

ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದಾಗುವ ಸಾಧಕ/ಬಾಧಕಗಳ

ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿಯ ಪಾತ್ರ.

ಸರೋಜಿನಿ ಆಚಾರ್<sup>1</sup> ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಚ್. ಗಂಗಾಧರ ಭಟ್<sup>2</sup>

1. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಸರಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ರಥಬೀದಿ, ಮಂಗಳೂರು
2. ಪ್ರವಾಚಕರು, ಸಾಗರ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮಂಗಳಗಂಗೋತ್ರಿ.

### ಸಾರಾಂಶ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಅಂದರೆ ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲ ಮಾನವನ ಬದುಕಿನ ಆಧಾರ ಸ್ಥಂಭಗಳು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಇಂದು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅತಿಯಾದ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಅಂಶ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯದ ಭೂಮಿಗಳು ಔದ್ಯೋಗಿಕರಣದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ, ಕಾಡುಗಳ ನಾಶದಿಂದಾಗಿ ಇವತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಜನ ಸಂಖ್ಯಾ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದಾಗಿ ಅರಣ್ಯನಾಶ, ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಭೂಮಿಯ ಕೊರತೆ, ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆ, ಹೀಗೆ ಹತ್ತು ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿವೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಕರಾವಳಿ ತೀರವು ವಾಣಿಜ್ಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ಬಹುಭಾಗವು ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮುದ್ರ ಕೊರೆತಕ್ಕೆ ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ತೆರೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯಕ್ಕಾಗಿ (SEZ) ನೂರಾರು ಎಕರೆ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯೇತರ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು (ನೆಲ ಮತ್ತು ಜಲ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಬಿಟ್ಟ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ಷಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, (ಚಿತ್ರ

- 1) ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದ, ಅದರಲ್ಲೂ ಮಂಗಳೂರು ಕರಾವಳಿಯ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲೂ ಸಂಭವಿಸಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು

ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ತಯಾರಿಸಿದ ನಕ್ಷೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1: MRPL ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶ ಭಾರತೀಯ ದೂರ ಸಂವೇದನಾ ಉಪಗ್ರಹ – IRS-1B ಯಲ್ಲಿ ಕಂಡಂತೆ. ಎಂ ಆರ್ ಪಿ ಎಲ್ ನ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯೇತರ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜಾಗತೀಕರಣ, ಉದಾರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ, ಊಟ, ವಸತಿ ಹಾಗೂ ಉದ್ಯೋಗದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇರುವ ಸೀಮಿತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ, ಕಾನೂನುಬದ್ಧವಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಮಾತ್ರ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸ್ವಚ್ಛ ಪರಿಸರ ಲಭ್ಯವಾದೀತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಶೇಕಡಾ 16 ಪ್ರತಿಶತ ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಭೌಗೋಳಿಕ ಭೂಭಾಗದ 2% ಭೂಮಿ ಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೂಸವಕಳಿ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ತಲೆದೋರಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ತಲೆದೋರಿದೆ ಮತ್ತು (ಸೆಬೆಸ್ಪಿಯನ್, 1995) ಅದರ ಅಗತ್ಯ ಎದ್ದು ತೋರುತ್ತದೆ.

### ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನ:

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ದೂರ ಸಂವೇದನೆ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

