನಿರರ್ಥಕತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವಿನ್ಯಾಸದ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು, ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಅದರ ಭೌತಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಈಗಾಗಲೇ ನೂರಾರು ಅಣುಸ್ಫೋಟಗಳು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ನಡೆದಿವೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಉತ್ತಮ/ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ವಿನ್ಯಾಸ ರೂಪಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಮೂಲಭೂತ ಜ್ಞಾನ ದೊರಕಿದೆ. ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ವಿನ್ಯಾಸಕಾರರೂ ಸಹಿತ ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯವೆಂದೇ ಸಾರುತ್ತ ಮತ್ತೂ ಮತ್ತೂ ಇಂಥ ಸ್ಫೋಟಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರೂ ನಾವು ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ-ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಬರುವದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಅಣುಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ರಾಜಕೀಯದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು, ತಮಗಿರುವ ಮಹಾನ್ ಶಕ್ತಿ(Super Power)ಯ ಮೂಲಕ ಶತ್ರುರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನು ಬೆದರಿಸಲು ಮತ್ತು ದೇಶದ ಜನರನ್ನು ವಿಸ್ಮೃತಿಗೊಳಪಡಿಸಿ ಪ್ರಭಾವಬೀರಲು, ಜೊತೆಗೆ, ಒಕ್ಕೂಟದ ಸರಕಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಜಗತ್ತಿನ ಜನತೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸಾಧನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೧೯೫೦ ಹಾಗೂ ೬೦ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೪ ಅಣುಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಚಿಕ್ಕ ಸ್ಥಾವರಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಇಂಥ ವಿಸ್ಫೋಟಕಾರಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದಾಗಿ ದೊರೆತ ಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ವಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ: ''ಇಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಬಗೆಗೆ ಖಾತರಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ

ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ಸಾರಲು ಅಥವಾ ಸುರಕ್ಷಿತಮಾಡಲು ಯಾವ ಮಾನಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕೆಂಬುದೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಬಯಸದೆ ಇದ್ದಂಥ ರಾಜಕೀಯ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಯ ಕೈವಾಡವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಇವು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ, ಪೂರೈಕೆದಾರರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಚಾರಮಾಡಲು, ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಅನಿಶ್ಚಿತ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅಪಾಯದ ಕುರಿತು ಎಚ್ಚರವಹಿಸಲು ಆಲೋಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದವು.'' ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ನಡೆಸಲಾದ ಎಲ್ಲ ವಿಸ್ಫೋಟಕಾರಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನು ಇಲ್ಲ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತು; ಅದೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ವಲಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವ ಆಶೆಯಿಂದ!

ಇವೆಲ್ಲ ತೊಂದರೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮೌಢ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಈ ಹಿಂದೆ ಘಟಿಸಿದ ಅಪಘಾತಗಳ ಬಗೆಗೆ ಜಾಣಮರೆವು ತೋರುತ್ತ, ೧೯೬೩ರಿಂದ ೧೯೭೪ರ ವರೆಗೆ, ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಮಾರಾಟವು ಒಂದು ಚಳುವಳಿಯೆಂಬಂತೆ ನಡೆದು ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿತು. ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಬೇಡಿಕೆ ಪಡೆಯುವಂತೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದ್ದ ಇಂಥ ಪ್ರಚಾರದಿಂದ ಬಂದ ಬೇಡಿಕೆಯ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ (ಕು) ಯುಕ್ತಿಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಬೇಡಿಕೆಯ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನದೇ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸರ್ವಕಾಲಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಬಿಂಬಿಸಲಾಯಿತು.

ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗಿರಬೇಕಾದ ಸೂಕ್ತಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅರ್ಹತೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ವಿವರಗಳು ಇಂಥ ಖರೀದಿ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲದ್ದರಿಂದ, ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಾವರಮಾರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಯೇ ನಡೆಯಿತು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಣಿತಿ ಇಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಿದೆ ಎಂಬ ಜಾಗೃತಿಯೂ ಈ ಖರೀದಿ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಮಾನವಕೃತ ತಪ್ಪುಗಳು ಎಂಥ ವಿಪತ್ತುಗಳನ್ನು ತರಬಲ್ಲವು ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ಖಚಿತ ಅರಿವು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಇಂಥ ಅಪಘಾತಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿವರ ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದಾಖಲಾದ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಒಟ್ಟೈಸಿದುದನ್ನು ಹಾಗೂ ನಿಭಾಯಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾದುದನ್ನು ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಇಂಥ ಸ್ಫೋಟ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾವರಕ್ಕಾಗುವ ಹಾನಿ ಹಾಗೂ ಆಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ತಗಲಬಹುದಾದ ಆರ್ಥಿಕಹಾನಿಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ಒದಗಿಸುವಂಥ ಯಾವುದೇ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳಿರಲಿಲ್ಲ.

೧೯೬೩ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಿಂದೆ ಘಟಿಸಿದ ಸ್ಥಾವರ-ದುರಂತಗಳ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಘಟನೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲಿಲ್ಲವಾಗಿ, ಖರೀದಿಸುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಅಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಹರಿಸುವಂತೆ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಪ್ರಮೇಯ ೫ : ಕಡೆಗಣಿಸಲಾದ ಆಪತ್ತಿನ ಘಟನೆ

೧೯೬೧ರಲ್ಲಿ ಇಡಾಹೋದಲ್ಲಿನ ಎಸ್‌ಎಲ್ - ೧ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಿಸಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿನ ಮೂವರು ನಿರ್ವಾಹಕರು ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟರು. ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ದುರಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಇದೊಂದು ಅತ್ಯಂತ ದಾರುಣ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ. ಇದೊಂದು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ರಕ್ಷಾಕವಚ ಕೇವಲ ೮೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ೬೫ ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಗೋಳವಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಘಟನೆಯ ದಾರುಣತೆಯು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದೆಂದರೆ, ಇದು LOCA ಶೀತಕಾರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಫಲತೆಯಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯಂತೆ ಇರದೆ, ವಿದಳನಶೀಲ ಇಂಧನವು ತನ್ನ ತುರೀಯದ ಹಂತಕ್ಕೇರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಪ್ಪುವ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಆಗಿತ್ತು. ಕೇವಲ ಒಂದೆರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಆ ಚಿಕ್ಕ ಸ್ಥಾವರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಗಿಂತ ಸಾವಿರಾರುಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ, ಶೀತಕವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ನೀರು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆವಿಯಾಗಿ 'ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ - ೧' ಜರುಗಿ ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡಿತ್ತು.

ಇನ್ನುಳಿದ ದುರಂತಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ದುರಂತವಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿನ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಸ್ಥಾವರದ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಅಣುಸ್ಥಾವರದ ಸ್ಫೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಕರಾಳ ಅಧ್ಯಾಯ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಸ್ಫೋಟವಾಗಿ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಸಾಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಕ್ಷಮತೆಯ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಬಹುದಾದ ಅಪಾರಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಪಾತದ ಮಾನದಂಡವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಣುಶಕ್ತಿ ವಲಯಗಳವರು ಈ ಘಟನೆಗೆ ಯಾವ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸ್ಥಾವರದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಯ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿರಬಹುದೆಂದು

ಅವರು ಸಂಶಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಅತ್ಯಂತ ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಐಸಾಟೋಪ್ ಹೊಂದಿದ ಇಂಧನ. ಇಂಥದ್ದೇ ಘಟನೆಯನ್ನು ನಾವು ಅಣುಬಾಂಬ್ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಗಮನಿಸಿಯಾಗಿದೆ.

ಇಂಥ ಸಂದಿಗ್ಧ ಘಟನೆಯನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ ಇದರ ನಿಖರ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಸುಸಂಗತವಾದ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳದೆ ಮೌನವಹಿಸಿದ್ದರಿಂದಲೇ, ಅಣುದುರಂತಗಳು ಭೀಕರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬೆಳೆಯಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಎಂದಿಗೂ ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲವೆಂಬ ತಪ್ಪು ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನೇ ಜೀವಂತವಾಗಿಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತವೂ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಯಿತು.

ಈ ಇಡಾಹೋ ಘಟನೆಯು, ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವು ಹೇಗೆ ಸ್ಫೋಟಿಸಬಲ್ಲುದೆಂಬ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಒಂದುವೇಳೆ ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಅಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಗಿಂತ ಎಷ್ಟೋ ಪಟ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ (ಒಂದು ಬಾಂಬಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಮುಂದೆ) ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ವಿದಳನಶೀಲ ಇಂಧನದ ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಸಾವಿರದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ದೊರೆತಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಆ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ (ಸೆಕೆಂಡಿನ ಮಿಲಿಯಾಂತರದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ) ದೊರೆತ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿ. ಇಂಥದೇ ಘಟನೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದರೆ, ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ರಚನೆಯನ್ನೇ ಏರು-ಪೇರು ಮಾಡುವಂತಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮೇಯ ೬ : ಪೆರ್ರೋನ ನಿಯಮಗಳು

ಶೀತಕಾರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಫಲತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸ್ಫೋಟ (LOCA)ವಾಗಲಿ ಅಥವಾ ನಿಸ್ಸಂದಿಗ್ಧವಾಗಿ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ-೨ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಹಂತದ ಸ್ಫೋಟವಾಗಲಿ ಇದ್ದಾಗ, ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪೆರ್ರೋನ ನಿಯಮದ ಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ''ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿದ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣವೇನು ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದೂ ಸರಿಯಾದ ಮಾತು. ಹಾಗೆಂದುಕೊಂಡು ಇದು ಸಂಭವನೀಯ ಅಥವ ತೀವ್ರ ಹಾನಿಕಾರಕ ಎಂದು ಊಹಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪದೇಪದೇ ಘಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂಥ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ನಿಖರವಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು

ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ.''

