

ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ:
ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ
ಮೂಲಕ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕ ಸ್ನೇಹಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ

ಧರಣೀಶ ಎಸ್.ಟಿ.* & ನಾಗರಾಜು ಎಂ.ಎಸ್.**

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21241107>

ABSTRACT

ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಯಶಸ್ಸು ಅದರ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 2005 ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ 'ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆ' ನಾಗರಿಕರ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕ ಅತ್ಯಂತ ಶಕ್ತಿಕಾಲಿ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಕಾನೂನಾತ್ಮಕ ಹಕ್ಕನ್ನು ನೀಡಿತು. ಆದರೆ, ಕಾಯ್ದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದು ಎರಡು ದಶಕಗಳು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಡತ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅರ್ಜಿಗಳ ವಿಳಂಬ ಮತ್ತು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಮಾನವ ಶ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸವಾಲುಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ಬಿಗ್ ಡೇಟಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯು ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರುರೂಪಿಸಬಲ್ಲದು.

ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷಾ ಚಾಟ್‌ಬಾಟ್‌ಗಳು, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಅರ್ಜಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಡಿಜಿಟಲ್ ಡೇಟಾಬೇಸ್‌ಗಳು ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಕೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಕಡತಗಳ ತ್ವರಿತ ಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಕೆಲಸದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಆಡಳಿತವನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯು ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆಯ ಮೂಲ ಆಶಯವನ್ನು ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯುತ್ತಾ, ಆಧುನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಮನ್ವಯದೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪಾರದರ್ಶಕ, ವೇಗ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಡಿಜಿಟಲ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ, ಸುಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ, ಮತ್ತು ಬಿಗ್ ಡೇಟಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಸವಾಲುಗಳಿಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗಕ್ಕೆ

* ಡಾ. ಧರಣೀಶ ಎಸ್.ಟಿ., ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಕುಣಿಗಲ್.

** ಡಾ. ನಾಗರಾಜು ಎಂ.ಎಸ್., ಸಹ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಮಧುಗಿರಿ.

ಹೊರೆಯಾಗದಂತೆ ಸುಲಭಗೊಳಿಸುವುದು ಇಂದಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

KEYWORDS: ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ, ಪಾರದರ್ಶಕತೆ, ಆಡಳಿತ, ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ, ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು, ಡಿಜಿಟಲ್ ಡೇಟಾಬೇಸ್.

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ:

ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆಯು ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ನಾಗರಿಕ ಸಬಲೀಕರಣದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಮೈಲಿಗಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉಗಮ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸವು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಜನಪದ ಚಳವಳಿಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯಾಂಗದ ಮಹತ್ವದ ತೀರ್ಪುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಸ್ವಿಡನ್ ದೇಶವು 1766ರಲ್ಲೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕಾನೂನುಬದ್ಧಗೊಳಿಸಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಇತಿಹಾಸವು 1975ರ 'ರಾಜ್ ನಾರಾಯಣ್ ವಿರುದ್ಧ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ ಸರ್ಕಾರ'ದ ಮೊಕದ್ದಮೆಯಿಂದ ವೇಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಈ ತೀರ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಸುಪ್ರೀಂ ಕೋರ್ಟ್, "ಸಂವಿಧಾನದ ವಿಧಿ 19(1)(ಎ) ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವು ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ" ಎಂದು ಸಾರಿತು.

ಆದರೆ, ಈ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಕಾನೂನಿನ ರೂಪ ಸಿಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು 1990ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಸಭೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ 'ಮಜ್ಞೂರ್ ಕಿಸಾನ್ ಶಕ್ತಿ ಸಂಘಟನೆ' ಚಳವಳಿ. ಅರುಣಾ ರಾಯ್ ನೇತೃತ್ವದ ಈ ಸಂಘಟನೆಯು ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ವೇತನದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕೆಂದು ಒತ್ತಾಯಿಸಿ 'ನಮ್ಮ ಹಣ, ನಮ್ಮ ಲೆಕ್ಕ' ಎಂಬ ಘೋಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ತಳಮಟ್ಟದ ಹೋರಾಟ ಆರಂಭಿಸಿತು. ಇದು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಕ ಜನಬೆಂಬಲವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಆನಂತರ, 2002 ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರವು 'ಮಾಹಿತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಕಾಯ್ದೆ'ಯನ್ನು ತಂದಿತಾದರೂ, ಅದು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ತದನಂತರ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಲಹಾ ಮಂಡಳಿಯ ಶಿಫಾರಸುಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕರಡನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಡಾ. ಮನಮೋಹನ್ ಸಿಂಗ್ ನೇತೃತ್ವದ ಸರ್ಕಾರ, 2005 ರ ಜೂನ್ 15 ರಂದು ಸಂಸತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅನುಮೋದನೆ ಪಡೆದು 'ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆ'ಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳ ಅನುಮೋದನೆ ಸಿಕ್ಕಿ, ಅದೇ ವರ್ಷದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 12 ರಂದು ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ 2005 ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ 'ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆ' ನಾಗರಿಕರನ್ನು ಸಬಲೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮೈಲಿಗಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾಯ್ದೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಗೂ ಸರ್ಕಾರದ ನಿರ್ಧಾರಗಳು, ನೀತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ನಿಧಿಯ ಬಳಕೆಯ ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕೃತ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕಾನೂನಾತ್ಮಕ ಹಕ್ಕನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಆದರೆ, ಕಾಯ್ದೆ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದು ಎರಡು ದಶಕಗಳು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಾಗದದ ಕಡತಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅರ್ಜಿಗಳ ವಿಳಂಬ ಮತ್ತು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಸವಾಲುಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ 21ನೇ ಶತಮಾನದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಯುಗದಲ್ಲಿ, ಈ ಸವಾಲುಗಳಿಗೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು

ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆಯ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸವಾಲುಗಳು:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆರ್ಟಿಫಿಷಿಯಲ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ:

1. ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಅರ್ಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕೋರಿ ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಅರ್ಜಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಸಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಿ, ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕಿದೆ.
2. ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಾಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಗಳಲ್ಲಿನ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೋರಿ ನೂರಾರು ಅರ್ಜಿಗಳು ಬಂದಾಗ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ದೈನಂದಿನ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಕರ್ತವ್ಯದ ಅವಧಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವುದು, ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು, ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ತೀವ್ರ ಸಂಘರ್ಷ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.
3. ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿಯಲ್ಲಿನ ವಿಳಂಬ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ತಮ್ಮ ಅಧಿಕೃತ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಮತ್ತು ಕರ್ತವ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಹಳೆಯ ಕಾಗದದ ಕಡತಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಿ, ಮಾಹಿತಿದಾರರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಹಲವಾರು ಮಾನವ ಗಂಟೆಗಳ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.
4. ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಅರ್ಜಿಗಳ ವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು ತಿರಸ್ಕಾರ: ನಾಗರಿಕರು ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ, ತೋಚಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ನಿಯಮಾನುಸಾರ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾದಾಗ ಸರಿಯಾದ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಿಖರ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸದಿದ್ದಾಗ ಅರ್ಜಿಗಳು ತಿರಸ್ಕೃತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
5. ಮಾಹಿತಿ ಆಯೋಗದ ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ದಂಡ ಪಾವತಿ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಕಾರ್ಯದೊತ್ತಡ, ಕಡತಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಒದಗಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಅಲಭ್ಯತೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಾಹಿತಿ ಆಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಕೆಯಾಗುವ ಸಾವಿರಾರು ಮೇಲ್ಮನವಿ ಅರ್ಜಿಗಳಿಂದಾಗಿ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ನಾಗರಿಕ ಸ್ನೇಹಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು:

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಭಾಷಾ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕಿನ ಮೂಲಕ ಅಗತ್ಯ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿಸಬಲ್ಲವು.

ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷಾ ಚಾಟ್‌ಬಾಟ್‌ಗಳು: ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಜನರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ ತಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಜಿ ಬರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ಮಾತನಾಡುವ (ಪ್ರಸ್ತುತ

ಚಾಟ್ ಜಿಪಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದ ಮೂಲಕ) ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಚಾಟ್‌ಬಾಟ್‌ಗಳು ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಬಲ್ಲವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಳಕೆದಾರನು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮೌಖಿಕವಾಗಿ ಹೇಳಿದರೆ, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಅದನ್ನು ಅಧಿಕೃತ ಮಾಹಿತಿ ಕೋರಿಕೆ ಅರ್ಜಿಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಸರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ: ನಾಗರಿಕರು ತಾವು ಕೇಳುತ್ತಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಯಾವ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅರ್ಜಿಯ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಓದಿ, ಅದು ನಗರಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಶಿಕ್ಷಣ ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವ ಇಲಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂದು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಅಧಿಕಾರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಸ್ವರೂಪದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ಇತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಅರ್ಜಿದಾರರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅರ್ಜಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ತಿಳಿಯುವಿಕೆ: ಅಂಚೆ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಿದ ಅರ್ಜಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ, ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕಿನ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಪೋರ್ಟಲ್ ಮೂಲಕ, ಮೊಬೈಲ್ ಆಪ್ ಆಧಾರಿತ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಅಲ್ಗಾರಿಥಮ್‌ಗಳು ಅರ್ಜಿಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಅವರದ್ದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನೋಟಿಫಿಕೇಶನ್ ಮೂಲಕ ತಲುಪಿಸುತ್ತವೆ. ದತ್ತಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮೂಲಕ ಆಡಳಿತ ಸ್ನೇಹಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ:

ನಾಗರಿಕ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಇರುವ ಸರ್ಕಾರಿ ಆಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವುದೇ ಹೊರೆಯಾಗಬಾರದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ:

ಡಿಜಿಟಲೈಸಡ್ ಕಡತ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಎಲ್ಲ ಇಲಾಖೆಗಳ ಕಡತಗಳನ್ನು ಕ್ಲೌಡ್ ಆಧಾರಿತ ಸುರಕ್ಷಿತ ಡೇಟಾ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದರಿಂದ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೇವಲ ಒಂದು 'ಕೀವರ್ಡ್' ಬಳಸಿ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷ ಅಥವಾ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು.

ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕಟಣೆ: ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆಯ ಸೆಕ್ಷನ್ 4ರ ಪ್ರಕಾರ ಸರ್ಕಾರಗಳು ತಮ್ಮ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಾವಾಗಿಯೇ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕು. ಸುಧಾರಿತ ಡೇಟಾ ಡ್ಯಾಶ್‌ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು ಬಜೆಟ್ ವಿವರಗಳು, ರಸ್ತೆ ಕಾಮಗಾರಿಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ನೇರ ಪ್ರಸಾರದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಜನರು ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯವೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ, ಆಡಳಿತದ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವೂ ಶೇಕಡಾ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಖಾಸಗಿತನ ರಕ್ಷಣೆ: ಆರ್‌ಟಿಐ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವಾಗ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಥವಾ ದೇಶದ ಭದ್ರತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗೌಪ್ಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ತಪ್ಪುಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಆಧಾರ್ ಸಂಖ್ಯೆ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಡೇಟಾವನ್ನು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಮರೆಮಾಚುವ ಮೂಲಕ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು:

1. ನಾಗರಿಕರು ಧ್ವನಿ ಅಥವಾ ಪಠ್ಯದ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಪೋರ್ಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ.
2. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಅದನ್ನು ನಿಗದಿತ ಅಥವಾ ಅಧಿಕೃತ ಸ್ವರೂಪ ಅಥವಾ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಭಾಷೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಅನುವಾದಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಅರ್ಜಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸೆಕ್ಷನ್ 8ರ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿನಾಯಿತಿ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶ ಘಟಕದಿಂದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕಡತಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಕೇಳಲಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ಕರಡನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಯ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಯು ಕರಡನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಹಿ ಹಾಕಿದ ತಕ್ಷಣ, ಮಾಹಿತಿಯು ಅರ್ಜಿದಾರರ ಇ-ಮೇಲ್ ಅಥವಾ ಲಾಗಿನ್ ಐಡಿಗೆ ಪಿಡಿಎಫ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಲುಪುತ್ತದೆ.

ಈ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಕೋರುವ ನಾಗರಿಕರು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಲಾಭಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

ನಾಗರಿಕರ ಲಾಭಗಳು	ಆಡಳಿತದ ಲಾಭಗಳು
ಕಚೇರಿಗಳಿಗೆ ಅಲೆಯುವ ಶ್ರಮ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.	ದಾಖಲೆಗಳ ಹುಡುಕಾಟದ ಸಮಯ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು 24/7 ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.	ಕಾಗದ ರಹಿತ ಆಡಳಿತದಿಂದ, ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿತವಾಗುವ ಮೂಲಕ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ಬ್ರೇಕ್ ಬೀಳುತ್ತದೆ.	ಮೇಲ್ಮನವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಇಳಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಆಡಳಿತದ ಅವಧಿ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ವರದಾನವಾಗಿದ್ದರೂ, ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಪಾಯಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವಾಗ ಕೆಲವು ಎಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಹಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳೆಂದರೆ: ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರಿಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಧ್ವನಿ ಆಧಾರಿತ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸೌಲಭ್ಯ ನೀಡಬೇಕು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಘಟಕಗಳು ಹ್ಯಾಕ್ ಆಗದಂತೆ ಪ್ರಬಲ ಸೈಬರ್ ಭದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲಿ ಕಾಯ್ದೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು. ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ತಾನಾಗಿಯೇ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ತಪ್ಪು ಇಲಾಖೆಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸದಂತೆ ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮಾನವ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಇರಬೇಕು.

ಸಮಾರೋಪ:

ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಾದ ಕೃತಕ

ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಹಾಗೂ ಡಿಜಿಟಲ್ ಡೇಟಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಮನ್ವಯವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಸುಧಾರಣೆಯಲ್ಲ, ಅದು ಭಾರತೀಯ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಬಲೀಕರಣವಾಗಿದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಡತ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ತಾಂತ್ರಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ನಾಗರಿಕರು ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷಾ ಚಾಟ್‌ಬಾಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಅರ್ಜಿ ವರ್ಗೀಕರಣದಂತಹ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಾಗರಿಕನಿಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಡಿಜಿಟಲ್ ಡೇಟಾಬೇಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಯು ಭ್ರಷ್ಟಾಚಾರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಲ್ಲದೆ, ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಡಿಜಿಟಲ್ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು, ಸೈಬರ್ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕರ ಖಾಸಗಿತನವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ವೇಗ ಮತ್ತು ಮಾನವೀಯ ಕಾಳಜಿಯ ನಡುವೆ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ, ಮಾಹಿತಿ ಹಕ್ಕು ಕಾಯ್ದೆಯ ಮೂಲ ಆಶಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಈ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಾರದರ್ಶಕ, ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಮತ್ತು ಜನಸ್ನೇಹಿ ಸುಶಾಸನವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ.

ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು:

1. Government of India. (2005). The Right to Information Act, 2005. New Delhi: The Gazette of India.
2. Mishra, N. (2020). E-Governance and RTI: Transforming Bureaucracy in India. Mumbai: Himalaya Publishing House.
3. Gupta, A. (2021). Digital Transformation in Indian Governance: Post-Pandemic Trends. Indian Journal of Public Administration, 67(2), 185-198.
4. Bhardwaj, A. (2019). Right to Information: A Tool for Good Governance and Transparency in India. New Delhi: Deep & Deep Publications.
5. Dharanesh, S. T. (2025). Good Governance Through Digital India Initiatives: An API-Driven Transformation. Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies, 14(89), 14-20.
6. Chakrabarty, B., & Chand, P. (2016). Public Administration in a Globalizing World: Theories and Practices. New Delhi: SAGE Publications.
7. Mishra, N. (2020). E-Governance and RTI: Transforming Bureaucracy in India. Mumbai: Himalaya Publishing House.

8. Narayana, P. S. (2018). Commentaries on the Right to Information Act. Hyderabad: Asia Law House.
9. Nielsen, J. (2023). User-Friendly AI Systems in Public Sector Administration. Boston: MIT Press.
10. Prabhu, S. (2022). Automation and AI in Indian E-Governance Portals. *Journal of Political Studies*, 29(1), 45–62.
11. Roy, A. (2013). *The RTI Story: Power to the People*. New Delhi: Roli Books.
12. Satyanarayana, J. (2012). *Managing Transformation: E-Government Strategies for India*. New Delhi: SAGE Response.
13. Sharma, P. (2024). Balancing Transparency and Privacy in the Age of AI and Big Data. *Indian Journal of Law and Technology*, 20(2), 112–130.
14. Dharanisha, S. T. (2026). Artificial Intelligence in Public Service Delivery System in Karnataka: An Analysis. *International Journal of Research in Tourism, Society and Humanities*, 15(2), 112–118.
15. Singh, S., & Vatuk, S. (2015). *RTI Act: Evaluation and Impact Assessment*. New Delhi: Oxford University Press.
16. Subba Rao, V. (2021). *Information Technology and Administrative Reforms in India*. Bangalore: Central Law Publications.
17. Sudarshan, R. (2019). Judiciary and the Right to Information in India. *Supreme Court Journal*, 4(1), 22–35.
18. United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *Artificial Intelligence for Citizen-Centric Governance: Global Best Practices*. New York: UNDP Digital Library.
19. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2020). User Acceptance of Information Technology in Public Administration. *MIS Quarterly*, 44(3), 1565–1590.
20. World Bank. (2023). *World Development Report: Data for Better Lives*. Washington, DC: World Bank Publications.