AUCHITHYAM
(A Monthly Peer-Reviewed Online Telugu Research Journal)
Language & Literature | Linguistics | Arts & Humanities | Social Sciences
ISSN 2583-4797 (Online)
Publishing by: Dr. Rambhatla Parvatheeswara Sarma, Dr. RVRM Trust, 12-121/17, Flat No. 402, Satyanagar, Chinamusidiwada, Pendurthy, Visakhapatnam-531173. AP, India. +91 9247859580.

AUCHITHYAM | Volume-06 | Issue-14 | December 2025 | Peer-Reviewed | ISSN: 2583-4797

Article Link: https://www.auchithyam.com/2025/dec_2025/full_papers/december25_02.php

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18080112

2. తెలుగు భాష, సాహిత్యం, పత్రికారచనల్లో కృత్రిమమేధ

డా. జీకేడీ ప్రసాదరావు

ఫ్యాకల్టీ, జర్నలిజం & మాస్ కమ్యూనికేషన్, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం, విశాఖపట్నం, ఆంధ్రప్రదేశ్.

సెల్: 9393111740 Email: gkdprasad84@gmail.com

సమర్పణ (D.O.S): 01.11.2025 **ఎంపిక (D.O.A):** 30.11.2025 **ప్రచురణ (D.O.P):** 01.12.2025

వ్యాససంగ్రహం

తెలుగు భాషా సాహిత్యాలు, పత్రికారచనలపై కృత్రిమ మేధ (AI) యంత్ర అధ్యయనం (ML) విస్తృత ప్రభావాన్ని ఈ పరిశోధన పత్రం విశ్లేషిస్తుంది. తెలుగు భాషా సాంస్కృతిక వారసత్వాన్ని పరిరక్షించడంలో, లిపి సంక్లిష్టత మాండలిక వైవిధ్యాన్ని అధిగమించడంలో, డిజిటల్ ప్రపంచంలో తెలుగు అందుబాటును మెరుగుపరచడంలో ఈ సాంకేతికతల ఆవశ్యకత ప్రాధాన్యతను సంతరించుకుంటుంది. కృత్రిమ మేధ తెలుగులోని విభిన్న అంశాలను ఎలా రూపాంతరం చేస్తుంది, ప్రపంచ సమాచారాన్ని మాతృభాషలో సామాన్యులకు సులభతరం చేయడమే గాక, పరిశోధకులకు అత్యాధునిక సాధనాలను ఎలా అందిస్తుందో స్పష్టం చేయడం ఈ అధ్యయన ముఖ్యోద్దేశం. ఈ పత్రానికి AI4Bharat, Hugging Face, OpenSLR, Wikimedia వంటి సంస్థల ద్వారా జరిపిన సమకాలీన NLP, AI, ML పరిశోధనలు ఆధారం. జురాఫ్స్కీ, మార్టిన్, ఫులారి ఇతర రచయితల కృషిని ప్రస్తావనలతోపాటు, ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ ఆర్కిటెక్చర్ ఆధారంగా రూపొందించిన ఇండిక్‌బెర్ట్, తెలుగు-బెర్ట్ వంటి నిర్దిష్ట నమూనాలతో సహా, బహుళ భాషా అల్ప వనరుల భాషా ప్రాసెసింగ్‌లో జరుగుతున్న కీలక పరిణామాలను ఈ పరిశోధన విశ్లేషిస్తుంది. సిద్ధాంతగ్రంథాలు, పత్రికలు, ఆన్‌లైన్ వ్యాసాలు, సామాజిక మాధ్యమాల కంటెంట్ సంభాషణలు, చిత్రాలకు వ్యాఖ్యలు వంటి విభిన్న తెలుగు సమాచార వనరులు ద్వితీయ ఆకరాలు. చారిత్రక సమకాలీన పాఠాలను డిజిటల్ రూపంలోకి మార్చడానికి ఆప్టికల్ క్యారెక్టర్ రికగ్నిషన్ (OCR) కీలకపాత్ర పోషిస్తుంది. ఇది AI నమూనాలకు శిక్షణ ఇవ్వడానికి అవసరమైన సమగ్ర కార్పస్‌లను సృష్టిస్తుంది. తెలుగు భాషా నిర్మాణ ప్రత్యేకతలను పరిగణనలోకి తీసుకుని, టోకనైజేషన్, స్టాప్‌వర్డ్ తొలగింపు, నార్మలైజేషన్, లెమ్మటైజేషన్ వంటి కీలక ముందస్తు ప్రాసెసింగ్ దశలతో సహా, AI నమూనాల కోసం తెలుగు సమాచారాన్ని సిద్ధం చేసే పద్ధతులను పత్రం వివరిస్తుంది. ఆధునిక AI భాషా నమూనాల నిర్మాణాన్ని, ముఖ్యంగా ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ నమూనాను వివరంగా వివరిస్తుంది. తెలుగు భాషకు సంబంధించిన వివిధ NLP పనుల కోసం ఇండిక్‌బెర్ట్, తెలుగు-బెర్ట్ పనితీరును అంచనా వేస్తుంది. కృత్రిమ మేధ నైతిక వినియోగం, పత్రికారచనలో మానవ తీర్పు అనివార్య పాత్ర ప్రాముఖ్యతను ఈ పత్రం నొక్కి చెబుతుంది. భవిష్యత్ పరిశోధన ప్రత్యేక తెలుగు డేటాసెట్‌ల అభివృద్ధి, మాండలిక సూక్ష్మ నైపుణ్యాలను పరిష్కరించడానికి నమూనాలను మెరుగుపరచడంపై దృష్టి పెట్టాలి. కృత్రిమ మేధ అరుదైన తెలుగు సాహిత్య రచనల డిజిటలైజేషన్ పరిరక్షణకు, అనువాదం, పాఠ్య జనరేషన్, సాహిత్య విశ్లేషణ, మాండలిక పరిజ్ఞాన పరిరక్షణ, విద్యా సాధనాల అభివృద్ధికి ఎలా సహాయపడుతుందో వివరించింది. పత్రికారచనలో ఇది వార్తా సేకరణ, స్వయంచాలక నివేదన, వాస్తవ తనిఖీ, వ్యక్తిగతీకరించిన కంటెంట్, మల్టీమీడియా ఉత్పత్తికి తోడ్పడుతుంది.

Keywords: కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయనం, తెలుగు NLP, భాషా నమూనాలు, పత్రికారచన, డిజిటలైజేషన్, స్పీచ్ రికగ్నిషన్, సహజ భాషా ప్రాసెసింగ్, తెలుగు బెర్ట్, అనువాదం.

