ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಘರ್ಷದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಪಾತ್ರ

ಶ್ರೀದೇವಿ*

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.21242470

ABSTRACT

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಘರ್ಷದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅಂದರೆ AI ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಾಹಿತಿ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ದೇಶ-ದೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದಲ್ಲದೇ, ಜಾಗತಿಕ ಆಡಳಿತ, ಭವಿಷ್ಯದ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ದತ್ತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ, ಕೃಷಿ, ಶಿಕ್ಷಣ, ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ... ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎಐ ನ ಬಳಕೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ.

ಸಂಘರ್ಷ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಕುರಿತು ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಪಾತ್ರ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಸೈಬರ್ ಯುದ್ಧ, ಸಶಸ್ತ್ರ ಸಂಘರ್ಷದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಡೀಪ್‌ಫೇಕ್‌ನಂತಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತಿವೆ. ಉದ್ಯೋಗ ಕಡಿತದಿಂದಾಗಿ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಕಾನೂನು ತೊಡಕುಗಳೂ ಸಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶಗಳ ಜೊತೆ ಸವಾಲುಗಳನ್ನೂ ಒಡ್ಡುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಐ ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಸಾಧಕ-ಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ಜಾಗತಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಾಧಿಸುವುದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಿದೆ.

KEYWORDS: ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಜಾಗತಿಕ ಭದ್ರತೆ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಆಡಳಿತ, ಸಂಘರ್ಷ ನಿರ್ವಹಣೆ.

* **ಶ್ರೀದೇವಿ,** ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕಾಲೇಜು, ಬಡವನಹಳ್ಳಿ.

ಪೀಠಿಕೆ:

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ತನ್ನ ಜಾಲವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಯಾವುದೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಎಐ ಶೃಂಗಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನಿಯವರು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮಾನವನ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಉನ್ನತಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಭಾರತದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿ ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶದ ಉಪ ಪ್ರಧಾನಿ ಎಬ್ಬಾ ಬುಶ್ ರವರು ವ್ಯಾಪಾರ ಮತ್ತು ನಾವೀನ್ಯತೆ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಭಾರತದೊಂದಿಗೆ ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶದ ಪಾಲುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಇಂದಿನ ಜಾಗತಿಕ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯ ಯುಗದಲ್ಲಿ ನವದೆಹಲಿಯನ್ನು ಯುರೋಪಿಗೆ “ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಪಾಲುದಾರ” ಎಂದು ಸಹ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಭಾರತ ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿರುವ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದಂತಹ ಇಮ್ಯಾನ್ಯುಯೆಲ್ ಮ್ಯಾಕ್ರನ್ ಕೂಡ AI ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ತಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ (Prajavani, 2026). ಹೀಗೆ ದೇಶ-ದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ AI ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಪಾತ್ರ:

ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:

AI ಚಾಲಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಾಧನಗಳು ಬೃಹತ್ ಗಾತ್ರದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕ್ಷಣಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರೂಢೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಈಗಾಗಲೇ ಭಾರತ-ರಷ್ಯಾ ಸಂಬಂಧಗಳ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಾದರೆ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಜಾರಿಗೊಂಡ ಭಾರತ-ಇಯು ವ್ಯಾಪಾರ ಒಪ್ಪಂದ, ಭಾರತ-ಸ್ವೀಡನ್ ನಡುವಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಹಕಾರ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಂದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಎಐನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಾವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ AI ಪಾತ್ರ:

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಪಾಲುದಾರಿಕೆ (GPAI) ಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲಾದ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ AI ನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೂನ್ 2020 ರಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾದ ಬಹು-ಪಾಲುದಾರನಾದ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಉಪಕ್ರಮದ ಗುರಿಗಳನ್ನು, ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ದೇಶ ದೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ AI-ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಸಹಯೋಗವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದಾಗಿದೆ (Ministry Of Science & Technology, 2025). ಇದರಿಂದಾಗಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ, ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕ ಸಮಾಜ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ವೃತ್ತಿಪರರನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ AI ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ನೈತಿಕ ಪರಿಗಣನೆಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಯೋಗದ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಒತ್ತಿ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಇತ್ತೀಚಿನ 2026 ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ “ನವದೆಹಲಿ ಘೋಷಣೆ”ಯನ್ನು 88ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅನುಮೋದಿಸಿ ಇಂದು ಸುರಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ನಂಬಿಕಸ್ತ ಎಐ ಗಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ಸಹಕಾರಕ್ಕೆ ಕರೆ

ನೀಡಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ "ಭಾರತವು ಸಾರ್ವಭೌಮ AI ಮಾಡೆಲ್" ಕಾರ್ಯತಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಎಐ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದೆ (Vijaya Karnataka, 2026).

ಭವಿಷ್ಯದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಾಗಿ ಎಐ:

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಭವಿಷ್ಯದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರುತ್ತಿದೆ. ಭವಿಷ್ಯದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಲ್ಲಿ AI ಅನೇಕ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

"ಎಐ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸೇರಿದ್ದಾಗಿದೆ ಅದರ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು
ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ದೇಶಗಳು ಅಥವಾ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಮಂದಿ
ಬಿಲಿಯನೇರ್‌ಗಳು ನಿರ್ಧರಿಸಬಾರದು".

~ ಆಂಟೋನಿಯೊ ಗುಟೆರಸ್, ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ **(Prajavani, 2026).**

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ 'ಭಾರತ್-ವಿಸ್ತಾರ್' ನಂತಹ AI ಸಾಧನಗಳು ಮಳೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮುನ್ಸೂಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ (Lumen Learning, 2024). ಜೊತೆಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ AI ತನ್ನ ಜಾಲವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದೆ. ಸ್ತನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ECG ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿ ಭವಿಷ್ಯದ ಆರೋಗ್ಯದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೂ: ಜೀನ್‌ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಎಐ-ಆಧಾರಿತ ಡೇಟಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗೆ ಎಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ:

ಜಾಗತಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಿಷನ್ ಲರ್ನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು IMD ಮಹಾನಿರ್ದೇಶಕ ಮೃತ್ಯುಂಜಯ ಮೊಹಾಪಾತ್ರ ಅವರು ಪಿಟಿಐ ಸುದ್ದಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನೀಡಿದ ಸಂದರ್ಶನ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ (Vision-2047-IMD). ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ, ಭದ್ರತೆ, ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆಯಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಒಂದೇ ದೇಶ ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕ, ಎಐ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಹವಾಮಾನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಸಹಕರಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾರತೀಯ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ (IMD) ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ತೀವ್ರ ಹವಾಮಾನ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿ ಊಹಿಸಲು AI ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಲು ಯೋಜಿಸುತ್ತಿದೆ.

2026 ರಿಂದ 2050 ರವರೆಗಿನ ಭವಿಷ್ಯವಾಣಿಯನ್ನು (Prediction) ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಈಗಾಗಲೇ ತೆರೆದಿಟ್ಟಿದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲಿರುವ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ (Spiritual) ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ AI ವಿವರಿಸಿದೆ. ಗ್ರಹಗತಿಗಳ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮುಂದಿನ 25 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲಾ ಸಂಭವಿಸಲಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ AI ಮೂಲಕ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ (News 18 Kannada,

2025).

AI ನ ಮೂಲಕ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ:

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಐ (ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ – Artificial Intelligence) ನಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಎಐ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ AI:

ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯಂತಹ (UNESCO) ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಸಿರೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯ ಮೂಲಕ, ಎಐ ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲ್ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ಜ್ಞಾನ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಸಹಕಾರಿ ವಲಯದ ಡಿಜಿಟಲೀಕರಣಕ್ಕೂ AI ಲಗ್ಗೆ ಇಟ್ಟಿದೆ. 'ಸಹಕಾರ್ ಸೇ ಸಮೃದ್ಧಿ' (ಸಹಕಾರದ ಮೂಲಕ ಸಮೃದ್ಧಿ) ಮಂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಎಐ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ.

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಸಂವಾದ ಮತ್ತು ಜಂಟಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಆಯಾಮವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಸಂಘರ್ಷ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಎಐ ಪಾತ್ರ:

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘರ್ಷ ಎಂದರೆ ದೇಶ–ದೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಗುರಿಗಳು, ಆಸಕ್ತಿಗಳು, ಮೌಲ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಪಾತ್ರವು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಯುದ್ಧ ತಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಶಾಂತಿ ಮಾತುಕತೆಗಳವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ AI ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಘರ್ಷದಲ್ಲಿ AI ಯ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರಗಳು:

ಸಶಸ್ತ್ರ ಸಂಘರ್ಷ:

ಸಶಸ್ತ್ರ ಸಂಘರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಏಕೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನವೀಯ ಕಾನೂನು (IHL) ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಾಯತ್ತ ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (AWS), ಸೈಬರ್ ಯುದ್ಧ, ಕಣ್ಗಾವಲು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿಖರ ಗುರಿಯ ಮೇಲೆ AI ನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು AI ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಶಸ್ತ್ರ ಸಂಘರ್ಷದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ AI ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹಾನಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ವಾದಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರು AI ನಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹ ಸವಾಲುಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ ಇದರಿಂದ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಮರಣದ ನಿರ್ಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾನವ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇಂತಹ ಗುರಿ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಪಾತ ಮತ್ತು ಉಲ್ಲಂಘನೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಈ ಸವಾಲುಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನವೀಯ ಕಾನೂನಿನ ಮೂಲ ತತ್ವಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಅನುಪಾತ ಮತ್ತು ಅಮಾನವೀಯತೆಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸೈಬರ್ ಯುದ್ಧದ (Cyber Warfare) ಸ್ವರೂಪವನ್ನೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಎರಡೂ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ಭಯವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ತಜ್ಞರ ಪ್ರಕಾರ ದೊಡ್ಡ ಕಾಳಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಗ್ರಾಹಕ ದತ್ತಾಂಶ ಗೌಪ್ಯತೆ, ಭದ್ರತೆ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸೈಬರ್ ವಲಯದಲ್ಲಿನ ಅಸುರಕ್ಷತೆಯಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದ ಆತಂಕ ತಡೆಯಲು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯಲ್ಲಿನ ತ್ವರಿತ ವಿಕಸನವು ಇಂತಹ ಆಘಾತಕಾರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. AI ಸೈಬರ್ ಅಪರಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಕರ್‌ಗಳು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ದುರ್ಬಲತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು, ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ದಾಳಿಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೊಡಲಿ ಪೆಟ್ಟನ್ನು ನೀಡಲು AI ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಮೂಲಕ ಸೈಬರ್ ಯುದ್ಧದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ವೇಗದ ದಾಳಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂದರೆ AI ಮಾನವರಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ದೋಷಗಳನ್ನು (Vulnerabilities) ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ, ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ದಾಳಿ ನಡೆಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಡೀಪ್‌ಫೇಕ್ ಮತ್ತು ಫಿಶಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ AI ಬಳಸಿ ನೈಜವೆನಿಸುವಂತಹ ನಕಲಿ ವಿಡಿಯೋ/ಆಡಿಯೋ (Deepfakes) ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಅಥವಾ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಫಿಶಿಂಗ್ ಇಮೇಲ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಜನರನ್ನು ವಂಚಿಸಬಹುದು (CSU Global, 2024).

ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಹ್ಯಾಕಿಂಗ್:

AI-ಚಾಲಿತ ದಾಳಿಗಳು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಭದ್ರತಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (Adaptive Ransomware). ಇದರಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿ ಗೌಪ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕದ್ದು, ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಿ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸಲು AI ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದೇಶ-ದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವೈಮನಸ್ಸು ಉಂಟಾಗಿ ಸಂಘರ್ಷಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (Artificial Intelligence – AI) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯು ವೇಗವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಹ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮತ್ತು 1992 ರ ನಾಗರಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ಹಕ್ಕುಗಳ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ AI ನ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೇರಿಕನ್ನರು ಗೌಪ್ಯತೆಯ ಹಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ಜನವರಿ 1, 2026 ರಿಂದ ಅಮೆರಿಕದಂತಹ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ AI ಕಾನೂನುಗಳು ಜಾರಿಗೆ

ಬಂದಿವೆ. ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳು ಮನಗಾಣಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಎಐ ಮೂಲಕ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಕಾನೂನು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ AI ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತರಬೇತಿ ಮಾಡಲು (Training) ಇಂಟರ್ನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರ ಸೃಜನಾತ್ಮಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು (ಕಲೆ, ಲೇಖನಗಳು, ಸಂಗೀತ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅದರ ಮೂಲ ಮಾಲೀಕರ ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯದಿರುವುದು ದೊಡ್ಡ ಕಾನೂನು ವಿವಾದಗಳಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ AI ಆಧಾರಿತ ತಾರತಮ್ಯದ ತೀರ್ಪುಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಉದ್ಯೋಗ ನೇಮಕಾತಿ ಅಥವಾ ಸಾಲದ ಅನುಮೋದನೆಯಲ್ಲಿ, ತರಬೇತಿ ದತ್ತಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಜನಾಂಗೀಯ ಅಥವಾ ಲಿಂಗ ಪಕ್ಷಪಾತದಿಂದಾಗಿ AI ತಪ್ಪು ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು, ಇದು ಮಾನವ ಹಕ್ಕುಗಳ ಉಲ್ಲಂಘನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉದ್ಯೋಗ ಕಡಿತದ ಸಮಸ್ಯೆ ಈಗಾಗಲೇ ಎದುರಾಗಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ವರ್ಷದಲ್ಲಿನ ಮೂರನೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯೋಗ ಕಡಿತ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅಮೆಜಾನ್ ಎಂಬ ದೈತ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಈಗಾಗಲೆ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆಸಿದೆ 2026 ರ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಅಮೆಜಾನ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ವಹಿವಾಟು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವಿಭಾಗ ಹಾಗೂ ಕೆ ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಎಸ್ ವಿಭಾಗದಿಂದ 14 ಸಾವಿರ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನು ಕೆಲಸದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದ್ದರೂ ಸಹ ಉದ್ಯೋಗ ಕಡಿತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗೌಪ್ಯವಾಗಿಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ ಎಂದು ಬ್ಲಿಂಡ್ ನೌಕರಿ ಶೋಧ ವೇದಿಕೆ ಮತ್ತು ಚೀನಾದ ಟೆಕ್ ಪೋರ್ಟಲ್ ಲೀ ಫೆಂಗ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆ ವರದಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಕಳೆದ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೆಜಾನ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕಡಿತವಾಗಿರುವ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 57,000ಕ್ಕೂ ಅಧಿಕವಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಓರಕಲ್ ಕಂಪನಿಯು ಸಹ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಡಿತ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ AI ಆವಿಷ್ಕಾರದಿಂದಾಗಿ ನಿರುದ್ಯೋಗದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದೆ (Prajavani, 2026).

ಉಪಸಂಹಾರ:

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ (AI) ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭಯದ ಸಂಕೇತವಲ್ಲ ಬದಲಾಗಿ ಇದೊಂದು ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ.

> **"ನಾವು ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ನಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು".**
>
> ~ **ನರೇಂದ್ರ ಮೋದಿ, ಪ್ರಧಾನಿ (Prajavani, 2026)**

ಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಮೋದಿಯವರ ಮಾತನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಭಾರತವು ಎಐ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಕೇವಲ ಭಾಗವಾಗಿಲ್ಲ ಬದಲಾಗಿ ಅದನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ದೇಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಇದೊಂದು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಂಪನಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಎಐ ಜನರಿಂದ ಜನರಿಗಾಗಿ ಜನರಿಗೋಸ್ಕರ ಇರಬೇಕು. ಎಐ ಮಾನವನ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಆಗಬಾರದು

ಬದಲಾಗಿ ಮಾನವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಹ ಸಾಧನವಾಗಬೇಕು. ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣ ಮತ್ತು ಸಬಲೀಕರಣವೇ ಪ್ರಮುಖ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಬೇಕು.

References:

1. Prajavani. (2026, February 19)
2. Vijaya Karnataka. (2026, February 19)
3. Varta Bharati. (2026, February 19)
4. Ministry Of Science And Technology. (2025) Azadi Ka Amrit Mahotsav.
5. Efthymiou, I.P (2023). Journal Of Politics And Ethics In New Technologies.
6. Meleouni, C. (2023). Artificial Intelligence. Panteion University.