ಪ್ರಮೇಯ ೭ : ಸ್ವೀಟ್ಸನ ನಿಯಮ

ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ಬಗೆಗೆ ವಿಲಿಯಂ ಸ್ವೀಟ್ಸ್ ಕೊಟ್ಟ ಸಲಹೆಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಶೀತಕಾರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಫಲತೆಯು ಇಂಧನದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಯ ಜ್ವಲನಶೀಲ ಹಂತಕ್ಕೆ ಒಯ್ದುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ-೧ರ ಹಂತವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾಯಿತು. ಮಾರ್ಟಿಂಜ್ ವ್ಯಾಲ್‌ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವು ಅಲ್ಲಿ ಉಗಿಸ್ಫೋಟ-೨ರ ಮೂಲಕ ಗಳಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಎಷ್ಟೋ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿದೆ.

ಇವೆಲ್ಲ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಆಧಾರದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ೧೯೭೬ರಲ್ಲಿ, 'ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾವರದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಗ್ನಿಗೋಲವಾಗಲಿ(Fire-Ball) ಅಥವಾ ಆಘಾತತರಂಗವಾಗಲಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ' ವೆಂಬ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇದೊಂದು ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅರೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಘಟನೆ ಯಾವ ರೀತಿಯದಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹೇಗೆ ಘಟಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ, ಸ್ವೀಟ್ಸ್ ಎಲ್ಲ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಘಟನೆಗಳ ದೃಶ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಅಧಾರಭೂತ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದನು. ಆತ, ಉಗಿಸ್ಫೋಟ-೧ ರ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಫೋಟವಾಗಲು ನೀರಿನ ಅಂಶ ಉಳಿದಿರುವುದೇ ಇಲ್ಲ; ಇಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯಾಗಿ, ನಿಯಂತ್ರಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಉಗಿಯ ಸ್ಫೋಟ-೧ರ ನಂತರ, ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾವರ್ತನೆ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ.

ಈ ಊಹೆಯು, ಇಂಧನದ ಅವಶೇಷವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಎಸ್‌ಎಲ್ ನಲ್ಲಿನ ಅಪಘಾತದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಘಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಶಕ್ತಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರಾತಿಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ, ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಸ್ಫೋಟದ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಜರುಗುವ ಎರಡನೆಯ ಅಥವಾ ಅದರ ಮುಂದಿನ ಸ್ಫೋಟಗಳು ಜಲಜನಕ ಅಣುವಿನಿಂದಾಗುವ (ಹೈಡ್ರೊಜನ್) ಸ್ಫೋಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಮೂಸೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ಸರಿಯಾದುದಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ, ಈ ಜಲಜನಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲು ತಗಲುವ ಅವಧಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಒಂದು ಸಲ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಅದರ ಕವಚವು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡು ಹಾರಿಹೋದ ನಂತರ ಅಲ್ಲಿ ಜನಜನಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದರೂ ಸಹಿತ ಇದು ಹವೆಗಿಂತ ಹಗುರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಜಲಜನಕ ಮೊದಲೇ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಭವನಿಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸ್ಥಾವರದ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೊರತೆಯು ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹಕದಲ್ಲಿಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತತೆ ಇಲ್ಲದ್ದು ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಹೀಗೆ ಎರಡು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಾರಣ ಎಂದು ಲೇಖಕ ಮೂಸೆ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದುವೇಳೆ, ನಿಯಂತ್ರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ದಂಡಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಪ್ರವಾಹಕದ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ತೊಂದರೆದಾಯಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆಪರೇಟರುಗಳನ್ನೇ ಬಲಿಪಶುವನ್ನಾಗಿಸಿ ಅವರ ನಿಷ್ಕಾಳಜಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಸ್ಫೋಟ ಸಂಭವಿಸಿತು ಎಂದು ಸಾರಲಾಯಿತು. ಈ ಮೂಲಕವೂ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನೇ ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವಂತಹ ವಿಚಾರಗಳು ಪ್ರಚಾರಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇದನ್ನು ಯಾವಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಯಿತೆಂದರೆ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿನ ಇಂಧನ ಎಂತಹದೇ ಘಟನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರೂ ಸಹಿತ ಸ್ಥಾವರ ಸುರಕ್ಷಿತ, ಹಾಗೂ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಅಸಾಧ್ಯವೆನ್ನುವ ಮಾತಿಗೆ ಆಸ್ಪದವೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಪ್ರಮೇಯ ೮ : ಸುರಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆಯಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ವೇಗ ವರ್ಧಿಸಿದ ಮಾನಕಗಳು

ನೂರಾರು ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಥಾವರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ಧಿಸುತ್ತಹೋದರೂ ಸಹ, ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟೂ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣವೂ ಹೌದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸರ್ವಶಕ್ತವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ರೂಪಿಸಿದ ವೈಚಾರಿಕತೆಯಿಂದಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಈ ಸ್ಥಾವರಗಳು, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ

ತೀವ್ರಗೊಳಿಸುತ್ತ ಹೋದವು. ಇದೂ ಒಂದೆಡೆ ಅಪಘಾತಸರಣಿಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಪೂರಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತ ಬಂದಿತು.

ಇನ್ನೂರು ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಸಂಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಈಗ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಉಗಿ ಎಂಜಿನುಗಳು ಅಣುಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ೧೯ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಾಯ್ಲರ್ ಸ್ಫೋಟವಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಕ್ವಚಿತ್, ಈಗಂತೂ ಅವು ಘಟಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವಷ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಇಂಥದೇ ಉಗಿ ಎಂಜಿನ್‌ನ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ – ಬಳಸುವ ವಿಧಾನದ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಬಳಸಲಾಗುವ ಇಂಧನದ ಮೂಲಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ – ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ಸಾಬೀತಾಗಿದೆ.

ಆದರೆ, ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ವೇಗ ವರ್ಧಿಸಲು ಇಂಥ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ಮಾನಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾತ್ರ ತಪ್ಪಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಪಘಾತಗಳೂ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅಣುಶಕ್ತಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹೊಣೆಗೇಡಿತನ, ಸಮಯಸಾಧಕತನ ಹಾಗೂ ಅಸಂಬದ್ಧವಾದ ಗುಣಗಳನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿನ ವಿಶೇಷತೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇಂಥ ವಿಶೇಷ ಕ್ರಿಯಾಸರಣಿಯು ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಆರಂಭದ 'ಪೋಷಕ ಸ್ಥಾವರಗಳಿಂದ'. ಸ್ಥಾವರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಿಶೇಷ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೌಶಲ್ಯವಾಗಲಿ, ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯಾಗಲಿ ಮತ್ತು ಅಪಘಾತದ ಗಂಭೀರತೆಯಾಗಲಿ – ಯಾವುದೂ ಹೊಸ ಹೊಸ ಸ್ಥಾವರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅಡೆತಡೆ ತಂದಿಲ್ಲ.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡ ೨೦೦ ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪೋಷಕ ಸ್ಥಾವರದ ಕಟ್ಟಡದ ರಚನೆಯು, ಮೊದಲ ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಆಯಿತು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, 'ಶಾಂತಿಗಾಗಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ' ಎಂಬ ವಿಚಾರದ ಮರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಎಲ್ಲ ಅಸಂಬದ್ಧತೆಗಳನ್ನೂ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲಾಯಿತು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ತರುವ ಬಗೆಗೆ ಯೋಜನೆ ಹರಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈಗಲೂ ಪ್ಲುಟೋನಿಯಂನ್ನು ಮಿಲಿಟರಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಾಗಿಯೇ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಿಲಿಟರಿ ಹೊರತಾದ ವಿಧಾಯಕ ಉಪಯೋಗಗಳ ಬಗೆಗೆ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಈಗ ಇದೆ.

ಪ್ರಮೇಯ ೯ : ವಾಸ್ತವಿಕವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶದ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾದ ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳ ದೈನಂದಿನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತಂದು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಹಲವು ತೀವ್ರತೆರನ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆಯೇ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ (ನಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವ) ಸಂಗತಿಗಳು – ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಭಾಷಾಚಮತ್ಕಾರದ ಹಲವು ವಾದವಿವಾದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಹಾಗೂ ಅಂಥ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ, ಎಸ್‌ಎಲ್-೧ ಹಾಗೂ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವು ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಇಡೀ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಜೊತೆ-ಜೊತೆಗೆ ಅದು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಚಲಿತ ಆಂತರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ಸ್ಫೋಟಿಸಬಲ್ಲುದು – ಎಂದು.

ಅದೇ ರೀತಿ, ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ಮತ್ತು ತ್ರಿ-ಮೈಲ್ ದ್ವೀಪದ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ದುರಂತದಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತೆ ಬೇರೆಲ್ಲೂ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಮಾತನ್ನು ನಂಬಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದಾದರೂ ಏನು ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ಖಚಿತ ವಿವರಗಳು ಕೊನೆಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲೂ ಅಲ್ಲಿನ ಇಂಧನವು ಯಾವಹಂತದಲ್ಲಿ ತುರೀಯಾವಸ್ಥೆಗೇರಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕಿತ್ತು ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಅದಕ್ಕಾಗಿ, ಆಂತರಿಕ ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಪ್ರವಹಿಸಿ ಬರುವ ತೀವ್ರತಮ ಉಷ್ಣತಾಹಂತಕ್ಕೇರಿದ ಇಂಧನದ ವಿರುದ್ಧ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಶೋಷಕ (Absorber) ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ಗಮನಕೊಡಬೇಕಿದೆ.

ಈ ಆಶಯವು ಸಹ ಶೀತಕಾರಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಫಲತೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಯೋಚಿಸಬಹುದಾದ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಕದ ಪ್ರತಿಬಂಧದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಖಾತರಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಜಲಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು, ಸೆಕೆಂಡಿನ ನೂರನೇಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಅತ್ಯಲ್ಪ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಶಕ್ಯತ್ವಾಪದನಾ ಹಂತದಿಂದ, ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಹಂತಕ್ಕೆ ಒಯ್ದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಲಕ್ಷಾಂತರ

ಭಾಗದಷ್ಟು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮೇಯ ೧೦ : ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಅನಂತತೆ ಹಾಗೂ ಇತಿಹಾಸದಿಂದ ಕಲಿತ ಉತ್ತಮ ಪಾಠ.

ಅಣುಸ್ಥಾವರಗಳು ಅದೆಷ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗಿನ ಹಲವಾರು ದುರಂತಗಳ ಪೂರ್ತಿ ವಿವರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಇಂಧನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡು ಕೋಶ-ಕವಚ (ಕಂಟೇನ್‌ಮೆಂಟ್) ದ ರಚನೆ ಯಾವ ರೀತಿ ಇರಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಿದೆ. ಘಟಿಸಬಹುದಾದ ಹಾನಿಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಅಂಥಹದೇ ವಿವರ ಒದಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹಲವಾರು ವಿನಾಶಕಾರಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಕ, ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ಹಾಗೂ ಅಗಾಧ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥವು; ಆದಾಗ್ಯೂ, ಈ ವೆಚ್ಚ ಚೆರ್ನೊಬಿಲ್ ದುರಂತದ ಹಾನಿಯ ಮುಂದೆ ಗೌಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹಿತ ಅಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ-ಬಲಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಾಡುತ್ತಿವೆ. (ಬೊಸ್ನಿಯಾ / ಇರಾಕ್ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ NATO ಅಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ವಿಕಿರಣದ ಪ್ರಭಾವ ಹರಡಿದೆ ಎಂಬವಾದ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ: ೬-೦೧-೦೧ರ ಸುದ್ದಿ)

ಅತ್ಯಂತ ಬಿಗಿಯಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಅದರಲ್ಲೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಮುಖವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಪೋಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ – ಉದಾ: ಸರಕಾರ ಹಾಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರಭುಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಆಡಳಿತಶಾಹಿವರ್ಗ – ಮತ್ತು ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಉತ್ಪಾದಕವಲಯಗಳು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಜಾಗೃತವಾದ ವರ್ಗದಿಂದ ಈ ತಮ್ಮ 'ತಂತ್ರ' ಕ್ಕೆಲ್ಲಿ ಆಘಾತಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾದೀತೋ ಎಂಬ ಅಂಜಿಕೆ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಪಾಯದ ಅರಿವಿದ್ದರೂ ಸರಕಾರಿ ರಕ್ಷಣಾವಲಯವೂ ಸಹಿತ ಇದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮುಂದಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇತಿಹಾಸ ಎಂದಿಗೂ ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಸಂಪೂರ್ಣ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಇತಿಹಾಸದ ಘಟನೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿನ ಏಳು ಬೀಳುಗಳು, ಆಯಾ ವಿಷಯದ ಬಗೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿಕೊಡಲು ಶಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಕನ್‌ಫ್ಯೂಶಿಯಸ್‌ನ

ಒಂದು ಮಾತು ಇಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಾರ್ಹವಾಗಿದೆ : ''ನೈತಿಕತೆ ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಳು ಸಮಾಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಬೇಡಿಕೆಗಳಾಗಿರಬೇಕು.''

ಅಡಿ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

೧. ಕೀನ್ಸ್ ಆರ್ಥಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ : ಕೀನ್ಸ್ (೧೮೮೩- ೧೯೪೬) ಬ್ರಿಟನ್ ಪ್ರಜೆ. ಆರ್ಥಿಕ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ 'ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ'ದ ಪ್ರತಿಪಾದಕ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಉದ್ಯೋಗದ ಬಗೆಗಿನ ಖಚಿತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ. ೧೯೪೫ರಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣಕಾಸುನಿಧಿ (ಐಎಂಎಫ್) ಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ.

೨. ಮ್ಯಾಕ್‌ಕಾರ್ಥಿ : ೧೯೫೬ರಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಚೆಸ್ ಆಡುವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ನ್ನು ರೂಪಿಸಿದಾತ (MANIAC -I). ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ಕೃತಕ ಜಾಣ್ಮೆಯ ಡಿಸೈನನ್ನು (LISP-List Processor) ನಿರ್ಮಿಸಿದಾತ.

೩. ಟ್ರೋಟ್‌ಸ್ಕಿ : ಟ್ರೋಟ್‌ಸ್ಕಿಯ ನಿಜವಾದ ಹೆಸರು ಲಿವ್ ಡೆವಿಡೋವಿಚ್ ಬ್ರೋನಸ್ಟಿನ್ (೧೮೭೯ - ೧೯೪೦). ರಷಿಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ. ೧೮೯೮ರಲ್ಲಿ ಸೈಬೀರಿಯಕ್ಕೆ ಗಡಿಪಾರು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ. ಅಲ್ಲಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ೧೯೦೨ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್‌ಗೆ ಬಂದು ಲೆನಿನ್ ಸಂಗಡ ಸೇರಿಕೊಂಡ. ೧೯೧೭ರಲ್ಲಿ ರಶಿಯಾಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬೋಲ್ಶೆವಿಕ್ ಸೇರಿ ೧೯೧೭ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ. ೧೯೧೮ - ೨೦ರಲ್ಲಿ ರಷಿಯನ್ ಕೆಂಪು ಸೇನೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದ. ೧೯೨೪ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾಲಿನ್‌ನಿಂದ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟ್ ಪಾರ್ಟಿ ಮತ್ತು ರಷ್ಯಾದಿಂದ ಉಚ್ಚಾಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ. ನಂತರ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಇವನ ಕೊಲೆಯಾಯಿತು.

(*Philosophy & Social Action 04,Dec. 2000* ದ ಸಂಪಾದಕರಿಂದ ಅನುಮತಿ ಪಡೆದು ಅನುವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ.)

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಿಧನರಾದ
ಶ್ರೀ ಬಡೆಕ್ಕಿಲ ಕೃಷ್ಣಭಟ್ಟ
ಮತ್ತು
ಶ್ರೀ ನೆಲಮನೆ ದೇವೇಗೌಡ
ಇವರಿಗೆ ನೀನಾಸಮ್ ನ ಶ್ರದ್ಧಾಂಜಲಿ.

ಮೀನಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿ

ರುಸ್ತುಂ ಭರೂಚ ಅವರ 'ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣದ ರಾಜಕೀಯ' ಪುಸ್ತಕದ ಪರಿಚಯ

ರಘುನಂದನ

ರುಸ್ತುಂ ಭರೂಚ ನಮ್ಮ ನಡುವಿನ ಬಹುಸೂಕ್ಷ್ಮಜ್ಞರಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಮರ್ಶಕರು, ರಂಗನಿರ್ದೇಶಕ-ಅಧ್ಯಾಪಕರು. ಭಾರತದ, ಮತ್ತು ಇತರ ದೇಶಗಳ, ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ಆಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಭರೂಚರದ್ದೇ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದ ಹೆಸರು ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ನನಗಂತೂ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲ. ಭರೂಚರು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಜನವಾದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಮನಸ್ಸು, ಅವರ ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿ ಯಾವುದನ್ನೇ ಆಗಲಿ ಕಾಣುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸತ್ತ್ವಯುತ ನಾಟಕೀಯತೆಯೊಂದಿಗೆಯೇ. ಒಂದು ಭಾವ, ಭಂಗಿ; ಕೈ ಸನ್ನೆ, ಕಣ್ಸನ್ನೆ; ಒಂದು ಮಾತು – ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಅವರು ಗ್ರಹಿಸುವ ರೀತಿಯೇ ತುಂಬ ಅನುಭೂತಿಯುಳ್ಳದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು 'ಸಹಾನುಭೂತಿ' ಎನ್ನುತ್ತಿಲ್ಲ, 'ಅನುಭೂತಿ' ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ, ಭರೂಚರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಯಾವತ್ತೂ ಅನುಭೂತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾದರೂ ಆಳತೀಕ್ಷ್ಣ ಎಚ್ಚರಗಳ ವಿಮರ್ಶಾ ಪ್ರಜ್ಞೆಯೂ ಉಳ್ಳದ್ದು. ತಮ್ಮ ಮುಂದಿರುವುದು ಒಂದು ಬೌದ್ಧಿಕ ವಿಚಾರವಾಗಿರಲಿ, ಪ್ರದರ್ಶನವೊಂದರ ಭಾವಭಂಗಿ ಸನ್ನೆ ವೈಖರಿಗಳಾಗಿರಲಿ, ಪ್ರದರ್ಶನೇತರವಾದ, ವಾಸ್ತವಜೀವನದ, ಸದ್ಯ ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರಿನ ಮೂರ್ತ ಘಟನೆಯೇ ಇರಲಿ, ಭರೂಚರ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಆ ವಿಚಾರ, ಪ್ರದರ್ಶನ, ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಆಸ್ವಾದಿಸುತ್ತಲೇ, ಅವುಗಳ ಕರ್ತೃ- ಭಾಗಿಗಳ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಮುಕ್ತ ಅನುಭೂತಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿರಬಲ್ಲುದು; ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅವರುಗಳ ಅಂಥ ಆ ಮನಃಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅವರ ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅವಸ್ಥೆ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಗಳನ್ನು, ಜೊತೆಗೆ ಆ ಒಟ್ಟು ವಿಚಾರ,ಕ್ರಿಯೆಗಳ ರಾಜಕೀಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತ, ಅವುಗಳ ಸಾವಧಾನವಾದ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿಯೂ ತೊಡಗಬಲ್ಲುದು. ಇದು ನಿಜಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡಗುಣ.

ಅಲ್ಲದೆ, ಭರೂಚರಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಮೂಲೆಮೂಲೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿಬರುವ ಭಾರತೀಯ ರಂಗಕರ್ಮಿ ಬೇರೆಯಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ನಾಟಕಪ್ರದರ್ಶನ, ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ, ರಂಗಕಮ್ಮಟ, ಜೀವನಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿಚಾರವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡ, ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ಅನುಭವ ಅವರದ್ದು. ಹೀಗೆ ತಾವು

ಕಂಡದ್ದು, ಮಾಡಿದ್ದು, ಅನುಭವಿಸಿದ್ದು, ತಮಗನ್ನಿಸಿದ್ದು -- ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾದ ರಾಜಕೀಯ – ಸಾಮಾಜಿಕ - ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತ ಅವುಗಳ ತುಲನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಕಲೆ, ಕಲಾವಿದರು, ರಂಗಭೂಮಿ, ಅಲ್ಲದೆ ಒಟ್ಟಂದದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ-ರಾಜಕೀಯ ಸ್ಥಿತಿ-ಗತಿ ಎಂಥದ್ದು ಎಂದು ಸದಾ ಆಲೋಚಿಸುವವರು ಅವರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವರು ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಭರೂಚರ ಈ ಸತ್ತ್ವರೀತಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರಾದ ಫಾರ್ಸಿಜನರ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದವರು ಎನ್ನುವುದು ಕೂಡ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಸಿಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ತುಂಬ ಸಣ್ಣದಾದರೂ ದೇಶದ ಉದ್ಯಮ, ಶಿಕ್ಷಣ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೊಡುಗೆ ದೊಡ್ಡದು ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲರೂ ಬಲ್ಲ ವಿಷಯವೇ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ತುಂಬ ಉಚ್ಚಮಟ್ಟದ, ಆಧುನಿಕ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಮಾದರಿಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿರುವ ಫಾರ್ಸಿಗಳು ಬಹಳ ಜನರಿದ್ದಾರಲ್ಲದೆ ಈ ಒಟ್ಟು ಜನಾಂಗವೇ, ಆ ಮಾತಿನ ಒಳ್ಳೆಯ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಉದಾರವಾದಿಯಾದ್ದು. ಇಂಥ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದಾಗಿ ಭರೂಚರು, ಕೇವಲ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಒಳಗಿನವರು ಮಾತ್ರವಾಗಿರದೆ, ಮತ್ತೆ ಆ ಮಾತಿನ ಒಳ್ಳೆಯ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಒಳಗಿನವರಾಗಿದ್ದೂ ಹೊರಗಿನವರಂತಿದ್ದು ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ -ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೆ ವಿಮರ್ಶಾದೃಷ್ಟಿಯ ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು. ಹಾಗೆಯೇ, ಅವರು ಹೊರದೇಶಗಳ ಅನುಭವಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ತಮ್ಮ ವಿಶ್ವಸ್ತ ಪ್ರಜ್ಞಾ ಪ್ರೌಢಿಮೆಯಿಂದಾಗಿ, ಆಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರಗಿನವರಾಗಿದ್ದೂ ಒಳಗಿನವರಂತಿರಬಲ್ಲರು; ಮತ್ತು, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಅಪ್ಪಟ ಭಾರತೀಯನಾಗಿ ತನಗೆ ಮತ್ತು ತಮ್ಮವರಾದ ನಮಗೆ ತಾವು ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡದ್ದು ಏನನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಧ್ಯಾನಿಸಬಲ್ಲರು.

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಭರೂಚರ ಈ ಅಪಾರ ಅನುಭವ-ಕಾರ್ಯ-ಜ್ಞಾನ ವೈವಿಧ್ಯದ ಎಲ್ಲ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಒಳನೀರಾಗಿ ಹರಿಯುವುದು ಅವರು ರಂಗಭೂಮಿಯ ಜನ ಎಂಬ ಸಂಗತಿ. ಇದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ, ತಮ್ಮ ಆಯಾ ಕ್ಷಣದ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ದೈಹಿಕ ಬೌದ್ಧಿಕ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತಮಾಂಸಮಿದುಳುಮನಸ್ಸುಗಳ ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ವನ್ನುಇಡಿಯಾಗಿ, ಕರುಳ ಸಮೇತ, ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡು ಧ್ಯಾನಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅವರ ಬರವಣಿಗೆ ಎಂಥ ಗಹನ ವಿಷಯವನ್ನೇ ಕುರಿತದ್ದಾಗಿರಲಿ ಪುಸ್ತಕದ ಬದನೆಕಾಯಿ ಅನ್ನಿಸದೆ ತಾಜಾ ಅನುಭವ ಚಿಂತನೆಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅನ್ನಿಸುವುದು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ. ಅವರ ಬರವಣಿಗೆ, ಅಲ್ಲದೆ ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರವೂ, ಯಾಕೆ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಾಗದೆ

ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆಗುತ್ತದೆಂದರೆ, ಬಹುಶಃ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ತಮ್ಮ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ಅಪಾರ ಎಚ್ಚರದ ಸ್ವಯಂಪ್ರಜ್ಞೆಯೂ ತನಗನ್ನಿಸಿದ್ದು ಸರಿಯೋ ತಪ್ಪೋ ಎಂಬ ನಿರಂತರ, ವ್ಯಕ್ತ ಸ್ವಯಂ ಅನುಮಾನವೂ ಒಮ್ಮೆ ತಾನಂದುಕೊಂಡದ್ದು ಸರಿಯಲ್ಲವೇನೋ ಎಂದು ಹೊಸ ಅನುಭವ ಅಥವಾ ಮರುಚಿಂತನೆಯಿಂದ ಹೊಳೆದಾಗ ಆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವ, ತನ್ನ ತಾನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಮೆಚ್ಚುಮಾತಿನ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭರೂಚ ತಮ್ಮ ಪ್ರೌಢ ರಂಗನಿರ್ದೇಶನ - ಅಧ್ಯಾಪನ ಕೆಲಸದ ಹಲ ಮುಖ್ಯಭಾಗ ನಡೆಸಿರುವುದು ಕರ್ನಾಟಕದ ನೀನಾಸಮ್ - ರಂಗಾಯಣಗಳಲ್ಲಿ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪ್ರೀತಿ-ಸ್ನೇಹಗಳಿಂದ ನೆನೆಯಬೇಕು.

ಭರೂಚ, ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದ ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಎಡಪಂಥೀಯ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಬಗೆಗಿನ ತಮ್ಮ 'ರಿಹರ್ಸಲ್ಸ್ ಆಫ್ ರೆವಲ್ಯೂಷನ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, 'ದಿ ಥಿಯೇಟರ್ ಅಂಡ್ ದ ವರ್ಲ್ಡ್','ದಿ ಥಿಯೇಟರ್ ಆಫ್ ಕನ್ಫಾಯ್‌ಲಾಲ್', 'ಎ ಕ್ವೆಶ್ಚನ್ ಅಫ್ ಫೆಯಿತ್', 'ಚಂದ್ರಲೇಖಾ', 'ಇನ್ ದ ನೇಮ್ ಅಫ್ ದಿ ಸೆಕ್ಯುಲರ್' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಭರೂಚರ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ಬಗೆಗಿನ ನನ್ನ ಎಲ್ಲ ಮಾತುಗಳ ತಥ್ಯದ ಪುರಾವೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದೇನೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪುಸ್ತಕ 'ದಿ ಪಾಲಿಟಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಕಲ್ಚರಲ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸ್' ಅವರ ಕಾಳಜಿಗಳ ಶೋಧನೆಯ ಮುಂದುವರಿಕೆ.

ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರೇ ಹೇಳುವಂತೆ – 'ರಾಜಕಾರಣ' ಎನ್ನುವ ಪದದ ಬಳಕೆಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ನಾವು 'ಕಲ್ಚರಲ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸ್' ಎನ್ನುವುದನ್ನು 'ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣ' ಎಂದು ಅನುವಾದಿಸಿಕೊಂಡರೆ – ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣದ ಹಿಂದಿನ ಸುಪ್ತ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತ, ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ, ರಾಜಕಾರಣದ ಒತ್ತಡಗಳ ಧ್ಯಾನವೇ ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಪುಸ್ತಕದ ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆ 'ಥಿಂಕಿಂಗ್ ಥ್ರೂ ಥಿಯೇಟರ್ ಇನ್ ಎನ್ ಏಜ್ ಆಫ್ ಗ್ಲೋಬಲೈಜೇಷನ್' (ಜಾಗತೀಕರಣದ ಯುಗದಲ್ಲಿ ರಂಗಭೂಮಿಯ ಮೂಲಕ, ರಂಗಭೂಮಿಯನ್ನು ಕುರಿತಾದ, ನಿಶಿತಧ್ಯಾನ) ಎನ್ನುವುದು ಈ ಬರೆಹಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹಾಗೂ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ರಂಗಕರ್ಮ ಎನ್ನುವುದು ಕೇವಲ ಪೂರ್ವಧ್ಯಾನಿತ ವಿಚಾರಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲ, ಅದು ತಾನೇ ತುಂಬ ಘನವಾದ ಒಂದು ಧ್ಯಾನಮಾರ್ಗ, ಜೀವನಮಾರ್ಗ ಎಂಬ ಘನಸಾಧುವಾದ ನಿಲವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ. ಈ ನಿಲವು, ಪುಸ್ತಕ ದುದ್ದಕ್ಕೂ, ಭರೂಚರ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಗಹನ ಆದರೆ ಮೂರ್ತ ವಿವರಣೆ, ವರ್ಣನೆ,

ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ರುಜುವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವಾದ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ, ಉಪಸಂಹಾರಗಳಲ್ಲದೆ ಆರು ಪ್ರಬಂಧಗಳಿದ್ದಾವೆ. ತಮ್ಮ 'ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ' ಯಲ್ಲಿ ಭರೂಚರು ಇಲ್ಲಿನ ಪ್ರಬಂಧಗಳ ಕಾಳಜಿಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆಃ ಒಂದು, ದಿನೇದಿನೇ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜಾಗತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮತೀಯ - ಜನಾಂಗದ್ವೇಷದ ವಿಶಾಲ ಶಕ್ತಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ,ಇವತ್ತು ಭಾರತವೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ಜಗತ್ತಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಕಾರಣ, ಎರಡು, ಇಂಥ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣದ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದ ಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್, ಇಂಟರ್‌ಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್, ಇಂಟ್ರಾಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್, ಮಲ್ಟಿಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್ ಮತ್ತು ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್. ಈ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅನುವಾದಿಸಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ.

'ಕಲ್ಚರ್' ಎನ್ನುವುದನ್ನು 'ಸಂಸ್ಕೃತಿ' ಎಂದೂ 'ಕಲ್ಚರಲ್' ಎನ್ನುವುದನ್ನು 'ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ' ಎಂದೂ ನಾವು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿ ಅನುವಾದಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಆಗ 'ಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್' ಎನ್ನುವುದು 'ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ' ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇವತ್ತು, ಜಾಗತೀಕರಣದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ ಎನ್ನುವುದು ಹಲವೆಡೆ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕವಾದ ಒಂದು ನಿಲವಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಅರ್ಜುನ್ ಅಪ್ಪಾದೊರೈ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿದ್ವಾಂಸ ಹೇಳುತ್ತಾರಂತೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ 'ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಥವಾ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಶಾಲ ರಾಜಕಾರಣದ ಸಲುವಾಗಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಭಿನ್ನತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಜಾಗೃತಿ (ಚಿತಾವಣೆ?) ಹಾಗೂ ಸಂಘಟನೆಯೇ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ' ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಭರೂಚರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಲವು ಪೂರ್ವಪ್ರತ್ಯಯಗಳೊಂದಿಗೆಯೇ. ಇಲ್ಲಿನ ಬರಹಗಳಲ್ಲಿ ಭರೂಚರ ಗಮನ ಇಂಥ ಪೂರ್ವಪ್ರತ್ಯಯಯುಕ್ತ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದವನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು.

ಪರಸ್ಪರ ತೀರ ವಿಭಿನ್ನವಾದುವು ಎಂದು ತೋರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ನಡುವೆ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕ ಕೊಳುಕೊಡೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊಸ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದು — ಅಂತರಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ — ಇಂಟರ್‌ಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್ ಎನ್ನಬಹುದಾದರೆ, ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಕಾಣುವ, ಅಥವಾ ತಾವೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಿಕೊಂಡಂತೆ, ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವಂತೆ ಕಾಣುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾರೆಗಳ ನಡುವೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ, ಮತ್ತು ನಡೆಯಬೇಕಾದ, ಆಂತರಿಕ

ಕೊಳುಕೊಡೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅಂಥ ಕೊಳುಕೊಡೆಯ ಹೊಸ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣವನ್ನು ಭರೂಚ — ಆಂತರಿಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ — ಇಂಟ್ರಾಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಎರಡನೆಯದು ಭರೂಚರೇ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ, ಭಾರತದ ವಿವಿಧೆಡೆ ತಾವೂ ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ರಂಗಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುತ್ತ, ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯುತ್ತ ರೂಪಿಸಲೆತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಪರಸ್ಪರ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಹಲವು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆಯೇ ಇರುವ, ಬಹುಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಮುಚ್ಚಯದ ಹುಷಾರಾದ ರಾಜಕೀಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯೇ — ಬಹುಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ — ಮಲ್ಟಿಕಲ್ಚರಲಿಸಮ್ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಒಂದು ಸಮುಚ್ಚಯದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ನಡುವೆ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ, ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಅಗತ್ಯವಿರುವಂಥ, ಕೊಳುಕೊಡೆ ಜರುಗದೆಯೇ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೇಶಗಳಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಭರೂಚ. ಭಾರತ ಕೂಡ ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಭರೂಚರ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಆತಂಕ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಸೂಚಿಸುವ ಮದ್ದು (ಅವರಿಗೇ ನೆಚ್ಚಿನದ್ದಾದ) ಆಂತರಿಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದದ ಕೆಲಸ.

ಇನ್ನು, 'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್' ಎನ್ನಲಾಗುವುದನ್ನು ಭರೂಚ ಹಲವು ನಿಟ್ಟಿನಿಂದ ನಿರ್ವಚಿಸಿ, ಹಲವು ವಾಸ್ತವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಘೋಷಿತ, ಅಘೋಷಿತ ನಿಲವುಗಳಾಗಿ ಈ ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸ್ಟ್ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಜೀವನಕ್ರಮ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ದೀರ್ಘವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಮುದಾಯಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನಕ್ರಮದ ಎಷ್ಟೋ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಕ್ಯುಲರ್ ಆಗಿರುವುದಕ್ಕೂ ಆಗದೆಯಿರುವುದಕ್ಕೂ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳು ತಮ್ಮ ಅಧಿಕೃತ, ರಾಜಕೀಯ ನಿಲವಿನಲ್ಲಿ ಸೆಕ್ಯುಲರ್ ಆಗಿ ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತದ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ತರುವುದಕ್ಕೂ ತಾರದೆ ಇರುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಕಾರಣಗಳು, ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್ ಎನ್ನುವುದು ತನ್ನ ಒಡಲಲ್ಲೇ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಅದರ ಇತ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು — ಇವುಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ನಿರ್ವಚನ-ವಿವೇಚನೆಗಳಿವೆ ಇಲ್ಲಿ. ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ಲೇಖಕರ ಗಮನವಿರುವುದು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಭಾರತದ ಮೇಲೆ.

ಅಸಲಿಗೆ, ಈ 'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್' ಎನ್ನುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೇ ತುಂಬ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾದ್ದು. ಯಾವುದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅದು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿವಿಧಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂಥದ್ದು. ಮೇಲಾಗಿ, ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂಥ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ (ಅಥವಾ ಗೃಹೀತವಾಗದಿದ್ದರೆ)

ಅಪಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ, ಹಲವು ಬಾರಿ ಅನಿಷ್ಟಗಳನ್ನೂ ಹುಟ್ಟಿಹಾಕುವಂಥದು. ಭಾರತದ ಸಂದರ್ಭ ಮತ್ತು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಈ ಪದ – ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಗೊಂದಲದಿಂದ ಪಾರಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಮಾನದ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ಭರೂಚ ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಇರಲಿ, ನಾವು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು 'ಸಾತ್ವಿಕವಾದ ಲೋಕಾಯತವಾದ ಅಥವಾ ಕ್ರಮ' ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದೇ?

ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಕಡೆಯ ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಂತರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ ಮತ್ತು ಸಾತ್ವಿಕವಾದ ಲೋಕಾಯತವಾದಗಳ ವಿವಿಧ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು, ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಿಧ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೆ, ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ಜನರಿಗೆ ಇರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು, ಆ ವಾದಗಳೊಳಗಿನ ಆಂತರಿಕ ವಿರೋಧಾಭಾಸ ಹಾಗೂ ಗೊಂದಲವನ್ನು, ಇಷ್ಟಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವ್ಯವಹರಿಸಬೇಕಾದವರ ಮುಂದಿರುವ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ಹೊತ್ತು ಅಂತರಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದದ ವಕ್ತಾರರಾಗಿರುವ, ಜಾಗತಿಕ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ಕಲಾವಿದ-ವಿದ್ವಾಂಸ-ಕಾರ್ಯಕರ್ತರೂ ಯೂರೋಪು, ಅಮೆರಿಕಾಗಳಂಥ ಶ್ರೀಮಂತ, ಮೊದಲ ಜಗತ್ತಿನ ದೇಶಗಳವರು ಎನ್ನುವುದರ ಬಗೆಗೆ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ ಭರೂಚ. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಪಾರಂಪರಿಕ ಜೀವನಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಕಲೆಗಳು ಅಷ್ಟೋ ಇಷ್ಟೋ ಇನ್ನೂ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವ ನಮ್ಮಂಥ ಬಡ, ಮೂರನೇ ಜಗತ್ತಿನ ದೇಶಗಳ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕಸೂರೆಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಜಾಸತ್ತೆಯ ಪಾಲೆಷ್ಟು? ಇದರಿಂದ ನಮ್ಮಂಥ ದೇಶಗಳ ಜನರಿಗೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ, ಅಥವಾ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದವೆಂಬ ಹೊಸ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಂಥವರ ಜೀವನಕ್ರಮ-ಕಲೆಗಳು ಸೋವಿ ಸರಕು ಸರಂಜಾಮಾಗಿ ಬಿಕರಿಯಾಗುತ್ತಿವೆಯೇ? ಇಂಥಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಸ್ಪದವಿದೆ? ಜಾಗತೀಕರಣದ ಈ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ನಿಖರತೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾನವಿಲ್ಲ, ಇರಕೂಡದು ಎನ್ನುತ್ತಾರಲ್ಲ ಕೆಲ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಧುರೀಣರು, ಇದು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿ? ಅವರು ಹೇಳುತ್ತಿರುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ ನಮ್ಮಂಥ ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿನಿಖರತೆಗಳ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡೂ ಸಾತ್ವಿಕವಾದ, ಜೀವಂತವಾದ ಮಾನಸಿಕ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಮುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ? ಇಂಥ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ ಇವಕ್ಕೆ ಸಮಗ್ರ, ಆತ್ಯಂತಿಕ ಪರಿಹಾರ-ಸಮಾಧಾನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವ್ಯರ್ಥ ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡದೆ, ಒಟ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಹಲವು ಮಜಲುಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವ ಭರೂಚ ಅವರು ಮಾರ್ಗೋಪಾಯ ಸಲಹೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಾತ್ಪೂರ್ತಿಕ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಅಂತರಸಾಂಸ್ಕೃತಿತಾವಾದದ ಚರ್ಚೆಯ ಪರಿಧಿಯಲ್ಲೇ ಭರೂಚರು ಈ ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದ ಉಳಿದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದಗಳನ್ನೂ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತ ನಮ್ಮಂಥ ದೇಶಗಳ ಒಳಗೆಯೇ ಇರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆಯ ಬಗೆಗೆ, ಹಾಗೂ ಇಲ್ಲಿನ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಜಾತಿ, ಭಾಷಾವರ್ಗದ ಜನರಿಗೆ ತಮಗಿಂತ ಭಿನ್ನರಾದ ತಮ್ಮವರ ಬಗೆಗೇ ಇರುವ ಅಸಡ್ಡೆ, ಅಜ್ಞಾನಗಳೆಡೆಗೆ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಆಂತರಿಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕತಾವಾದ ಮುಖ್ಯವಾಗುವುದು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ; ಆ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಗಿಯೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನುವ ಕಳವಳ ಅವರದ್ದು.

'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್' ಕುರಿತು ತಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳು ಬದಲಾದ, ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಯನ್ನು ಭರೂಚರು ವಿವಿಧ ಮಗ್ಗುಲುಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಲೆತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಬಂಧದ ಹೆಸರೇ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ, 'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್‌ನ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ನೆಲೆಗಳು : ಇಂದಿನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ರಾಜಕಾರಣ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆ' ಎಂದಾಗುವುದರಿಂದ ಈ 'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್' ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೀನಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿದಂತೆ ಎಂಬ ಒಟ್ಟಂದದ ಧ್ವನಿ ಅವರಿಂದ ಹೊರಟರೂ, ಆ ಮೀನಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೇ ಅನುಮಾನಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯವೇನೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಇಂಥ ಮೀನು – ಜಗನ್ನೌಕೆಯನ್ನೇ ಕಾಪಾಡಿದ ವಿಷ್ಣುವಿನ ಮತ್ಸ್ಯಾವತಾರದಂತೆ – ಈ ಜಂಬೂದ್ವೀಪದ ಉಳಿಯುವಿಕೆಗೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಎಂಬಂಥ ಧ್ವನಿ ಕೂಡ ಭರೂಚರ ಅಪಾರ ತಾಳ್ಮೆಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅವತಾರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಾಳಹಾಕಿಯೋ ಸಿಡಿಮದ್ದು ಸಿಡಿಸಿಯೋ ಹಿಡಿಯಲಾಗದು, ಇಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ್ದು ಆತ್ಮಶೋಧದ ತಾಳಿಕೆಯ, ಸಾತ್ವಿಕ ತಪಸ್ಸಿನ ಬಲ ಎಂಬ ಧ್ವನಿಯೂ ಇಲ್ಲಿ ಹೊರಡುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷಮಿಸಿ, ಈ ಮೀನಿನ ಪ್ರತಿಮೆ ಭರೂಚರು ಕೊಟ್ಟದ್ದಲ್ಲ; ಆದರೆ ಅವರ

ಪ್ರಬಂಧದ ಆಶಯ ಮತ್ತದರ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯ ವೈಖರಿಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಪ್ರತಿಮೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡೀತು.

ಭರೂಚರೇ ಹೇಳುವಂತೆ ಈ ಹೊತ್ತು ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನೆಲೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಹೊರಟು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಂಥ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಮತ, ಜಾತಿ, ವರ್ಗ, ಸಮುದಾಯ, ಭಾಷೆಗಳ ದೇಶದಲ್ಲಿ (ಈ ಎಲ್ಲವುಗಳ ಯಾದಿಗೆ ಲಿಂಗಭೇದ-ಅಸಮಾನತೆಗಳ ವಾಸ್ತವವನ್ನೂ ಸೇರಸಿಕೊಂಡು) ನಾವು ಈ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್‌ನ ಚಿತ್ತಾರವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ 'ಸಂಸ್ಕೃತಿ' ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿ, ಕರ್ತೃತ್ವಶಕ್ತಿಯಾಗಿ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೊಳುಕೊಡೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಒಡ್ಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 'ರಿಲಿಜನ್' ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಅರ್ಥೈಸಬೇಕು? 'ಧರ್ಮ' ಎಂದೇ? 'ಮತ' ಎಂದೇ? 'ಜೀವನ ಕ್ರಮ' ಎಂದೇ? ಇದು ಮತ್ತೊಂದು, ಬಹುಶಃ ಕೇವಲ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಅಪರಿಹಾರ್ಯವಾದ, ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಪದ-ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೇ ಸರಿ. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ 'ರಿಲಿಜನ್' ಎನ್ನುವುದು 'ಸೆಕ್ಯುಲರಿಸಮ್'ನ ಇಂಥ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಂಶ ಮಾತ್ರವಾಗ ಬಲ್ಲುದೇ ಹೊರತು ತಾನೇ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಳತೆಗೋಲಾಗಲಾರದು ಎನ್ನುವುದು ಭರೂಚರ ಅಭಿಮತ.

ಹೊತ್ತಿಗೆಯ ಮೂರು ಪ್ರಬಂಧಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಊರು-ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಭರೂಚರು ನಡೆಸಿದ ಕೆಲ ರಂಗಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿಶದವಾದ, ತೀಕ್ಷ್ಣ ಸ್ವಯಂಪ್ರಜ್ಞೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ನೀನಾಸಮ್ ರಂಗಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಭರೂಚರು ನಡೆಸಿದ ರಂಗಪ್ರಯೋಗ - ಶಿಕ್ಷಣ, ಮೈಸೂರಿನ ರಂಗಾಯಣದಲ್ಲಿ ಅವರು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ (ಇಬ್ಸೆನ್‌ನ 'ಪಿಯರ್ ಗ್ಯುಯೆಂಟ್' ನಾಟಕದ ರೂಪಾಂತರವಾದ) 'ಗುಂಡೇಗೌಡನ ಚರಿತ್ರೆ' ರಂಗಪ್ರಯೋಗ, ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ (ಹಿಂದೀ ಅನುವಾದದಲ್ಲಿ) ಅವರು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ 'ಕಿಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಪೈಡರ್ ವುಮನ್' ಎಂಬ ಸ್ಪಾನಿಶ್ ಕಾದಂಬರಿಯ ರಂಗರೂಪ — ಇವುಗಳ ಶೋಧವಿದೆ ಇಲ್ಲಿ. ಈಗಾಗಲೇ ತೀರ ದೀರ್ಘವಾದ ಈ ಪುಸ್ತಕ-ಪರಿಚಯ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಿಜ ರಂಗಪ್ರಯೋಗ ಬರಹಗಳಾದ ಈ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಸ್ವತಃ ರಂಗಕರ್ಮಿಯಾಗಿದ್ದೂ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ರಂಗಕರ್ಮಿಯು ರಂಗಭೂಮಿಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳಿಗಿಂತ ಆತನ ಉಳಿದ ಲೇಖನಗಳ ಬಗೆಗೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಬರೆದಂತಾಯಿತಲ್ಲ! ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳ-ಸಮಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಈ

ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶದವಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕಷ್ಟೆ.

ಇರಲಿ, ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರಬಂಧಗಳು ಆಯಾ ಪ್ರಯೋಗದ ಕೇವಲ ತಂತ್ರ-ರೂಪ-ಕೃತಿನಿಷ್ಠ ಬರವಣಿಗೆಯಾಗದೆ ಈ ಹೊತ್ತಿನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ಜಂಜಾಟಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಮೂರ್ತವಾಗಿ ಧ್ಯಾನಿಸಲು ಆ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳನ್ನು— ಒಟ್ಟಂದದಲ್ಲಿ ರಂಗಕರ್ಮವನ್ನೇ — ಘನವಾದ ನೆಪಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು. ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ಸ್ತರ, ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳ ಜನಾಂಗಗಳ ಮನಸ್ಸುಗಳು ಆ ಜನಾಂಗಗಳಿಂದ ಬಂದ ನಟನಟಿಯರ ರಂಗಕರ್ಮದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಧ್ಯಾನಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಾವು ನಮ್ಮನ್ನು ಒಂದು ಬಹುಮುಖೀ, ಬಹುಪಾತಳಿಯ ಸಮಾಜವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಇಂದಿನ ಮತೀಯ ಮೂಲಭೂತವಾದ, ಜಾಗತೀಕರಣ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಶಾಂತಿ, ಅಸಮಾನತೆ, ಮತ್ತು ಸಮಾನತೆಯ ಉತ್ಕರ್ಷದ ಸಂಘರ್ಷಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆಯೇ ನೋಡುತ್ತ, ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಹೇಗೆ ಒಂದು ನಾಟ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಭರೂಚರು ಆಪ್ತವಾದ ಆದರೆ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿಯಾದ ಮೂರ್ತವಿವರಗಳ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬಿಚ್ಚಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಥ ನಾಟಕೀಯತೆ, ಮೂರ್ತ ಉದಾಹರಣೆ - ಪ್ರತಿಮೆಗಳು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಬಂಧದ ಒಳಹೆಣಿಗೆಯಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಘರ್ಷದಿಂದಲೇ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಕಾರಣವೂ ಪೂರಕವೂ ಆಗಿ ಭರೂಚರ ವೈಖರಿಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿವೆ. ಈ ವೈಖರಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಇಲ್ಲಿನ 'ವೆನ್ ಎಟರ್ನಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಮೀಟ್ಸ್ ದಿ ವೈಪಿಓ' ಎಂಬ ಬರಹದಲ್ಲಿದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಬಹಳ ಅಧಿಕಾರಯುತ ಖಾಸಗೀ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಕೆಲವರು ತಮ್ಮ ಒಂದು ಆಪ್ತಕೂಟಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಮುಂಬೈ ನಗರವನ್ನು ಕೆಲವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನೆಲೆಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಅಂಥ ಆಪ್ತ ಕ್ಲಬ್ ಒಂದರ ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಸಂಜೆ 'ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ' ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದಿರಬೇಡವೇ? ಈ ದೊಡ್ಡ ಜನರು ತಾವು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪೋಷಕರು, ರಸಿಕರು ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಲ್ಲವೇ? ಸರಿ, ಅವರಿಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಉಚ್ಚ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ದಳ್ಳಾಳಿಯೊಬ್ಬ ನಾಡಿನ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳಿಂದ ಅಭಿಜಾತ ಹಾಗೂ ಜನಪದ ಪ್ರದರ್ಶನ ಪರಂಪರೆಗಳ ಕಲಾವಿದರನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಿದ. ಇಂಥ ಈ ಕಲೆಹಾಕುವಿಕೆಯ ಹಿಂದಿರುವ ಸುಪ್ತ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ರಾಜಕಾರಣ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ತಯಾರಿ, ಆ ತಯಾರಿಯ ಅಮಾನವೀಯತೆ, ನಿರ್ದಯತೆ, ಪ್ರದರ್ಶನದ ದಿನ ನಡೆದ ದುರಂತ-ಅನಾಹುತಗಳನ್ನು ಭರೂಚ ಅದು ಒಂದು ಕರಾಳ ಪ್ರಹಸನವೆಂಬಂತೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಾಗತೀಕರಣವೆಂಬ

ಜೀವನಕ್ರಮಕ್ಕೆ ನಾವು ತೆರುತ್ತಿರುವ ಬೆಲೆ ಎಂಥದು ಎಂದು ಭರೂಚ ಇಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಘಾತಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಇಂದಿನ ಜಾಗತಿಕ-ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಎದೆಗುಂದುವ ಪ್ರಮೇಯವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಭರೂಚ ಪುಸ್ತಕದ ತಮ್ಮ ಅರ್ಪಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ : ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅವರು ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಲವರ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಂಗಗುರುವಾದ, ಆ ಮಹಾನ್ ಅಂತರಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರ, ಒಕ್ಕಣ್ಣ ದ್ರಷ್ಟಾರ ಫ್ರಿಟ್ಸ್ ಬೆನೆವಿಟ್ಸ್‌ಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೊತ್ತಿಗೆಯ ಅಂಕಿತವಾಕ್ಯ ಬ್ರೆಕ್ಟ್‌ನ ಒಂದು ನೀತಿಸೂತ್ರ: ಕಟ್ಟೋ ಕೆಲಸ ಆಗಬೇಕಾದ್ದು ಚಂದದ ನಿನ್ನೆಯ ಮೇಲಲ್ಲ, ಚಂದಗೆಟ್ಟ ಇವತ್ತೆಂಬ ಅಡಿಪಾಯದ ಮೇಲೆ.

ನೀನಾಸಮ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು

೧. ದಿನಾಂಕ ೨೨ರಿಂದ ೩೧ ಜುಲೈವರೆಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಸಂಜೆ ಮಲ್ಲಾಡಿ ಹಳ್ಳಿಯ ಶ್ರೀ ನಾರಾಯಣ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರಿಂದ ಊರಿನ ಆಸಕ್ತರಿಗಾಗಿ ಯೋಗಾಸನ ತರಬೇತಿ ಶಿಬಿರವೊಂದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

೨. ಈ ವರ್ಷವೂ ನೀನಾಸಮ್ ತಂಡವು ಹೊಸದೊಂದು ನಾಟಕದ ತಯಾರಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ದ್ವಿಜೇಂದ್ರಲಾಲ್ ರಾಯ್ ಅವರ 'ನೂರ್‌ಜಹಾನ್' ನಾಟಕದ ಕನ್ನಡ ಅವತರಣಿಕೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದೆ. (ಅನುವಾದ: ಆರ್. ನಾಗರಾಜ, ನಿರ್ದೇಶನ: ಅಕ್ಷರ ಕೆ.ವಿ.) ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೨೧, ೨೨, ೨೩ರಂದು ಇದರ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ನಡೆಯಲಿವೆ.

ನೀನಾಸಮ್ ರಂಗಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರ: ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಜುಲೈ ೧೫ರಂದು ಹೊಸ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದ ತರಗತಿಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಮೊದಲಿಗೆ ಶ್ರೀ ಪೇತ್ರಿ ಮಾಧವ ನಾಯಕ ಅವರಿಂದ ಯಕ್ಷಗಾನದ ನೃತ್ಯ ಹಾಗೂ ಮುಖವರ್ಣಿಕೆಯ ತರಗತಿಗಳು ನಡೆದವು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಲಿಕೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ 'ಶಕುಂತಲೋಪಾಖ್ಯಾನ'ವೆಂಬ ಯಕ್ಷಗಾನರೂಪಕವನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ ಮತ್ತು ೧೬ರಂದು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರು. ಮಲ್ಲಾಡಿಹಳ್ಳಿಯ ಶ್ರೀ ನಾರಾಯಣ ಸ್ವಾಮೀಜಿಯವರು (ದಿನಾಂಕ ೨೨ರಿಂದ ೩೧ ಜುಲೈವರೆಗೆ) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ ಯೋಗಾಸನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಾಯಾಮಗಳ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟರು ಹಾಗೂ ಯೋಗ-ದರ್ಶನಗಳ ಕುರಿತು ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಕೆ.ವಿ. ಸುಬ್ಬಣ್ಣನವರು 'ಹಿಂದ್ ಸ್ವರಾಜ್' ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಂಧಿಚಿಂತನೆಗಳ ಕುರಿತು ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಈ ನಡುವೆ, ಆಗಸ್ಟ್ ೨೫ರಂದು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಚಿವೆ ಶ್ರೀಮತಿ ರಾಣಿ ಸತೀಶ್ ಅವರು ನೀನಾಸಮ್‌ಗೆ ಭೇಟಿನೀಡಿ ಇಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರು.

ಅಕ್ಷರ ಪ್ರಕಾಶನ

ಹೆಗ್ಗೋಡು (ಸಾಗರ) ಕರ್ನಾಟಕ - ೫೭೭ ೪೧೭

ಈಚಿನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಮಹಾಮಾಯಿ (ನಾಟಕ - ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕಂಬಾರ) ರೂ. ೬೦

ಸಕ್ಕರೆ ಗೊಂಬೆ (ನಾಟಕ - ವಿವೇಕ ಶಾನಭಾಗ) ರೂ. ೫೫

ಎರಡು ರಷ್ಯನ್ ನೀಳ್ಗತೆಗಳು
(ಟಾಲ್‌ಸ್ಟಾಯ್ ಮತ್ತು ಗೊಗೋಲ್ ಅನುವಾದ - ಟಿ.ಪಿ. ಅಶೋಕ) ರೂ. ೫೫

ರಂಗಪ್ರಯೋಗ
(ಅಭಿನಯ, ರಂಗತಂತ್ರ, ರಂಗಸಿದ್ಧತೆಯ ಪರಿಚಯ - ಅಕ್ಷರ ಕೆ.ವಿ.) ರೂ.೨೦೦

ಬಹುಮುಖ (ಅಕ್ಷರ ಚಿಂತನ ಮಾಲೆ -
ಮನು ಚಕ್ರವರ್ತಿ, ಅನು: ಎಲ್. ಜಿ. ಮೀರಾ) ರೂ. ೫೫

ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಸರ ಚರಿತ್ರೆ (ಅಕ್ಷರ ಚಿಂತನ ಮಾಲೆ -
ರಾಮಚಂದ್ರ ಗುಹಾ, ಅನು: ಮಾಧವ ಐತಾಳ) ರೂ. ೭೫

ಹೊಸ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ರಂಗದಲ್ಲಿ ಅಂತರಂಗ (ಸ್ತಾನಿಸ್ಲಾವ್‌ಸ್ಕಿಯ ಆ್ಯನ್ ಆ್ಯಕ್ಟರ್ ಪ್ರಿಪೇರ್ಸ್
ಅನುವಾದ: ಕೆ.ವಿ. ಸುಬ್ಬಣ್ಣ) ರೂ. ೧೬೦

ಅಮ್ಮಚ್ಚಿಯೆಂಬ ನೆನಪು (ಕಥೆಗಳು - ವೈದೇಹಿ) ರೂ. ೮೦

ಸಿಂಗಾರೆವ್ವ ಮತ್ತು ಅರಮನೆ
(ಕಾದಂಬರಿ-ಮರುಮುದ್ರಣ- ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕಂಬಾರ) ರೂ. ೮೫

ಕಾರಂತ ಚಿಂತನ (ಕಡಲಾಚೆಯ ಕನ್ನಡಿಗರಿಂದ ಕಾರಂತರ ಕುರಿತ ಬರಹಗಳು) ರೂ. ೧೫೦

ಕವಿರಾಜಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಜಗತ್ತು (ಕೆ.ವಿ.ಸುಬ್ಬಣ್ಣ) ರೂ. ೭೦

ಭವ (ಕಾದಂಬರಿ-ಮರುಮುದ್ರಣ- ಯು.ಆರ್. ಅನಂತಮೂರ್ತಿ) ರೂ. ೬೦

ಒಳಸೊನ್ನೆ ಹೊರಸೊನ್ನೆ (ಕವನಗಳು - ಕೆ.ಎಚ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ್) ರೂ. ೪೫

ಚೂರಿಕಟ್ಟೆ ಅರ್ಥಾತ್ ಕಲ್ಯಾಣಪುರ (ನಾಟಕ - ಕೆ.ವಿ. ಅಕ್ಷರ) ರೂ. ೪೫

ಯು.ಆರ್. ಅನಂತಮೂರ್ತಿ: ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ (ಟಿ.ಪಿ. ಅಶೋಕ) ರೂ. ೫೦

ಮಾಮಾಮೋಶಿ (ಮೋಲಿಯೆರ್ ಅನುವಾದ - ಕೆ.ವಿ. ಸುಬ್ಬಣ್ಣ) ರೂ. ೪೫

ಜತೆಗಿರುವನು ಚಂದಿರ (ನಾಟಕ - ಜಯಂತ ಕಾಯ್ಕಿಣಿ) ರೂ. ೫೦

ಯಾವ ಶಬ್ದದ ಮಾಯೆ (ಕವಿತೆಗಳು - ವರದೇಶ ಹಿರೆಗಂಗೆ) ರೂ. ೪೦

ಇನ್ನೂ ಒಂದು (ಕಾದಂಬರಿ - ವಿವೇಕ ಶಾನಭಾಗ) ರೂ. ೪೫

ದಿವ್ಯ (ಕಾದಂಬರಿ - ಯು. ಆರ್. ಅನಂತಮೂರ್ತಿ) ರೂ. ೮೫

ಮಾತುಕತೆ ೫೯

ನೀನಾಸಮ್ ಹೆಗ್ಗೋಡು (ಸಾಗರ) ಕರ್ನಾಟಕ ೫೭೭ ೪೧೭

ದೂರವಾಣಿ: ೦೮೧೮೩-೬೫೬೪೬

ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಸಾರದ ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಸಂಪರ್ಕಪತ್ರ

(ಫೆಬ್ರವರಿ-ಮೇ-ಆಗಸ್ಟ್-ನವೆಂಬರ್)

ಸಂಪಾದಕ: ಜಸವಂತ ಜಾಧವ್

ಸಹ ಸಂಪಾದಕ: ವೆಂಕಟರಮಣ ಐತಾಳ ಬಿ. ಆರ್.

ವಾರ್ಷಿಕ ವರ್ಗಣಿ: ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ರೂಪಾಯಿ

ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ: ಅಕ್ಷರ ಗಣಕ, ಹೆಗ್ಗೋಡು

ಮುದ್ರಣ: ಅಶ್ವಿನಿ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್, ಅರಳೇಪೇಟೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಆಗಸ್ಟ್ ೨೦೦೧   ವರ್ಷ ಹದಿನೈದು   ಸಂಚಿಕೆ ಮೂರು

---

೧. ಅಣುದುರಂತದ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ

ಮಾರಿಸಿಯೋ ಶೊಯ್ಜೆಟ್, ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ : ಪುಟ್ಟು ಕುಲಕರ್ಣಿ — ಪುಟ ೩

೨. ಮೀನಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿ

ರುಸ್ತುಂ ಭರೂಚರ 'ಸಂಸ್ಕೃತಿಕಾರಣದ ರಾಜಕೀಯ' ಪುಸ್ತಕದ ಪರಿಚಯ

ರಘುನಂದನ — ಪುಟ ೪೬

← second cover

MAATHUKATHE AUG. 2001 (YEAR 15 ISSUE 3)
NINASAM QUARTERLY NEWS LETTER
PUBLISHED EVERY FEB;MAY;AUG;NOV.
ANNUAL SUBSCRIPTION: Rs.25(TWENTY FIVE ONLY)
FOR PRIVATE CIRCULATION
NINASAM HEGGODU (SAGAR) KARNATAKA 577 417

With Best Compliments

from

KARNATAKA POWER CORPORATION LTD.

A premier power generating company with 3 decades of experience, has an installed capacity of 4003 mw from its 19 hydel and thermal stations, meeting 72% of the energy consumption of the State.

KARNATAKA POWER CORPORATION LTD.

Karnataka Power Corporation Limited
82, Shakthi Bhavan,
Race Course Road, Bangalore 560 001
Phone: 2256568, Fax: 2252144
E-mail: sccm@kpc.kar.nic.in

← fourth cover

→ third cover

MYSORE SALES INTERNATIONAL LIMITED

MSIL HOUSE
36, CUNNINGHAM ROAD,
BANGALORE - 560 052

Lekhak and Vidya Notebooks & Lekhak Stationery
Hotspring Solar Water Heaters
Karnataka State Lottery Tickets
Distribution of Liquor
Management of Bangalore Air Cargo Complex
Homaker Hire Purchase Scheme
Tours & Travels
Export of Sandal Oil Spices

Concern for the Consumer

MSIL

MYSORE SALES INTERNATIONAL LIMITED
MSIL HOUSE
36, CUNNINGHAM ROAD,
BANGALORE - 560 052