1. ప్రవేశిక

తెలుగు భాష, సాహిత్యం, జర్నలిజంపై కృత్రిమ మేధ (Artificial Intelligence), యంత్ర అధ్యయనం (Machine Learning) ప్రభావం వేగంగా పెరుగుతోంది. కంప్యూటర్లు మానవ భాషను అర్థం చేసుకోవడం, విశ్లేషించడం, వాడటం, స్పందించడానికి ఉపయోగించే కృత్రిమ మేధ (Natural Language Processing - NLP), స్వయంచాలక సమాచార ఉత్పత్తి (Automated Content Generation), డేటా విశ్లేషణ (Data Analysis), భాషా ప్రాప్యత (Language Accessibility) వంటి రంగాలలో ఇవి విప్లవాత్మక మార్పులు సృష్టిస్తున్నాయి. తెలుగు భాష సంస్కృతి, లిపి సంక్లిష్టత, వివిధ మాండలికాలు పరిగణనలోకి తీసుకుని కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయనం ఆధారిత సాంకేతికతలు భాషా పరిరక్షణకు తోడ్పడుతున్నాయి. తెలుగు పత్రికారచన (Telugu Journalism) పైనా కృత్రిమ మేధ ప్రభావం తీవ్రంగా ఉంది. సాధారణ పనులను స్వయంచాలకం చేయడం, సమాచార సేకరణ, వర్గీకరణ వంటి పునరావృత పనులను కృత్రిమ మేధ నిర్వహిస్తుంది. జర్నలిస్టులు లోతైన కథనాలు, పరిశోధనాత్మక వార్తల సేకరణపై దృష్టి సారించగలుగుతున్నారు. కృత్రిమ మేధ వ్యక్తి ఆలోచనకు, వేగంగా లక్ష్యాన్ని చేరుకోవడానికి ఎంతగానో సహకరిస్తుంది. కృత్రిమ మేధ వార్తలను వర్గీకరించడం, భావ విశ్లేషణ సైతం చేయగలుగుతుంది. యంత్ర అధ్యయన నమూనాలు పెద్ద ఎత్తున తెలుగు వార్తల డేటాను విశ్లేషించి క్రీడలు, రాజకీయాలు, వినోదం వంటి వర్గాలుగా వార్తలను విభజించగలుగుతాయి. పాఠకుల వ్యాఖ్యలు, సామాజిక మాధ్యమాల చర్చలను విశ్లేషించి ప్రజాభిప్రాయాన్ని గుర్తించగలుగుతున్నాయి. కృత్రిమ మేధ ఆధారిత సిఫార్సు వ్యవస్థలు (Recommendation Engines) పాఠకుల అభిరుచులకు అనుగుణంగా వారి వార్తా సరళిని వ్యక్తిగతంగా ఆవిష్కరించి, ప్రేక్షకులతో అనుసంధానాన్ని పెంచుతున్నాయి. సామాజిక మాధ్యమాలలో, పత్రికలలో నకిలీ వార్తలను గుర్తించడంలో, వర్గీకరించడంలో యంత్ర అధ్యయన నమూనాలు కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. అలాగే కృత్రిమ మేధ తెలుగు సాహిత్యంపైనా ప్రభావం చూపుతుంది. సాహిత్య విశ్లేషణ చేస్తుంది. సంబంధిత సాహిత్యాన్ని యంత్ర అధ్యయన నమూనాలు విశ్లేషించి, రచనా శైలి నమూనాలు, పద సంపద, రచనా శైలుల మధ్య పరస్పర సంబంధాలను గుర్తించడంలో ఇవి సహాయపడుతున్నాయి. విషయ సమాచారం సృష్టించడంలో కృత్రిమ మేధ నమూనాలు సంప్రదాయ కథలు, జానపదాలు, కవిత్వంపై శిక్షణ పొందవచ్చు. ఈ క్రమంలో కథలు చెప్పే స్వరసాధనాలు, కవితాత్మక శైలిలో స్పందించే మానవులతో మాట్లాడేలా కూర్చిన కృత్రిమ మేధ ఆధారిత సాఫ్ట్‌వేర్‌లు (Chatbots) అభివృద్ధి జరుగుతుంది.

2. కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయన అనువర్తనాలు

2.1. తెలుగు భాషా సాంస్కృతిక పరిరక్షణ

పలురకాల తెలుగు భాషా సమాచారంతో కృత్రిమ మేధ నమూనాలు శిక్షణ పొందుతున్నాయి. దీంతో భాషా సాంస్కృతిక సంపదను భవిష్యత్ తరాలకు అందుబాటులో ఉంచడానికి అడుగులు పడుతున్నాయి. తెలుగును ఇతర భాషలకు, ఇతర భాషలను తెలుగుకు ఖచ్చితంగా అనువదించడంలో మానవ మెదడు పనిచేసే విధానాన్ని అనుకరించే

కృత్రిమ మేధ పద్ధతిని వినియోగిస్తున్నారు. భాషల మధ్య అనువాదం చేసే కృత్రిమ మేధ పద్ధతి న్యూరల్ మెషీన్ అనువాదం (Neural Machine Translation - NMT) ముఖ్య పాత్ర పోషిస్తుంది. ప్రత్యేకంగా టాలీవుడ్ సినిమాల సంభాషణల అనువాదాలు, ప్రభుత్వ పత్రాలు, వైద్య అనువాదాల కోసం దీనిని వినియోగిస్తున్నారు.

2.2. భాషా అనువాదం, స్వర గుర్తింపు

స్వర గుర్తింపు (Speech Recognition) అనువర్తనాలు లోతైన యంత్ర అభ్యాస పద్ధతులు తెలుగులో పదాలను వాక్యాలుగా మార్చడం, స్వర సహ పరికరాలతో కచ్చితత్వాన్ని పెంచడం వంటి అంశాలలో వేగంగా పురోగతి సాధిస్తున్నాయి. అయితే రాయలసీమ, తెలంగాణ, కోస్తా వంటి ప్రాంతీయ భాషా మాండలిక భేదాలు కొన్ని సమయాలలో సవాళ్లుగా నిలుస్తున్నాయి.

