

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ: ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ ದಿವ್ಯ ಬಿ. ಜಿ.

ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಮುಕ್ತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18850597>

ABSTRACT:

ನಗರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವನಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಗಂಭೀರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಕೊರತೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಕೀರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದೇ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಐದು ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ: ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಕಸದ ಸಂಗ್ರಹ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ತೆರವು, ಕಸದ ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿವರೆಗಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನವು ಗುಣಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅನ್ವೇಷಣಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಳಸಿದೆ.

ಅಧ್ಯಯನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸಮುದಾಯದವರಿಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕುರಿತು ಮೂಲಭೂತ ಜ್ಞಾನ ಇದ್ದರೂ, ಅದರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಷ್ಠಾನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕರು ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿ, ನಗರ ಸಮುದಾಯಗಳು ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸುಡುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ, ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ.

ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಸಾಮಾಜಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಾಂತಾತ್ಮಕ ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿ ಬಳಸಿದೆ. ಸಿಂಗಪುರ, ಜಪಾನ್, ನೆದರ್ಲ್ಯಾಂಡ್, ಉಗಾಂಡಾ, ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್, ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶಗಳ ಅನುಭವಗಳು ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಕಾರದಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಣಯವೆಂದರೆ, ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದ ನಡುವಿನ ಸಹಕಾರ ಹಾಗೂ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

KEYWORDS:

ನಗರೀಕರಣ, ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ.

ಮಾನವನು ತನ್ನ ಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರ, ಪಾನೀಯ, ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಂತೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಗರೀಕರಣದ ವೇಗ, ಜನಸಂಖ್ಯಾ ವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಗಂಭೀರಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಅಥವಾ ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೇ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕೊರತೆ ಮಾಲಿನ್ಯ, ಅಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂದಿನ ನಗರಗಳು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ನಗರಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಜೀವನಶೈಲಿ ನಗರಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದರೂ ವಾಸಸ್ಥಳದ ವಿಸ್ತರಣೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ಜನಸಂಖ್ಯಾ ವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅದರ ಸ್ವರೂಪವೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಇಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಜಾಗತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿದರೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅಕ್ರಮ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ, ಜಲ ಮತ್ತು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಗೃಹಮಟ್ಟದಿಂದಲೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಪಾತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಮನೆಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆ ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆ ಇನ್ನೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿಲ್ಲ. ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕವೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸುವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ನೋಡುವ ಬದಲು ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿ ನೋಡುವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳು:

1. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.
2. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರೇರಕವಾಗುವ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
3. ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಯಶಸ್ವಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅನುಭವಗಳನ್ನು

ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

4. ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದ ನೀತಿ, ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಶಿಫಾರಸುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.

ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.

ನಗರೀಕರಣವು ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದ ಅನಿವಾರ್ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಜೀವನಮಟ್ಟದ ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ನಗರಗಳಿಗೆ ಜನರ ವಲಸೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಗರಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವೇಗವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರೊಂದಿಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೊದಲ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಹಂತವಾಗಿದೆ.

ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಗರ ಜೀವನಶೈಲಿ, ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೃಹಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಅವಶೇಷಗಳು, ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಕಾಗದ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಬಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ವ್ಯಾಪಾರ ಮಳಿಗೆಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು, ಹೋಟೆಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಿಂದಲೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪವು ದಿನೇದಿನೇ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸವಾಲನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಂಭೀರಗೊಳಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಪ್ರಮಾಣದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ, ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ, ವೇಗವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ನಗರ ನಿವಾಸಿಯು ದಿನಕ್ಕೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಮಾಣದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಟನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಸಾಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು ನಗರಾಡಳಿತಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಹಬ್ಬಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದಿನಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅದರ ಸ್ವಭಾವದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆಹಾರ ಅವಶೇಷಗಳು, ತರಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ತೋಟದ ಕಸ ಇವು ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಅಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ, ಲೋಹ, ಗಾಜು ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್‌ನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕವನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಅಥವಾ ಮರುಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಪ್ಯಾಕೇಜ್ಡ್ ಆಹಾರ, ಏಕಬಳಕೆ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಆನ್‌ಲೈನ್ ವಿತರಣಾ ಸೇವೆಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಗರಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯವೂ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸವಾಲಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದೆ. ಬಳಸದೆ ಉಳಿದ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಸಾಧನಗಳು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹಾನಿಕರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೊಂದಿವೆ.

ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಅದರ ಅಸಮತೋಲನದ ವಿತರಣೆ. ಶ್ರೀಮಂತ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವು ಬಡಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಕ್ರಮ ವಸತಿಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಾಯ ಮಟ್ಟ, ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅರಿವು ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಮಗ್ರ ಮತ್ತು ಸಮಾನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ನಗರಾಡಳಿತಗಳಿಗೆ ಕಷ್ಟಕರವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳು ನಗರ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿವೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ದಿನೇದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಪರಿಸರ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನಗರ ಸೌಂದರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಗಂಭೀರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ, ಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಆಧಾರಿತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಭದ್ರವಾದ ನೆಲೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರೇರಕ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸವಾಲುಗಳು

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯಶಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛ ಪರಿಸರದ ಅಗತ್ಯತೆ ಕುರಿತು ಅರಿವು, ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪೋಷಣೆ, ನಿರಂತರ ಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಸಮುದಾಯದ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಮನೆಮಟ್ಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆ, ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿ ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆಯಿಂದ ದೊರಕುವ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭವೂ ಜನರನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ಹಲವಾರು ಸವಾಲುಗಳು ಸಮುದಾಯದ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸಮಯದ ಅಭಾವ, ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮನೋಭಾವ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಅಭಾವ ಪ್ರಮುಖ ಸವಾಲುಗಳಾಗಿವೆ. ಜೊತೆಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಸರ್ಕಾರದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೆಂದು ನೋಡುವ ಮನೋಭಾವವೂ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಯಶಸ್ವಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅನುಭವಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಪಾತ್ರ

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನ ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸವಾಲಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದ್ದು, ಇದರ ಯಶಸ್ಸು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಅನುಭವಗಳು ತೋರಿಸುವಂತೆ, ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಸಾಕಾಗದೆ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಾಗಲೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಂಬಿಕಾಪುರ (ಭತ್ತೀಸ್‌ಗಢ) ನಗರವು ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಆಧಾರಿತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯಶಸ್ವಿ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮಹಿಳಾ ಸ್ವಯಂಸಹಾಯಕ ಸಂಘಗಳು ಮನೆಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆ, ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮರುಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ನಗರವು ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಫಿಲ್ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ “ಶೂನ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ” ಗುರಿಯತ್ತ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ (Earth5R, n.d.). ಅದೇ ರೀತಿ ಮುಂಬೈನ ಧಾರಾವಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ಮರುಬಳಕೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ (Wikipedia, n.d.).

ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಜಪಾನದ ಕಮಿಕಟ್ಟು ಪಟ್ಟಣವು ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಿವಾಸಿಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸುಮಾರು 40 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮರುಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕರ ಶಿಸ್ತಿನ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಈ ಯಶಸ್ವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ (Heinrich Böll Stiftung, 2021). ಇದೇ ರೀತಿ ನೆದರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್‌ನ ಕೆಲವು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಾದರಿಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಂಡಿವೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಅನುಭವಗಳು ತೋರಿಸುವಂತೆ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕೇವಲ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಥವಾ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲ, ಅದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಹಕಾರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಸಮುದಾಯದ ಅರಿವು, ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಯಾವುದೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರ್ಕಾರ, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕರ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರ ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೂಲತತ್ವವಾಗಿದೆ.

ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ನೀತಿ, ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಕುರಿತು ಶಿಫಾರಸುಗಳು

ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಮುದಾಯದ ಅರಿವು, ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ನೀತಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳು ಮಾತ್ರ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ನೀತಿ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಸರ್ಕಾರಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ನಗರಾಡಳಿತದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸದೆ, ನಾಗರಿಕರ ಸಂಯುಕ್ತ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೆಂದು ಘೋಷಿಸುವ ಸ್ಪಷ್ಟ ನೀತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಮನೆಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸುವುದು, “ಪೇ-ಅಸ್-ಯು-ಥ್ರೋ” ಮಾದರಿಯಂತಹ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಾತ್ಮಕ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ತತ್ವವನ್ನು ನಗರ ನೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಾಗಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ನಿರಂತರ ಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಶಾಲಾ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ, ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕು. ನಾಗರಿಕರನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ (Reduce), ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವ (Reuse) ಮತ್ತು ಮರುಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವ (Recycle) ಅಭ್ಯಾಸಗಳತ್ತ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಸಹಭಾಗಿತ್ವವು ಈ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಮತ್ತು ಅನುಷ್ಠಾನ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಮನೆಮಟ್ಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೌಲಭ್ಯ, ನಿಯಮಿತ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣಾ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅನೌಪಚಾರಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಕರನ್ನು ಅಧಿಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮರುಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಿಂದ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ, ಸ್ಪಷ್ಟ ನೀತಿ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಸಮನ್ವಯವೇ ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜನಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಧಾನ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರವು ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಮರು-ಹುಡುಕಾಟ ವಿನ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗಿದೆ. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಾಗಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಅಂತಿಮ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿಯವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ತಂತ್ರಗಳ (ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸಾರಿಗೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿ) ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, ಸಂದರ್ಶನ ಮಾಡಲಾದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ದತ್ತಾಂಶದ ಮೂಲವಾಗಿ, ಅಂದರೆ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜನರು.

ನಡೆಸಲಾಗುವ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಧಾನವು ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಗುಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಊಹೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸದೆ ಸತ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೆಸರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುವ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗಿದೆ.

ದತ್ತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸಮುದಾಯವು ನಡೆಸುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಸಮುದಾಯವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧಾರಕಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳು, ಬಿಡಿರಿನ ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ತೊಟ್ಟಿಗಳು (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಡ್ರಮ್‌ಗಳು) ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತ ಧಾರಕಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತದೆ

ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ಧಾರಕವನ್ನು ಮನೆಯ ಮುಂದೆ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜನರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕಗಳ ನಡುವೆ ವಿಂಗಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ವಸತಿ ಮಾದರಿಯು ಇನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ವ-ಸಹಾಯ ಗುಂಪಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ, ಅವರು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ತಕ್ಷಣವೇ ಅದನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಡಂಪ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸೀಮಿತ ಅವಕಾಶಗಳೊಂದಿಗೆ, ಅಧ್ಯಯನವು ಉತ್ತತಿಯಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಅನುಮತಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮನೆ-ಹಿಡಿತದ ತ್ಯಾಜ್ಯವು 45% ಆರ್ಗಾನಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ, 23% ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ, 2% ಕಾಗದ ಮತ್ತು 30% ಮಿಶ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ಅಗಾಧವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಮುದಾಯವು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ವಸ್ತುವಾಗಿ (ರಸಗೊಬ್ಬರ) ಅಂದರೆ ಫನ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ದ್ರವ ರಸಗೊಬ್ಬರರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಲ್ಲ. ಏತನ್ಮಧ್ಯೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ, ಗಾಜು ಮತ್ತು ಲೋಹದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ವಿಂಗಡಿಸಿದರೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಸರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅರಿವಿನ ಕೊರತೆಯಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಮೂಲ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು, ಅಂದರೆ ಮನೆಗಳನ್ನು ಬೈಸಿಕಲ್ ಬಂಡಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ಹಂತ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಥವಾ ಸಾಗಣೆಯ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಸ್ವ-ಸಹಾಯ ಗುಂಪುಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನೇರವಾದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ (ಮನೆ ಬಾಗಿಲಿಗೆ) ಆದಾಗ್ಯೂ, ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿ ತಾಣಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಲ್ಲ, ಆದ್ದರಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಚದುರಿದ ಕಸದ ಪರಿಣಾಮವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೂಲಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಾಸನೆಯಿಂದಾಗಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನೆಲಭರ್ತಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಭೂಕುಸಿತಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲಭರ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ನೋಣಗಳು, ಸಾಲ್ಮೋನಿಲ್ಲಾ ಟ್ರೈಫಿ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳಂತಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಾಹಕಗಳಿಗೆ ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯದೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಅನುಭವಿಸಿದ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಕಿರಿಕಿರಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬೇಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಇತರರ ಮೇಲೆ ಅದರ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು

ಪರಿಗಣಿಸದಿರುವುದು ತಪ್ಪು. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಘಟಕಗಳು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಮುದಾಯವು ಕಸವನ್ನು ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನ ಇನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹಲವಾರು ಜನರು ಇನ್ನೂ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಕಸದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರಿಯದೆ ಇರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೂ, ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೃಹ ಕಸವನ್ನು ಸುಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಕಸವನ್ನು ಸ್ವಂತ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ವಿಲೇವಾರಿ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ (TPA) ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಚ್ಛ ಮತ್ತು ಆರಾಮದಾಯಕ ಪರಿಸರ ದೊರಕುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ.

ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಸಂಶೋಧಕರು ಸಮುದಾಯದ ಮನೋಭಾವದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಲು ನಿರಂತರ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮಹತ್ವದ ಕುರಿತು ಶಿಕ್ಷಣ, ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಹಾಗೂ ನೇರವಾಗಿ ಗ್ರಾಮ ನಿವಾಸಿಗಳಿಗೂ ತಲುಪಬೇಕು. ಇದರಿಂದ 'ಸಂಗ್ರಹ-ಸಾಗಣೆ-ವಿಲೇವಾರಿ' ಎಂಬ ಪರಂಪರಾಗತ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಬದಲಾಗಿ, ಸಮಗ್ರ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಜಾಗೃತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ 3R ತತ್ವಗಳನ್ನು (Reduce, Reuse, Recycle) ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. Reduce ಅಂದರೆ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಅನಗತ್ಯ ಖರೀದಿಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಾಗದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಆನ್‌ಲೈನ್ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು, ಮುದ್ರಣಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವುದು, ಮತ್ತು ಟಿಷ್ಯೂಗಳ ಬದಲು ಕೈಗವಸುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. Reuse ಅಂದರೆ ಬಳಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು; ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಿಕ್ಕದಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಹೋದರರಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಗತ್ಯವಿರುವವರಿಗೆ ನೀಡುವುದು. Recycle ಅಂದರೆ ಬಳಕೆಯಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮರುಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಿ ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ರೂಪಿಸುವುದು.

ಸಮುದಾಯದ ಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ವಿವಿಧ ಪ್ರಕರಣ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಸಮುದಾಯದ ಹಿತಾಸಕ್ತಿದಾರರನ್ನು ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ, ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದುವ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆದಾರರ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಗಳು ಆರ್ಥಿಕ, ಸಂಸ್ಕೃತಕ, ಕಾನೂನು, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಸಂಬಂಧಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು.

ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಸರ್ಕಾರ, ಸ್ವಯಂಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳು, ಎನ್‌ಜಿಒಗಳು, ನಾಗರಿಕರು, ಕಸ ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವೆ ಸಮನ್ವಯ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ನಿರಂತರ ಜಾಗೃತಿ ಅಭಿಯಾನಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರ-ಸ್ವಯಂಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳ ನಡುವಿನ ನಿಯಮಿತ ಸಭೆಗಳು ನಡೆಯಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ, ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ, CSR ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯ, ಮತ್ತು ಮರುಸಂಸ್ಕೃತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನ ಮೇಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಜನರ ಖರೀದಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಾರೆ, ಸಮುದಾಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ, ನಿರಂತರ ಜಾಗೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಕಾರವೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಆಧಾರವಾಗಿವೆ.

ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು:

1. ಅಚ್ಚಾಂಕೆಂಗ್, ಇ. (2010) ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ನಗರ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ. ಬಾಂಡುಂಗ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಬಾಂಡುಂಗ್.
2. ಅಹ್ಮದ್, ಎಸ್. ಎ, ಅಲಿ, ಎಂ, ಮತ್ತು ಅಹ್ಮದ್, ಎ. (2009) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ-ಸಮುದಾಯದ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ. ಹ್ಯಾಬಿಟಾಟ್ ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್, 33,125-130. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2008.10.002>
3. Asase, M., Yanful, E. K., Mensah, M., Stanford, J., & Amponsah, S. (2009). ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಹೋಲಿಕೆ: ಅಕ್ರಾ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲರಿಯ ಕೇಸ್ ಸ್ಟಡಿ, ವೇಸ್ಟ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್, 29 (9) 2779-2786. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.06.010>
4. Henry, R. K., Yongsheng, Z., & Jun, D. (2006) ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸವಾಲುಗಳು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, 26 (1) 92-100. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2005.03.007>
5. ಸ್ಕೂಬೆಲ್, ಪಿ. (1996) ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪುರಸಭೆಯ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಚೌಕಟ್ಟು. ಸೇಂಟ್ ಗ್ಯಾಲೆನ್: ಅರ್ಬನ್ ವೇಸ್ಟ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರೀಮ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ (UWEP)
6. ಜುಬ್ರಿನ್, ಸಿ., ಡ್ರೆಸ್ಡರ್, ಎಸ್., ಪಟೇಲ್, ಎ., ಮತ್ತು ಶರತ್ಕಂದ್ರ, ಎಚ್. ಸಿ. (2004) ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್: ಭಾರತೀಯ ನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಉಪಕ್ರಮಗಳ ಅವಲೋಕನ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, 24 (7) 655-662. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2004.02.003>
7. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ (ಯುಎನ್‌ಇಪಿ) (2005) ಸಮಗ್ರ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ. ನೈರೋಬಿ: ಯುಎನ್‌ಇಪಿ
8. ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್. (2018) ಎಂಥ ವ್ಯರ್ಥ? 2.0:2050 ರವರೆಗೆ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್, ಡಿ. ಸಿ.: ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್.

9. Wilson, D.C., Velis, C.A., ಮತ್ತು Cheeseman, C. (2006) ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನೌಪಚಾರಿಕ ವಲಯದ ಮರುಬಳಕೆಯ ಪಾತ್ರ. ಹ್ಯಾಬಿಟಾಟ್ ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್, 30 (4) 797-808. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>
10. ಜೆರ್ಬಾಕ್. ಒ. (2003) ನಗರ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಡಿತ. ಮಿಚಿಗನ್:
11. Woolcock, M., ಮತ್ತು ನಾರಾಯಣ್, ಡಿ. (2000) ಸಾಮಾಜಿಕ ಬಂಡವಾಳ: ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು. ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸಂಶೋಧನಾ ವೀಕ್ಷಕ, 15 (2)
12. Zurbrugg, C., & ಅಹ್ಮದ್, ಆರ್. (1999) ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು. ಸ್ವಾಂಡೆಕ್ ನ್ಯೂಸ್, 4,2-6.
13. Zvikaramba, V. A. M. (2008) ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ. ಪ್ರಿಟೋರಿಯಾ: ಪ್ರಿಟೋರಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ.
14. ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್. (2018) ಎಂಥ ವೃಥಾ? 2.0:2050 ರವರೆಗೆ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಸ್ವಾಪ್ನಾಟ್ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್, ಡಿ. ಸಿ.: ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್.

Funding:

This study was not funded by any grant.

Conflict of interest:

The Authors have no conflict of interest to declare that they are relevant to the content of this article.

About the License:

© The Authors 2024. The text of this article is open access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.