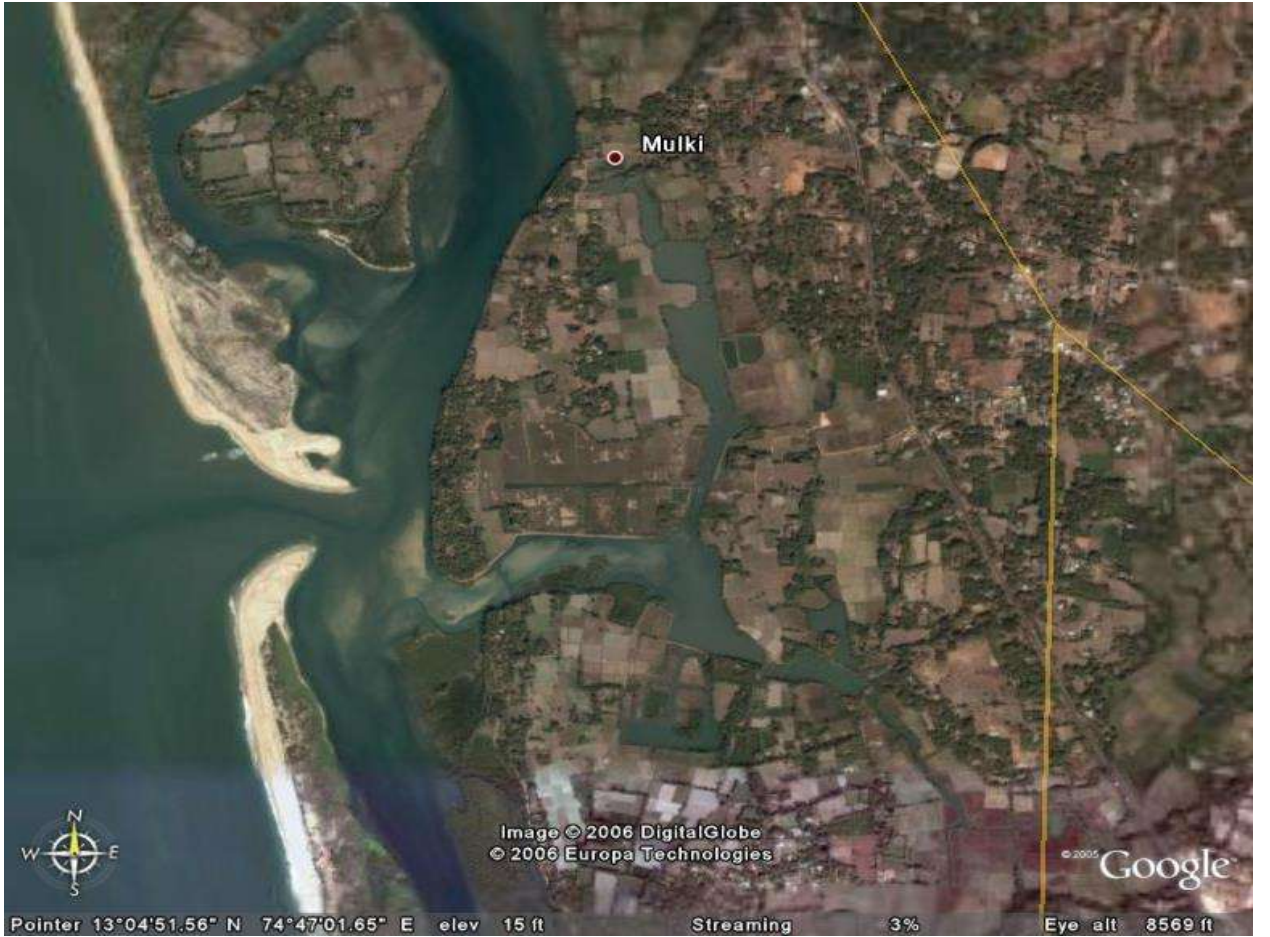
ಭಾರತೀಯ ದೂರ ಸಂವೇದನ ಉಪಗ್ರಹ - IRS-1B ಯ LISS-III ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು, ಗೂಗಲ್ ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರಗಳು (ಚಿತ್ರ 2)

ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ವಿಭಾಗದವರು ತಯಾರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಈ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು

ರಚಿಸಿದ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು (ಚಿತ್ರ.3) ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ

ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು 1:50,000 ಸ್ಕೇಲ್ ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ

ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದಾಜಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.



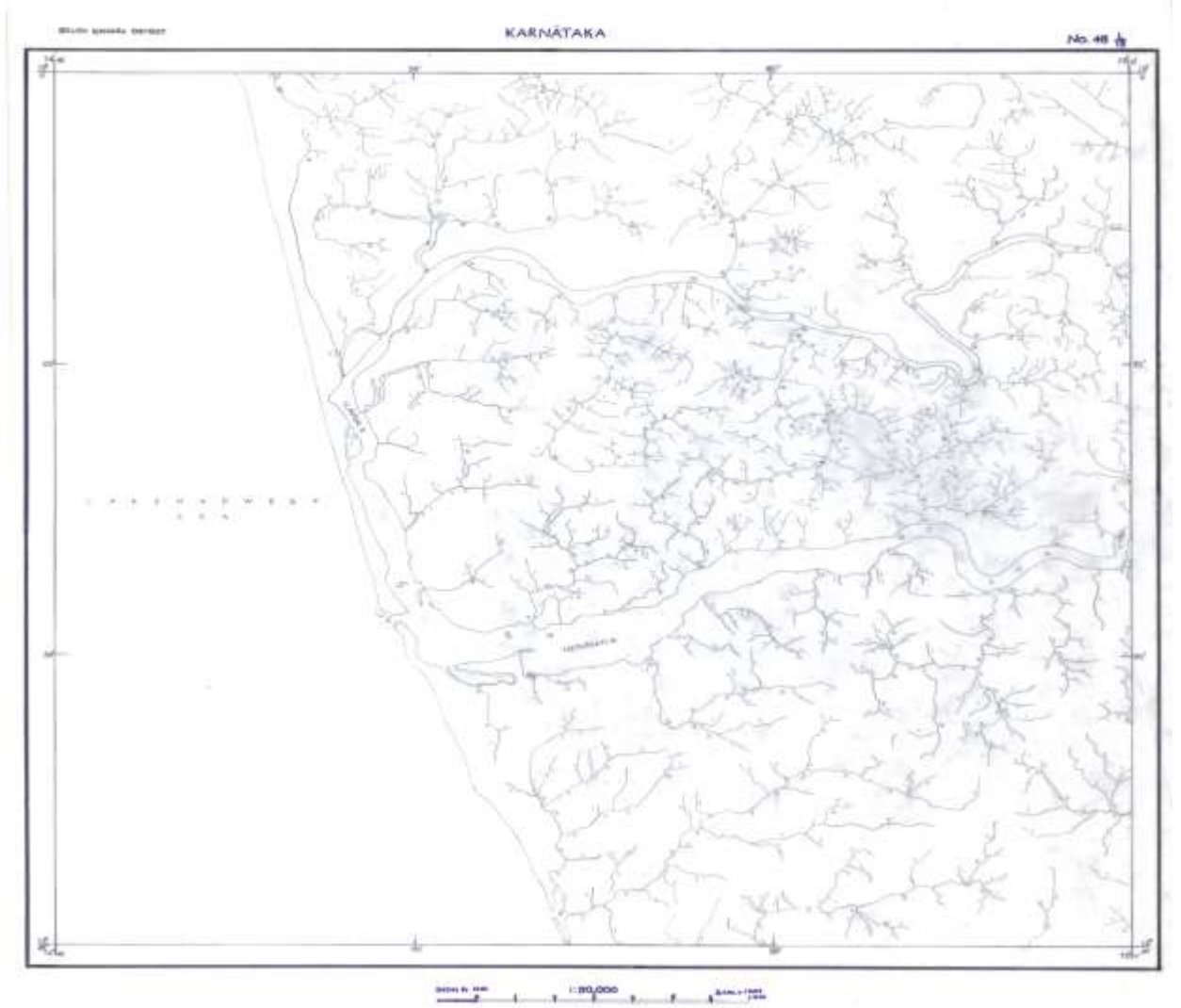
ಚಿತ್ರ 2 : ಮುಲ್ಕಿ (ಶಾಂಭವಿ) - ಪಾವಂಜಿ ಅಳಿವೆ. ಮೇಲಿನ ಉಪಗ್ರಹ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ, ಕೈಗಾರಿಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ವದರದ ಮಣ್ಣು ಸಾಕಷ್ಟು ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ, ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ನದಿಗಳ ಅಳಿವೆಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ನದಿಯ ಅಳಿವೆಯ ಆಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ದೋಣಿಗಳ ಸುಗಮ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದು ಸುಮಾರು 400 ಚ.ಕೀ.ಮೀ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವು ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 3500-4000 ಮಿ.ಮೀ ನಷ್ಟು ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ತಗ್ಗು, ದಿಣ್ಣೆಗಳ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಮಳೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಆಕರಗಳಿಂದ ಪಡೆದು, ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರದ

### ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರದೇಶ:

ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರದೇಶ ಮಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು  $12^{\circ} 50'$  ಅಕ್ಷಾಂಶದಿಂದ  $13^{\circ} 15'$  ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು  $74^{\circ} 45'$  ರೇಖಾಂಶದಿಂದ  $75^{\circ} 00'$  ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶದ ವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಕೊಂಡಿದೆ. ಭೌಗೋಳಿಕ ನಕ್ಷೆ, ಭೂಮಿಯ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಯೋಗ (Landuse/Land cover) ದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಇಳಿಜಾರು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ವಿಷಯಾಧಾರಿತವಾಗಿ ರಚಿಸಲು, IRS-1B (Physiographic map) ಆಧಾರಿತ ಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಭೂ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ವಿಭಾಗ (ಸರ್ವೇ ಅಫ್ ಇಂಡಿಯಾದ) ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಭೌಗೋಳಿಕ ರಚನೆಯ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಭೂಭಾಗಗಳ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಗ್ಗೆ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಧಿಕ ಖರ್ಚು ವೆಚ್ಚಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಲವಾರು ರೈತರು ತಮ್ಮ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗದ್ದೆಯ ಆವೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೆಂಚು ಮತ್ತು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳವರಿಗೆ ಇಂತಿಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಂದು ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಬಂಜರು ಭೂಮಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದವು . ಇಲ್ಲಿ ರೈತರ ಭೂಮಿಗೆ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡಲು ಈ ರೀತಿಯ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಸ್ತಿ ಬೆಳಕು ಚಿಲ್ಲಬಹುದು.





ಚಿತ್ರ 3: ನೇತ್ರಾವತಿ - ಗುರುಪುರ ಮತ್ತು ಪಾವಂಜಿ ನದಿಗಳ ಜಲಾಯನದ ಪ್ರದೇಶ. ಉದ್ದೇಶಿತ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಲಿರುವ ಮಂಗಳೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಒಂದು ನೋಟ. ಈ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯ ಗುರುಪುರ ಮತ್ತು ಪಾವಂಜಿ ನದಿಗಳ ಜಲಾಯನದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಲಿದೆ.

#### ಪರಿಚಯ:

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯಿಲ್ಲದೆ ಎದ್ದು ನಿಲ್ಲುವ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಪರಿಸರದಿಂದ, ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಸಮತೋಲನ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಕೆಲವೊಂದು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸರಾಗ

ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಿ ಕೃತಕ ನೆರೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಂಶ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ

ಭೌಗೋಳಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಈ ಅಧ್ಯಯನ

ವಿಷಯದಿಂದ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಮೊದಲು, ಅ

ಪ್ರದೇಶದ ಭೂಭಾಗದ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಗತೀಕರಣದ ದೆಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಇವತ್ತು ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಜಾಗತೀಕರಣವೆಂದರೆ ಒಂದು ಜೋಡಣೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಜಾಗತೀಕರಣದ ಫಲವಾಗಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವರಮಾನ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಮಾನತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಕೆಲವರು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯ ಎಂದರೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಖಾಸಗಿ ಒಡೆತನದ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಉತ್ತಾದನಾ ಮತ್ತು ಸೇವಾಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಭೂ ಪ್ರದೇಶ. ತೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದನ್ನು ವಿದೇಶಿ ನೆಲ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಉದ್ಯಮಗಳು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಗುಣಮಟ್ಟದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಎದುರಿಸಲು ಅಬಕಾರಿ ಸುಂಕ, ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ, ಆದಾಯ ತೆರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸೇವಾ ತೆರಿಗೆ ಮನ್ನಾ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಲಭ್ಯ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಭೌತಿಕ ಪ್ಯಾಕೇಜನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕ ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

**ಎಂ.ಎಸ್.ಇ.ಝಡ್ (MSEZ):**

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ದ.ಕ. ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಟ್ಟು 3985 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ MSEZ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿವೆ. ಮಂಗಳೂರು ತಾಲೂಕಿನ ಪೆರ್ಮುದೆ, ಬಜ್ಜಿ, ಕಳವಾರು, ಕೋಣಾಜೆ ಸಮೀಪದ ಕೈರಂಗಳ ಮುಂತಾದ ಗ್ರಾಮಗಳು ಈ ಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಮಂಗಳೂರು ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸುತ್ತಿವೆ. ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ. MSEZ ನ ಶೇಕಡಾ 26 ಭಾಗವನ್ನು ONGC ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ. ಇದು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ನವರತ್ನ ಖ್ಯಾತಿಯ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಮವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಮ.

**KIADB:** ಕರ್ನಾಟಕ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿಯು ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಲಭ್ಯ ಒದಗಿಸುವ ಏಜನ್ಸಿಯಾಗಿದ್ದು, ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಭೂ ಸ್ವಾಧೀನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿದೆ. MSEZ ನ ಶೇಕಡಾ 23 ಪಾಲುದಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ಐ.ಎಲ್ ಎಂಡ್ ಎಫ್. ಎಸ್ : ಇನ್‌ಫ್ರಾಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ ಲೀಸಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಫೈನಾನ್ಸಿಯಲ್ ಸರ್ವಿಸಸ್ ಎಂಬುದು ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಹಣಕಾಸು ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (ಸಿಬಿಐ), ಹೌಸಿಂಗ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್

ಫೈನಾನ್ಸ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಶನ್ ಲಿ., (HDFC) ಮತ್ತು ಯು.ಟಿ.ಐ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸುತ್ತಿವೆ. MSEZ ನ ಶೇಕಡಾ 16 ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.

ಮಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ SEZ ನವಮಂಗಳೂರು ಬಂದರಿನ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 8 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದು, MRPLನ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ತಾಗಿಕೊಂಡಿದೆ. ಜಿಲ್ಲಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯವಾಗಿರುವ ಬೈಕಂಪಾಡಿ ಮತ್ತು ಮಂಗಳೂರು ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣವು MSEZನ ನೈಋತ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯವನ್ನು ಮಂಗಳೂರು ಸಮೀಪ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಯಾವುವೆಂದರೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧಿಸಲು ಬೃಹತ್ ಸರ್ವತು ಬಂದರು ಇದೆ; ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಮಾನ ನಿಲ್ದಾಣವು ಯೋಜನಾ ಸ್ಥಳದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದೆ ; ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಉತ್ತಮ ರಸ್ತೆ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಾಧ್ಯ; ರೈಲ್ವೆ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ; ಪ್ರಮುಖ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳ ತವರೂರಾಗಿದೆ; ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮುಖ ನದಿಗಳು ಹರಿಯುವುದರಿಂದ (ಚಿತ್ರ 3) ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆದೋರದೆಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ. ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ನಗರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಗಳೂರು ಕೂಡಾ ಒಂದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅಮೇರಿಕಾ ಮೂಲದ ಅಲ್ಲಾಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೈದರಾಬಾದಿನ INRIMT (Indian resources information and management technologies limited), ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ MSEZನ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 25 ಭಾಗ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಾಗಿದ್ದು, 2 ಅಥವಾ 3 ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುವ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಶೇಕಡಾ 10ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಶೇಕಡಾ 3 ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. SEZ ನಿವೇಶನದ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 4.5% ಪ್ರದೇಶ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

MSEZನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರಸ್ತಾವಿತ ಘಟಕಗಳು:

ONGC ಮಂಗಳೂರು ಪೆಟ್ರೋಕೆಮಿಕಲ್ ಲಿ. (OMPL) ನಿಂದ 5 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ರೂ. ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಏರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಿರ್ಮಿಸಲಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ 0.9 ಎಂ.ಎಂ.ಟಿ.ಪಿ.ಎ ಪ್ರಾರಾಷ್ಟ್ರೀಲೀನ್ ಮತ್ತು 0.25 ಎಂಎಂಟಿವಿವಿ ಬೆನ್‌ಝಿನ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುವುದು. ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ರಾಟಿಜಿಕ್ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್ (ISPRL) ನಿಂದ 1000 ಕೋಟಿ ರೂ. ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಾಟಿಜಿಕ್ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ ಸಂಗ್ರಹಾಗಾರ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುವುದು. MRPL ನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಸೂಚಿತ SEZ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 8 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ

ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ MRPL ರಿಫೈನರಿಯನ್ನು 15 MMTPA ಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಜತೆಗೆ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ದರ್ಜೆಗೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. LLDPE, LDP2, HDPE ಮೊದಲಾದ ಪ್ರೊಪಿಲೀನ/ಪೋಲಿ ಪ್ರೊಪಿಲೀನ್, ಎಥಿಲೀನ್, ಪೋಲಿಎಥಿಲೀನ್ ಗಳಿಗಾಗಿ 12000 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಒಲೆಥಿನ್ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜವಳಿ, ಸಿದ್ಧ ಉಡುಪು, ಆಭರಣ, ಅಟೋ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಐ.ಟಿ. ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪೂರಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮೊದಲಾದ ಉತ್ಪಾದಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಗಳೂರಿನ ಸುತ್ತ ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ಬಹಳಷ್ಟು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿದ್ದು, ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರಲಿವೆ.

ಇಷ್ಟೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದೇ? ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು, ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದೇ? ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೂ ಇದನ್ನು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂದರೆ ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿದೆಯೇ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ MRPL ತನ್ನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ನೇತ್ರಾವತಿ ನದಿಗೆ ಸರಪಾಡಿಯ ಅಣೆಕಟ್ಟಿನಿಂದಾಗಿ, ಮಂಗಳೂರಿಗೆ ನೀರು ಪೂರೈಸುವ ತುಂಬೆ ಜಲಾಶಯಕ್ಕೆ ಕಡು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಹರಿವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಂಗಳೂರಿನ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ನೀರಿಗಾಗಿ ನೇತ್ರಾವತಿ ಮತ್ತು ಗುರುಪುರ ನದಿಗಳಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾಗಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯಬಹುದು. ನದಿ ತೀರದಲ್ಲಿಯೋ, ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿಯೋ ಜಾಸ್ತಿ ಜಾಸ್ತಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದರೆ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ನೀರು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಜಾಸ್ತಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ ಸವೆತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತು ಹೋಗಬಹುದು.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯಾದರೂ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ದೂರ ಸಂವೇದಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೈಗಾರಿಕೆಕರಣದಿಂದಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಸಾಧಕ/ಭಾಧಕಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ:



**ಬಾಧಕಗಳು:**

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಭರಾಟೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಭೂ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ಭೂ ಸ್ವಾಧೀನ ಕಾರ್ಯ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ. ಪರ್ಯಾಯ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒದಗಿಸದೆ ಜನರನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ರೈತರ ಭೂಮಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಾವತಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕೃಷಿಯನ್ನೇ ಜೀವನಾಧಾರವನ್ನಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದ ಕುಟುಂಬಗಳು ಕಂಗೆಟ್ಟಿವೆ. ಅವರು ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳು ಉದ್ಯೋಗದ ಆಸೆಯಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಬರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡಿದೆ. ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆ ನೀಗಿಸಲು ಕೆಲವೊಂದು ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಸರಾಗ ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ತೊಂದರೆ ಆಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ನೆರೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ನೆರೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಕೃತಕ ನೆರೆಯಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಭೂಕುಸಿತ ಉಂಟಾಗಿ ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯಾಗಿದೆ. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಿ, ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ತತ್ಪರಿಣಾಮ ಅನೇಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಉಗಮ ಸ್ಥಾನ ವಾಗಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಬಂದೊಡನೆ ಜನರು ಭಯಭೀತರಾಗಿ ಬದುಕುವಂತಾಗಿದೆ. ಅದುದರಿಂದ ಸ್ವಸ್ಥ, ಅರೋಗ್ಯಪೂರ್ಣ ಜೀವನ ಕನಸಿನ ಮಾತಾಗಿದೆ. ತ್ವರಿತಗತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸನಾತನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ರಕ್ಷಣೆಗೂ ಅಡ್ಡಗೋಡೆಯಂತಾಗಿದೆ. ವಿಸ್ತಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ತಂತ್ರದ ಕೊರತೆ – ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮಿತ್ವಗಳ ನಿರ್ಣಯವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಯೋಜನೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಜ್ಜುಗೊಂಡಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳ ತಪ್ಪು ಕ್ರಮಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಕೇವಲ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯವಲಯಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದೇಶದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ವಲಯವಾದ ಕೃಷಿ ಈ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರಗುಳಿದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸುಧಾರಣೆಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡಿದೆ. ಭಾರತವು ಆರ್ಥಿಕ ಸುಧಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಿದ್ದ ಅಗತ್ಯ ತಯಾರಿಯನ್ನು ಜೈನಾ ಮತ್ತು ವಿಯೆಟ್ನಾಂ ದೇಶಗಳಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ದೂರಲಾಗಿದೆ. ವಿದೇಶಿ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ರತ್ನ ಕಂಬಳಿಯ ಸ್ವಾಗತ, ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕು, ಡಬ್ಲ್ಯು.ಟಿ.ಓ ಮುಂತಾದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಆಣತಿಯಂತೆ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದು – ದೇಶದ ಸ್ವಾಯತ್ತತೆಗೆ ಧಕ್ಕೆ ತರುವುದೆಂಬ ದೂರು ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದೆ. SEZ ನ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳು ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿಲ್ಲ.

**ಸಾಧಕಗಳು:**

ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕವಲಯಕ್ಕೆ ಕೋಟಿ ಕೋಟಿ ಬಂಡವಾಳ ಹರಿದುಬರುವುದರಿಂದ ಜನರ ಜೀವನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆರೋಗ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣ, ರಸ್ತೆ, ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ, ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕಳೆದರಡು ದಶಮಾನಗಳಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಭಾರತವು ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಪಟ್ಟಣಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೂಪರೇಷೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ರೂಪರೇಷೆಗಳ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದಾದ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಯಾರೂ ಇಷ್ಟಪಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಗರಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಬದಲಾವಣೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೂರ ಸಂವೇದನೆ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಿದ ಭೂ ಬಳಕೆ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು, ಹಾಗೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಭೂ ಬಳಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಕ್ರೋಢಿಕರಿಸಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೀಲಿನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

**ಉಪಸಂಹಾರ:** ಒಂದು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಮಿತಿಯು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಗತಿಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಈ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವು ನಾವು ಅಂದು ಕೊಂಡಂತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ SEZನ ಪ್ರಾಯೋಜಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯು ಒಂದು ಸಮರ್ಪಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ, ತಮ್ಮ ಯೋಜನೆಗಳು ಕಾರ್ಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಾಧಕ ಮತ್ತು ಬಾಧಕಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಜ್ಞರಿಂದ ಕಾಲನುಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ monitoring (ಪರಿಶೀಲನೆ) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಮಿತಿಯು ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಯ ನಡುವೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಯೋಜನೆಗಳು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಬರುವ ವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿಯು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತರು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು.

ಪರಿಶೀಲನಾ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜಿ.ಐ.ಎಸ್ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ತಜ್ಞರಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ B.D.A, Pwd,

Slum board, MESCOM ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. MSEZ ಹಸಿರುಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಬೇಕು.

ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳಿಗೂ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು. ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಲ್ವರ್ ಇಂಧನ ಬಳಸಬೇಕು. ಬಳಕೆಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನೇ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮೂಲಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸುರಕ್ಷಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಳವಡಿಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯ.

ವಿಶೇಷ ಆರ್ಥಿಕ ವಲಯಕ್ಕಾಗಿ ಸುಮಾರು 4000 ಎಕರೆಯಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸ್ವಾಧೀನ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದರಿಂದ ಭೂ ಮಾಪನ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ವರದಿಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡೋ ಅಥವಾ ಹೊಸದಾಹಿಯೋ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಸವಿಸ್ತಾರವಾದ ನಕ್ಷೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ನಿಖರವಾದ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಬಲ್ಲ, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 1 ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುವ ಉಪಗ್ರಹ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಆಧಾರಿತ ನಕ್ಷೆಯಿಚಿದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರುಮಾಡಿ ಭೂ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಗ್ರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು.

1980 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ 50 ರಿಂದ 60 ಅಡಿ ಕೊಳವೆಯ ಬಾವಿ ತೋಡುವುದರಲ್ಲಿ ನೀರು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 500 ರಿಂದ 1000 ಅಡಿಯ ಆಳದವರೆಗೆ ಕೊರೆಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿದಿರುವುದು. ಇದನ್ನು ನೀರು ಹಿಂಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಮಾಡಬೇಕು.

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾತಾವರಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ಆ ಭೂ ಪ್ರದೇಶದ ನೀರು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಚಲನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು 0.4-0.7 ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ ತರಂಗಾಂತರದ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಮತ್ತೆ ಅಧಿಕ ತರಂಗಾಂತರ ಹೊಂದಿರುವ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾತಾವರಣವು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತಿನಿಂದಾಗಿ ನಿರಂತರ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಅಳಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಆಧಾರ ಪರಿಕರಗಳು:

1. ಎಚ್. ಗಂಗಾಧರ ಭಟ್ ಮತ್ತು ಜಗದೀಶ್ ಪೈ - (2004) ದೂರಸಂವೇದನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನ್ವಯಿಕತೆ 44 ಪುಟಗಳು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮಂಗಳೂರು.
2. ಲಿಲ್ಲಿಸ್ಯಾಂಡ್ ಟಿ.ಎಂ. ಮತ್ತು ಕೀಫರ್ ಆರ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ (2000), ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಆಂಡ್ ಇಮೇಜ್ ಇಂಟರ್ಪ್ರಿಟೇಶನ್, ಜಾನ್ ವೈಲಿ ಆಂಡ್ ಸನ್ಸ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, ಪುಟಗಳು 1-724, 4ನೇ ಮುದ್ರಣ.
3. ವೆಬ್ ಸೈಟ್: [www.mangaloresez.com](http://www.mangaloresez.com)