2.3. సంభాషణ వ్యవస్థలు, విషయ ఉత్పత్తి సాధనాలు

మనిషి-కంప్యూటర్ ఒకరితో ఒకరు ప్రశ్నలు-సమాధానాల రూపంలో మాట్లాడుకునే కృత్రిమ మేధ ఆధారిత పరస్పర సంభాషణ వ్యవస్థ (Interactive Dialogue System) అందుబాటులోకి వచ్చింది. రైతులు, విద్యార్థులు వంటి వర్గాలకు వారి భాషలోనే సందర్భాన్ని బట్టి సమాచారాన్ని అందించే చాట్‌బాట్‌ల అభివృద్ధి జరుగుతోంది. డిజిటల్ కంటెంట్ (వచనం, చిత్రాలు, వీడియోలు, ఆడియో)ను స్వయంచాలకంగా కృత్రిమ మేధ సహకారంతో తయారు చేయడానికి ఉపయోగించే సాఫ్ట్‌వేర్ సాధనాలు (Content Generation Tools) తెలుగులో సంక్షిప్తీకరణ, పునర్వ్యాఖ్యానం, కథల సృష్టి వంటి అవసరాలకు కృత్రిమ మేధ ఆధారిత పరికరాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

2.4. సవాళ్లు, భవిష్యత్ అవకాశాలు

కృత్రిమ మేధ విస్తరణలో అవకాశాలతో పాటు అధిగమించవలసిన సవాళ్లు కూడా చాలానే ఉన్నాయి. విస్తృత భాషా మాండలిక వైవిధ్యం కృత్రిమ మేధ నమూనా శిక్షణకు పెద్ద సవాల్‌గా ఉంది. నేషనల్ లాంగ్వేజ్ ట్రాన్స్‌లేషన్ మిషన్ల వేదికలలో ప్రత్యేక తెలుగు డేటాసెట్‌ల సృష్టితో భవిష్యత్‌లో బహుభాషా కృత్రిమ అభివృద్ధికి విస్తృత అవకాశాలు రానున్నాయి.

2.5. డేటా సేకరణ, ప్రాసెసింగ్ ప్రాముఖ్యత

కృత్రిమ మేధ (AI), యంత్ర అధ్యయనం (ML)లో విస్తృతమవుతున్న తెలుగు భాష వినియోగం ఆధునిక సాంకేతిక కాలంలో కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయనం ప్రపంచవ్యాప్తంగా దాదాపు అన్ని రంగాలలో విస్తృత ప్రాధాన్యతను సంతరించుకుంటున్నాయి. సమాచార సాంకేతికత, విద్య, వ్యాపారం, మీడియా, వైద్యం, పరిపాలనా రంగాలలో దీని ప్రభావం శరవేగంగా పెరుగుతోంది. భారతీయ భాషలకు ముఖ్యంగా తెలుగు వంటి ప్రధాన ప్రాంతీయ భాషలకు కృత్రిమ

మేధ సేవలను అందించడం అత్యవసరంగా మారింది. నేడు తెలుగు భాషను కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయన నమూనాకు ఉపయోగించడంతో ప్రతి ఒక్కరికీ డిజిటల్ ప్రపంచం చేరువ అవుతుంది. కృత్రిమ మేధ నమూనాను రూపొందించడానికి మొదటి అవసరం సమాచారం. తెలుగు కృత్రిమ మేధ కోసం పుస్తకాలు, వార్తాపత్రికలు, ఆన్‌లైన్ వ్యాసాలు, సామాజిక మాధ్యమాల రచనలు, సంభాషణలు, చిత్రాలకు వ్యాఖ్యలు రాయడానికి వినియోగిస్తారు. పాఠకులు చదవగలిగే టెక్స్ట్ నుండి యంత్రం చదవగలిగే సమాచారంగా మార్చే సాంకేతికతను ఆప్టికల్ క్యారెక్టర్ రికగ్నైజేషన్ (OCR) అని పిలుస్తాం. ఇది సేకరించిన సమాచారాన్ని డిజిటల్ పద్ధతిలోకి మార్చి, దానిలో మార్పులు చేయడానికి, శోధించడానికి, విశ్లేషించడానికి వీలు కల్పిస్తుంది. అలాగే OCR స్కాన్ చేసిన పత్రాలు మంచి డేటా వనరులుగా పనిచేస్తాయి. ఎంత ఎక్కువ పరిమాణంలో తెలుగు డేటా లభిస్తే, కృత్రిమ మేధ నమూనా అంత సక్రమంగా నేర్చుకుంటుంది. తెలుగు భాషలో ఎన్నో శతాబ్దాల చరిత్ర కలిగిన సాహిత్యం అందుబాటులో ఉన్నందున అది భాషా నమూనా తయారీకి సమర్థవంతంగా సహకరిస్తుంది. సమాచార సేకరణ తర్వాత దానిని సక్రమంగా అందించడం అవసరం.

తెలుగు లిపి ప్రత్యేకమైన అక్షర నిర్మాణాలను కలిగి ఉంటుంది. ఈ కారణాన పద విభజన లేదా టోకెన్లుగా విభజించడం (Tokenization), అనవసర పద తొలగింపు (Stopword Removal), సామాన్యీకరణ లేదా లిపి ప్రమాణీకరణ (Normalization) చేయడం, పద మూలరూపం గుర్తించడం లేదా పదాన్ని మూలరూపానికి తెచ్చే ప్రక్రియ (Lemmatization) వంటి సంస్కరణ దశలు దీనిలో ఎంతో ముఖ్యమైనవి. వీటితో పదాలను, వాక్యాలను మరింత స్పష్టంగా విడదీయడం, నమూనాకు అర్థమయ్యే రీతిలో మార్పు చేయడం జరుగుతుంది. దీనితో కావలసిన విధంగా విషయం సిద్ధమవుతుంది (Pulari, Maramreddy, & Vasudevan 2024).

3. కృత్రిమ మేధ తెలుగు భాషా నమూనాలు

3.1. ట్రాన్స్ఫార్మర్ ఆర్కిటెక్చర్ ప్రాథమిక సూత్రాలు

ప్రస్తుతం భాషా నమూనాలు సాధారణంగా ట్రాన్స్ఫార్మర్ ఆర్కిటెక్చర్ (Transformer Architecture) ఆధారంగా నిర్మించబడతాయి. ట్రాన్స్ఫార్మర్ అనేది సెల్ఫ్-అటెన్షన్ అనే శక్తివంతమైన విధానాన్ని ఉపయోగించే న్యూరల్ నెట్‌వర్క్. ఈ విధానం మోడల్ వాక్యంలో పదాల మధ్య సంబంధాన్ని, దూరం ఏదైనా సరే, సులభంగా అర్థం చేసుకుంటుంది; ఏ పదంతో ఏ సంబంధం కలిగి ఉందో తెలుసుకుంటుంది (Chandra 2022). ఇది ఆధునిక కృత్రిమ మేధ నమూనాలకు పునాది. GPT, BERT, T5, PaLM, LLAMA, ChatGPT వంటి అన్ని పెద్ద భాషా నమూనాలకు ఇది ప్రధాన ఆధారం.

3.2. భారతీయ భాషలకు ఉపయుక్త నమూనాలు

తెలుగు కోసం ఇండిక్ బెర్ట్ (IndicBERT), తెలుగు బెర్ట్ (Telugu-BERT), ఎంబెర్ట్ (mBERT), ఎక్స్ఎల్ఎం రొబెర్టా (XLM-RoBERTa) వంటి మోడల్స్ విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తున్నారు. వీటిలో ఇండిక్ బెర్ట్‌తో చాలా ప్రయోజనాలు

ఉన్నాయి. ఇది తెలుగు సహా పన్నెండు భారతీయ భాషలకు మంచి సహాయకారిగా ఉంది. తక్కువ మెమొరీ వినియోగంతో వేగవంతంగా పనిచేస్తుంది. పైగా ఉచితంగా అందుబాటులో ఉంటుంది. ఖచ్చితమైన భాషా విశ్లేషణకు సహాయపడుతుంది. భారతీయ భాషా నిర్మాణాన్ని అర్థం చేసుకోగల ప్రత్యేక శిక్షణ కలిగి ఉంది. తెలుగు, తమిళం, కన్నడ, మలయాళం, హిందీ, బెంగాలీ, మరాఠీ, గుజరాతీ, పంజాబీ, ఒడియా, అస్సామీ, ఉర్దూ అదనంగా, ఆంగ్ల భాషకు కూడా పనిచేస్తుంది (AI4Bharat 2023). విషయాన్ని అర్థం చేసుకోవడం, వర్గీకరణ, భావ విశ్లేషణ, ప్రశ్న-సమాధాన వ్యవస్థలు నిర్వహించడం, సమాచార సేకరణలతో పాటు సారాంశం తయారుచేస్తుంది. చాట్‌బాట్‌లు, ప్రభుత్వ భాషా అప్లికేషన్‌లు, కస్టమర్ సపోర్ట్ సిస్టమ్స్, విద్యా సాధనాలు, అనువాద సాధనాలు, తెలుగు విషయ విశ్లేషణ, శబ్ద సహాయకారిగా సైతం పని చేస్తుంది. ఇది బహుభాషా మోడల్ (Multilingual model).

3.3. తెలుగుబెర్ట్, ఇండిక్బెర్ట్ తులనాత్మక విశ్లేషణ

తెలుగు బెర్ట్ (Telugu-BERT) తెలుగు భాష కోసం అత్యుత్తమంగా పనిచేస్తుంది. కోర్ తెలుగు డేటా కోసం, విద్యా పరిశోధన, చాట్‌బాట్‌లు, యాప్‌లు, చాట్‌బాట్‌ల పాఠ్య విశ్లేషణలకు ఇది చాలా సరైన నమూనా. ఇండిక్ బెర్ట్ (IndicBERT) సాధారణ ఉపయోగాలకు మంచిది. కానీ, లోతైన తెలుగు భాష అర్థం కావాలంటే తెలుగు బెర్ట్ (Telugu-BERT) స్పష్టంగా మెరుగుగా పని చేస్తుంది. దీనికి తెలుగు భాషపై ఎక్కువ ఖచ్చితత్వం ఉంది.

3.4. తెలుగు బెర్ట్ ఉన్నత సామర్థ్యం

తెలుగు బెర్ట్ పూర్తిగా తెలుగు డేటాపైనే శిక్షణ పొందుతుంది. కాబట్టి తెలుగు పాఠ్యాన్ని అర్థంచేసుకోవడంలో ఇది ఇండిక్ బెర్ట్ కంటే చాలా నిఖార్సుగా పనిచేస్తుంది. సంధి విభజన, విభక్తి గుర్తింపు, తెలుగు ప్రత్యేక పదరూపాలు, సమాసాలు, క్రమబద్ధమైన తెలుగు వాక్య నిర్మాణం వంటి వాటిని తెలుగు బెర్ట్ మరింత సమర్థంగా గుర్తిస్తుంది. తెలుగు సాహిత్య డేటాపై మెరుగైన శిక్షణ తెలుగు బెర్ట్‌కు ఉంది. వార్తా పత్రికలు, వికీపీడియా, తెలుగు వెబ్‌సైట్‌లు, నవలలు, సంపాదకీయాలు, సామాజిక మాధ్యమాల డేటా వంటి పెద్ద మొత్తంలో తెలుగు భాషా మూలాధారాలు, భారీ పరిమాణంలో సేకరించిన పాఠ్య డేటా (Corpus) మీద శిక్షణ పొందుతుంది. కాబట్టి ఇది నాణ్యమైన తెలుగు భాషా జ్ఞానం కలిగిన నమూనాగా నిలిచింది. ఇది సహజ భాషా పనులలో అధిక పనితీరు చూపిస్తుంది. భావ విశ్లేషణ (Sentiment Analysis), పేర్లు, ప్రదేశాలు, సంస్థల గుర్తింపు (NER), తెలుగు ప్రత్యేకతలు ఎక్కువగా ఉండే పనులలో Telugu-BERT స్పష్టంగా మెరుగైంది. సంపూర్ణ తెలుగు సందర్భాన్ని అర్థం చేసుకోవడంలో ఇండిక్ బెర్ట్ భాషా నిర్మాణాల ప్రభావంతో దోషం ఉండవచ్చు. కానీ, తెలుగు బెర్ట్ తెలుగు పద ప్రయోగాలు, స్థానిక మాండలిక ప్రభావాలు, తెలుగు వ్యాకరణం, తెలుగు శైలి, రాసే విధానం మొదలైన వాటిని చాలా సహజంగా అర్థం చేసుకోగలదు. ఉదాహరణకు ఒక తెలుగు వాక్యం పాజిటివ్ లేదా నెగటివ్ భావాన్ని కలిగి ఉందా అని కృత్రిమ మేధ తెలుసుకోగలదు. అలాగే తెలుగులో మాట్లాడిన మాటను టెక్స్ట్‌గా మార్చగలదు. చదవలేని వారికి తెలుగు టెక్స్ట్‌ను సహజసిద్ధంగా మాట్లాడే స్వరంలో వినిపించగలదు. ఇవి విద్య,

జర్నలిజం, ప్రభుత్వ సేవలు, మీడియా వంటి రంగాలలో చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటాయి (Pulari, Maramreddy, & Vasudevan 2024).

3.5. తెలుగు భాషా నమూనా అభివృద్ధికి కృషిచేస్తున్న సంస్థలు

తెలుగు కృత్రిమ మేధ అభివృద్ధికి AI4Bharat పని చేస్తుంది. ఇది ఐఐటి (IIT) మద్రాస్ సహకారంతో పనిచేసే భారతీయ పరిశోధన ప్రాజెక్ట్. ఇది భారతీయ భాషలకు సంబంధించిన ఓపెన్‌సోర్స్ కృత్రిమ మేధ సాధనాలు తయారుచేస్తుంది. స్పీచ్ రికగ్నిషన్, మెషిన్ ట్రాన్స్‌లేషన్, నేచురల్ లాంగ్వేజ్ ప్రాసెసింగ్ డేటాసెట్‌లు, ఓసీఆర్, భాషా నమూనాలు దీనిలో ప్రధానమైనవి. భారత ప్రభుత్వం (Meit) నిర్వహించే టెక్నాలజీ డెవలప్‌మెంట్ ఫర్ ఇండియన్ లాంగ్వేజెస్ (Technology Development for Indian Languages - TDIL) కార్యక్రమం భారతీయ భాషలలో కంప్యూటింగ్ అవసరమైన సాఫ్ట్‌వేర్ టూల్స్, ఫాంట్‌లు, కీబోర్డులు, డేటాసెట్‌లు, భాషా ప్రమాణాలు అభివృద్ధి చేస్తుంది. ఓపెన్ ఎస్‌ఎల్‌ఆర్ (OpenSLR) అనేది స్పీచ్ డేటా, లాంగ్వేజ్ రిసెర్చ్ కోసం ఉచిత డేటాసెట్‌లను అందించే ఆన్‌లైన్ రిపోజిటరీ. ఇందులో స్పీచ్ రికార్డింగ్స్, టెక్స్ట్ కార్పొరా, ఉచ్చారణ నిఘంటువులు వంటి డేటా ఉంటుంది. ASR, TTS, NLP నమూనా శిక్షణకు ఇది చాలా ఉపయోగపడుతుంది (OpenSLR 2023).

3.6. తెలుగు నమూనాల రూపకల్పనకు తోడ్పడుతున్న సాఫ్ట్వేర్లు

వికీమీడియా (Wikimedia), వికీపీడియా (Wikipedia) ఉచిత జ్ఞాన వేదికలను నిర్వహించే సంస్థలు. ఇవి బహుభాషా విద్యా విషయాలు, డేటాసెట్‌లు, ప్రపంచవ్యాప్తంగా వాలంటీర్ల సహకారంతో విజ్ఞానాన్ని అందిస్తాయి (Wikimedia Foundation 2023). ఈ వేదికలు భాషా అభివృద్ధిలో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ఇవి ఉచితంగా తెలుగు టెక్స్ట్, స్పీచ్ డేటాసెట్‌లు అందించడం వల్ల పరిశోధకులు, విద్యార్థులు, డెవలపర్లు తక్కువ ఖర్చుతో మంచి మోడల్స్ రూపొందించగలుగుతున్నారు. హగ్గింగ్ ఫేస్ (HuggingFace) అనేది ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రసిద్ధ AI/NLP నమూనాలు, డేటాసెట్‌లు, టూల్స్ గల ఓపెన్‌సోర్స్ ప్లాట్‌ఫారమ్. ట్రాన్స్‌ఫార్మర్స్, డేటాసెట్స్, స్పేసెస్ వంటి ప్యాకేజీలతో భాషా నమూనాలు తయారు చేయడం, శిక్షణ అందించడం, ఉపయోగించడం చాలా సులభంగా మారింది (Hugging Face 2023). ఇండిక్ ఎన్ఎల్పి లైబ్రరీ (IndicNLP Library) అనేది భారతీయ భాషల కోసం ప్రత్యేకంగా రూపొందించినది. ఇందులో టోకనైజేషన్, నార్మలైజేషన్, స్క్రిప్ట్ కన్వర్షన్, స్టాప్‌వర్డ్ తొలగింపు వంటి పనులను భారతీయ భాషలకు అనుకూలంగా ఇది చేస్తుంది. విస్పర్ (Whisper, OpenAIచే) అనేది ఆడియోను ఆటోమేటిక్‌గా టెక్స్ట్‌గా మార్చే (Speech-to-Text) AI మోడల్. రికార్డింగ్స్ నుండి స్పీచ్ రికగ్నిషన్, ట్రాన్స్‌క్రిప్షన్, అనువాదం పనులకు ఉపయోగపడుతుంది. డీప్ స్పీచ్ (DeepSpeech, Mozillaచే) అనేది Mozilla అభివృద్ధి చేసిన ఓపెన్‌సోర్స్ స్పీచ్-టూ-టెక్స్ట్ మోడల్. న్యూరల్ నెట్‌వర్క్ ఆధారంగా పని చేస్తుంది (OpenSLR 2023).

హగ్గింగ్ ఫేస్, ఇండిక్ ఎన్ఎల్పి లైబ్రరీ, విస్పర్, డీప్ స్పీచ్ వంటి సాఫ్ట్‌వేర్‌లు తెలుగు ఎన్ఎల్పి, స్పీచ్ మోడల్స్‌ను సులభంగా రూపొందించేందుకు సహాయపడుతున్నాయి. మొత్తంగా చూస్తే తెలుగు భాషను కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయనంలో అనుసంధానం చేయడం అత్యవసరంగా ఉంది. అంతేగాక భవిష్యత్ దృష్ట్యా ఎంతో ప్రయోజనకరంగా ఇది మారనుంది. ఇది తెలుగువారికి సాంకేతికతను మరింత చేరువచేస్తుంది. భాషాపరమైన సమానత్వాన్ని పెంచుతుంది. స్థానిక భాషలను పరిరక్షిస్తుంది (Reddy 2023). డిజిటల్ ప్రపంచంలో తెలుగు భాషకు ప్రత్యేక స్థానం కల్పిస్తుంది. సరైన డేటా, శక్తివంతమైన భాషా నమూనాలు, అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతిక వనరులతో భవిష్యత్తులో తెలుగు కృత్రిమ మేధ రంగంలో మరిన్ని విప్లవాత్మక మార్పులు చోటు చేసుకోవడం ఖాయమని నిరూపిస్తుంది (UNESCO 2021).

4. కృత్రిమ మేధ, సార్వత్రిక భాష

4.1. బహుభాషా అవగాహన, అంతర్గత ఆలోచన

సురక్షితంగా, నైతికంగా, మానవులకు అనుకూలమైన కృత్రిమ మేధ వ్యవస్థలను రూపొందించడానికి Anthropic సంస్థ పరిశోధనలు చేస్తోంది. ఈ పరిశోధన భాషా నమూనాలు భాషలకు అతీతంగా ఉన్న ఒక నాన్-లింగ్విస్టిక్ స్థితి గత గణాంకస్థలంలో "ఆలోచిస్తాయి" అనే సిద్ధాంతానికి మరింత బలమైన ఆధారాలను చూపింది. Claude అనే మోడల్‌ను "smallకి విరుద్ధ పదం ఏమిటి?" అని ఆంగ్లం, ఫ్రెంచ్, చైనీస్ వంటి పలు భాషలలో అడిగి పరిశోధకులు పరీక్షించారు. కొత్త సాధనంతో Claude సమాధానం చెప్పేటప్పుడు అంతర్గతంగా ఏ ఫీచర్లు యాక్టివేట్ అయ్యాయో విశ్లేషించారు. అన్ని భాషలలోనూ, చిన్నదనం (smallness), పెద్దదనం (largeness), విరుద్ధం (oppositeness) వంటి భావాలకు సంబంధించిన ఫీచర్లు ఒకే విధంగా యాక్టివేట్ అయినట్టు తేలింది. అదే సమయంలో, ప్రశ్న ఏ భాషలో అడిగారో గుర్తించే అదనపు ఫీచర్లు కూడా యాక్టివేట్ అయ్యి, Claude ఆ భాషలోనే సమాధానం ఇవ్వడానికి మార్గనిర్దేశం చేశాయి. ఇది పూర్తిగా నూతన సృష్టి కాకపోయినా, కృత్రిమ మేధ పరిశోధకులు ఎప్పటి నుంచో భాషా నమూనాలు భాష కంటే బయట గల ఒక గణాంకస్థలంలో ఆలోచిస్తాయని చెబుతున్నారు. ముందు జరిగిన విశ్లేషణ (Interpretability) పరిశోధనలు కూడా దీనిని సమర్థిస్తున్నాయి. అంటే ఒక AI మోడల్ ఎందుకు? ఎలా? ఒక నిర్ణయం తీసుకుంది అనేది స్పష్టంగా అర్థం చేసుకునే సామర్థ్యం ఇది. AI "లోపల ఎలా ఆలోచించింది" అనేది మనకు తెలిసేలా ఉండటాన్ని ఇంటర్ప్రెటబిలిటీగా పిలుస్తారు. కృత్రిమ మేధ లోపల ఎలా ఆలోచించింది అనే సందర్భంలోనే Anthropic పత్రం ఈ సంఘటన మోడల్ లోపల ఎలా జరుగుతుందో తొలిసారిగా పూర్తిగా వివరించింది.

4.2. భద్రత, అల్ప డేటా ఉన్న భాషలకు అవకాశాలు

దీనిలో కనుగొన్న భద్రత పరిశోధనకు ఒక ఆసక్తికర అవకాశాన్ని ఏర్పరుస్తోంది. నమూనాలు పెద్దవవుతూనే ఉండగా, అవి భాషకు అతీతంగా అభ్యాసిత భావాలను సృష్టించగలిగే స్థాయికి చేరుతున్నాయి. ఉదాహరణకు, ఒక నమూనా "హానికర అభ్యర్థనలు" అనే భావాన్ని సారాంశంగా అర్థం చేసుకుంటే, అవి ఏ భాషలో అడిగినా వాటిని అందుకు

తగిన విధంగా తిరస్కరించగలదు. దీనికి విరుద్ధంగా, ఒకే భాషలోని కొన్ని ప్రత్యేక ఉదాహరణలు మాత్రమే చూసిన నమూనా ఆ స్థాయి భద్రతను ఇవ్వలేకపోవచ్చు. ఇది “లో-రిసోర్స్ లాంగ్వేజెస్" (అల్ప డేటా ఉన్న భాషలు) మాట్లాడే ప్రజలకు మంచి వార్త కావచ్చు (Time 2025). ఇంటర్నెట్‌లో తక్కువగా ప్రాతినిధ్యం ఉన్న భాషలు, ఉదాహరణకు తెలుగు వంటి భాషలు మోడల్స్‌లో సాధారణంగా ఆంగ్లం కన్నా బలహీనంగా పనిచేస్తాయి. కానీ Anthropic కనుగొన్నది ఏమిటంటే, పెద్ద పరిమాణంలో భాషా డేటా లేకపోయినా, కొంత మట్టుకు ఉన్న డేటా నమూనా లోపలి నాన్-లింగ్విస్టిక్ భావాలకు మ్యాప్ అవడానికి సరిపోతుంది. అంటే భవిష్యత్తులో ఈ భాషలలో కూడా పెద్ద డేటా లేకుండానే పెద్ద భాషా నమూనాలు (LLM) బలంగా పనిచేయగలవన్న ఆశ కలుగుతుంది.

4.3. సార్వత్రిక భాష కోసం పరిశోధనల తీరు

కృత్రిమ మేధ మానవ భాషలో వివరించడం అంత సాధ్యం కాదు. కానీ అది సొంతంగా మనం అర్థం చేసుకోలేని రహస్య భాషలో నిర్ణయాలు తీసుకుంటుందని అనేక పరిశోధకులు భావిస్తున్నారు. శాస్త్రవేత్తలు కృత్రిమ మేధ లోపల ఏం జరుగుతుందో తెలుసుకోవడానికి, డాక్టర్లు మానవ మెదడును స్కాన్ చేసి అర్థం చేసుకునే విధానాలకు సమానమైన కొత్త పద్ధతులపై పని చేస్తున్నారు. కానీ ఈ పద్ధతులు ఇంకా అభివృద్ధి దశలోనే ఉన్నాయి. అందువల్ల, కృత్రిమ మేధ మానవ భాష కాకుండా మరో విధంగా “ఆలోచించాలి” అన్న మార్గాలపై కొందరు పరిశోధకులు అనుమానంతో ఉన్నారు. కాబట్టి, మానవ భాష కాకుండా వేరే విధాలుగా AIను పరిశోధించడానికి ప్రోత్సహించే ప్రయత్నాలపై చాలామంది పరిశోధకులు సందేహపూరితంగానే ఉన్నారు.

న్యూయార్క్ యూనివర్సిటీ (NYU)లోని భాషావిజ్ఞానం, డేటా సైన్స్, కంప్యూటర్ సైన్స్ విభాగాలలో అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ గా పనిచేస్తున్న బౌమన్ (Bowman) భద్రత గురించి మాట్లాడారు. ఆయన Anthropic అనే కృత్రిమ మేధ (AI) పరిశోధనా సంస్థతో కూడా సంబంధం కలిగి ఉన్నారు. ఆయన పరిశోధన సహజ భాషా ప్రాసెసింగ్ (NLP), మెషిన్ లెర్నింగ్, భాషా అవగాహన, మూల్యాంకన బెంచ్ మార్క్‌లు, అలాగే AI భద్రత (AI Safety) సంబంధిత అంశాలపై పని చేస్తున్నారు (Choudhary 2018). ఈ విధంగా కృత్రిమ మేధ సార్వత్రిక భాష కోసం కృషి చేస్తోంది. సాంకేతికంగా తెలుగు భాష విస్తృతికి కృత్రిమ మేధ ఇప్పటికే ఎంతో కృషి చేసింది. లక్షలాది మంది వినియోగదారులను అక్కున చేర్చుకుంది.

5. తెలుగు సాహిత్యం, పత్రికారచనలో కృత్రిమ మేధ పాత్ర

5.1. తెలుగు సాహిత్యానికి కృత్రిమ మేధ సేవలు

కృత్రిమ మేధతో తెలుగు గ్రంథాల డిజిటలైజేషన్, పరిరక్షణ జరుగుతుంది. కృత్రిమ మేధ ఆధారిత OCR సాంకేతికతతో పుస్తకాలు, పాతపత్రాలు, తామ్రపత్రాలు, పత్రికలు, పాత నవలలు, సాహిత్య రచనలు ఇవన్నీ డిజిటల్ రూపంలోకి మార్చుకోవడానికి ఉపయోగపడింది. దీంతో అరుదైన తెలుగు సాహిత్యాన్ని శాశ్వతంగా సంరక్షించవచ్చు. స్వయంచాలక అనువాదం అందుబాటులోకి వచ్చింది. అనువాదం వేగంగా, ఖచ్చితంగా జరుగుతోంది. తెలుగు సాహిత్యం

ప్రపంచవ్యాప్తంగా వివిధ భాషల పాఠకులకు చేరుతోంది. పాఠ్య సృష్టి (Text Generation) జరుగుతుంది. పెద్ద భాషా నమూనాలతో (LLMs) కథలు, కవిత్వం, వ్యాసాలు, సంభాషణలు ఇవన్నీ సృష్టించడం సాధ్యమవుతోంది. రచయితలు దీనిని సృజనాత్మక సహాయకంగా వాడుతున్నారు. వ్యాకరణ, శైలీ తనిఖీకి ఉపయోగకరంగా ఉంది. అక్షర దోషాలు, వ్యాకరణ దోషాలు, వాక్య నిర్మాణం, శైలీ మెరుగుదల సులభంగా పరిశీలించి సరిచేయవచ్చు. విద్యార్థులు, రచయితలు, పాత్రికేయులు మెరుగైన తెలుగు రాయగలుగుతారు. పుస్తక సారాంశం, అధ్యాయ వారీ నోట్లు, పరిశోధన పత్రాల సారాంశం, వార్తల సంక్షిప్తం, పఠనం వేగవంతం అవుతుంది. శబ్దాన్ని పాఠ్యంగా మార్చడం (ముఖాముఖీలు, వార్తలు, శ్రవణలేఖనం) పాఠ్యాన్ని శబ్దంగా మార్చడంతో (ఆడియోబుక్స్, దృష్టి లోపం ఉన్న వారికి సాయం) అందరికీ సాహిత్యం అందుబాటులోకి వస్తుంది (Jurafsky & Martin 2023). భావ విశ్లేషణ, సాహిత్య పరిశోధన AI విశ్లేషించగలదు. కవిత్వంలోని భావాలు, నవలలలోని వివిధ కోణాల భావనలు, పాత్రల విశ్లేషణ, కవితా శైలులు, రచనా రీతులను వివరించగలుగుతుంది. తెలుగు భాషా మాండలిక విజ్ఞాన పరిరక్షణలో భాగంగా రాయలసీమ, గోదావరి, తెలంగాణ, చిత్తూరు వంటి ప్రాంతీయ పదజాలాన్ని అందరికీ అర్థమయ్యేలా చేస్తుంది. వీటిని డేటాబేస్ లో భద్రపరిచి, అనువాదంలో కూడా ఉపయోగిస్తున్నారు. తెలుగు విద్యాసాధనాలు తెలుగు వ్యాకరణం నేర్పే యాప్‌లు, స్మార్ట్ డిక్షనరీ, పిల్లల కోసం కథా-ఆధారిత లెర్నింగ్, ఉచ్చారణ సరిచేసే పరికరాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. ఇన్ని విధాలుగా కృత్రిమ మేధ తెలుగు సాహిత్య వికాసానికి సహాయకారిగా నిలుస్తోంది. తెలుగు భాషా సాహిత్యాలు, పత్రికారచన కంప్యూటరీకరణ జరిగిన తర్వాత సులభతరంగా ఎంతో వ్యాప్తిలోకి వచ్చాయి. ఆపై కృత్రిమ మేధతో తెలుగు భాషా వినియోగం వివిధ రంగాలలో మరింత పెరిగింది. దీనికి తోడు ప్రసార మాధ్యమాలలో, సామాజిక మాధ్యమాలలో తెలుగుకు సముచిత స్థానం దక్కింది. తెలుగు, ఇతర భాషల అనువాదాన్ని సైతం అధిక సంఖ్యలో వినియోగిస్తున్నారు.

5.2. తెలుగు పత్రికారచనలో కృత్రిమ మేధ స్థానం

తెలుగు జర్నలిజంపై కృత్రిమ మేధ (Artificial Intelligence - AI) తీవ్ర ప్రభావం చూపుతోంది. వార్తల సేకరణ, విశ్లేషణ, రచన, సంపాదకీయం, కంటెంట్ పంపిణీ వంటి ప్రతి దశలోనూ AI వినియోగం వేగంగా పెరుగుతోంది. ఇది జర్నలిస్టుల పనిని సులభతరం చేయడమే కాకుండా, వార్తల నాణ్యత, వేగం, ఖచ్చితత్వాన్ని కూడా మెరుగుపరుస్తోంది (Mehmood & Canavilhas 2025). వార్తల సేకరణ, భావ విశ్లేషణ చేస్తుంది. పెద్ద వార్తలను గుర్తిస్తుంది. సామాజిక మాధ్యమాల ధోరణులు, ప్రజాస్పందనలు, రాజకీయ సంఘటనలు వంటి వాటిని తక్షణమే విశ్లేషిస్తుంది. భూకంపాలు, వరదలు, ప్రమాదాలు వంటి అత్యవసర సంఘటనలను త్వరగా గుర్తించి సూచనలు అందిస్తుంది. స్వయంచాలకంగా (Automated) వార్తా రచన చేస్తుంది. AI ఆధారిత టూల్స్ GPT, Bard, Claude, LLM మొదలైన ప్రాథమిక వార్తా కథనాలను స్వయంచాలకంగా రచించగలవు. స్కోర్ ఆధారిత వార్తలు (క్రికెట్, స్టాక్ మార్కెట్, వాతావరణం) త్వరగా తయారవుతాయి. జర్నలిస్టులు డేటా తీసుకెళ్లాల్సిన పనిలేకుండానే ప్రాథమిక రిపోర్టులు పొందగలరు. తెలుగు భాషా ప్రాసెసింగ్ మెరుగుదల Telugu NLP, IndicBERT, Telugu-BERT, AI4Bharat నమూనాలు వినియోగించడంతో వాక్య నిర్మాణాన్ని, అక్షర దోషాలను గుర్తించడం జరుగుతుంది (Chandra 2022). అలాగే నకిలీ వార్తలను (Fact Checking) నిరోధించడంలో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తోంది. వ్యక్తిగతీకరణ ఆ వ్యక్తికి అనుకూలంగా (Content

Customization) వార్తలను సిఫారసు చేస్తుంది. వీడియో, ఆడియో జర్నలిజం ఆటోమేషన్, AI ఆధారంగా స్వయంచాలకంగా వార్తా రచన, వాయిస్ ఓవర్ (తెలుగు AI వాయిస్‌లు) వీడియో జనరేషన్ (AI Anchors, AI News Readers) క్లిప్ ఎడిటింగ్ ఇవన్నీ జరుగుతున్నాయి. లైవ్ ట్రాన్స్‌లేషన్, సబ్‌టైటిల్స్ AI సాధనాలు ఆంగ్లం-తెలుగు లేదా తెలుగు-ఆంగ్లం ఆటోమేటిక్ అనువాదం చేస్తాయి. వీడియోలకు వెంటనే సబ్‌టైటిల్స్ సృష్టించగలవు. ఇది బహుభాషా జర్నలిజాన్ని వేగవంతం చేస్తోంది. శీర్షికలు రూపొందించడం, SEO కీవర్డ్స్ సృష్టించడం, సామాజిక మాధ్యమాలకు రచనలు తయారు చేయడం ఇవన్నీ AI చేయగలదు. జర్నలిస్టులు సమయం ఆదా చేసుకోగలరు. కృత్రిమ మేధ తెలుగు జర్నలిజాన్ని మరింత వేగంగా, ఖచ్చితంగా, ఆధునికంగా మార్చుతోంది (Wikimedia Foundation 2023).

5.3. జర్నలిజంలో మానవవిలువలు, బాధ్యతలు

అభిలాష, రహస్యత, మానవ నిర్ణయాలు బుద్ధిమంతమైన యంత్రాల భవిష్యత్తును ఎలా ప్రభావితం చేస్తున్నాయో కృత్రిమ మేధ గురించిన సాహిత్యం వివరిస్తుంది (Hao 2025). అలాగే జర్నలిజంలో మానవ విలువలు, బాధ్యత, వాస్తవ విశ్లేషణ, న్యాయ సూత్రాలు, నీతి సూత్రాల ఆచరణ ఇవి మాత్రం జర్నలిస్టుల చేతుల్లోనే ఉంటాయి. కృత్రిమ మేధ ఒక సాధనం మాత్రమే. దాన్ని తెలివిగా, విజ్ఞతతో వినియోగించడం బాధ్యతాయుతమైన విషయం. జాగ్రత్తలు తీసుకోకపోతే కృత్రిమ మేధ సాంకేతికత దుర్వినియోగమవుతుంది (Mehmood & Canavilhas 2025).

6. ఉపసంహారం

తెలుగు భాష, సాహిత్యం, పత్రికారచనలలో కృత్రిమ మేధ ప్రభావం రోజు రోజుకూ పెరుగుతోంది. దీంతో తెలుగు భాషా నమూనాల వినియోగం విస్తృతమవుతుంది. కృత్రిమ మేధ సాంకేతికంగా ఎన్నో విషయాలు పొందుపరిచిన ఈ పరిశోధన పత్రంలో ఆధారాలన్నీ అంతర్గతంగా వివరించడం జరిగింది. అలాగే తెలుగు భాష కృత్రిమ మేధతో ఎలా పెనవేసుకుపోతుందో ఈ వ్యాసం వివరిస్తుంది. ప్రపంచవ్యాప్తంగా వెలుగుచూస్తున్న సమాచారాన్ని సామాన్యులు కృత్రిమ మేధతో మాతృభాషలో సులభంగా అర్థం చేసుకోవడానికి కృత్రిమ మేధ ఎంతో సహాయకారిగా నిలిచింది. దీనిని పాఠకుల ముందుంచడం ఈ పరిశోధన పత్రం ప్రధాన లక్ష్యం. సాంకేతిక పదజాలాన్ని అలవర్చే ప్రయత్నం కూడా దీనిలో మరో లక్ష్యంగా ఉంది. మాతృభాషలో పరిశోధనలు చేసే క్రమంలో కృత్రిమ మేధను ఎంత ప్రభావవంతంగా, సులభతరంగా ఉపయోగించుకోవచ్చో ఈ వ్యాసం నిర్దేశిస్తుంది. కృత్రిమ మేధ గురించి తెలుగు భాషలో మరింత సమాచారాన్ని సామాన్యులకు అందుబాటులోకి తీసుకురావడం ముఖ్య ