ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅವಕಾಶ ಗಳಿವೆ. ಅಂತಹ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂದರೆ ಅಮೆರಿಕದ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್, ಒರೆಗಾನ್, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ, ಅಮೆರಿಕದ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ. ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್, ಆಫ್ರಿಕಾ , ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಕರಾವಳಿ ಗಳಲ್ಲೂ ಭರತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ.

ನಾವೇನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ?

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಭರತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಕೈ ಹಾಕಿದ್ದು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಸಾಗರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಭಾಗ. 1983ರಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಮದ್ರಾಸ್‌ನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಗೆ ಹಣಕಾಸಿನ ಸಹಾಯ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 150 ಕಿಲೋ ವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭರತ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವನ್ನು 1991ರಲ್ಲಿ ಕೇರಳದ ತಿರುವನಂತಪುರಂನ ವಿಝಿಂಜಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು.

ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೇಲುವಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದು ವಿಶೇಷ. ವಿಝಿಂಜಮ್ ಭರತ ಶಕ್ತಿವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ತೇಲುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ತೇಲುವ ಘಟಕದೊಳಗಿನ ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ತೇಲುವ ಘಟಕದೊಳಗೆ ಅಲೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಗಾಳಿಯು ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡು ಇಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾದ ಗಾಳಿಯ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಈ ಘಟಕದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ವರ್ಷವಿಡೀ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮುಂಗಾರಿನ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತರ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಘಟಕವನ್ನು 2004ರಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ಸಿಹಿ ನೀರನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಹಿಮ್ಮುಖ ಪರಾಸರಣ (Dosalination) ಘಟಕವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಯೋಜನೆಯೂ ಫಲಪ್ರದವಾಗದ ಹಾಗೂ ಭರತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಘಟಕವೂ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕಾಣದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ 2011ರಲ್ಲಿ ಈ ಘಟಕವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಭರತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನವು ಇತರೆಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದ ಬಂಡವಾಳ ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಪ್ರಸ್ತುತ ಭರತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ದರ ಯೂನಿಟ್ ಒಂದಕ್ಕೆ 34 ರೂಪಾಯಿಯಿಂದ 63ರೂಪಾಯಿಗಳ ವರೆಗೂ ಏರಿಳಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಮದ್ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಸಿಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ಒಂದು ಭರತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕವು ತನ್ನೆಲ್ಲ ದೈನಂದಿನ ಖರ್ಚು ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಕಳೆದು ಆದಾಯದೆಡೆಗೆ ಮುಖ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ನಿತ್ಯ ಕನಿಷ್ಠ 10 ಗಿಗಾ ವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲೇಬೇಕಿದೆ. (ಒಂದು ಗಿಗಾ ವ್ಯಾಟ್=1000 ಮೆಗಾ ವ್ಯಾಟ್)

ಭರತಶಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗ

ಭರತಶಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು:

- ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ವಚ್ಛ ಹಾಗೂ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನದ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದು ಈ ಮೂಲದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರತೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.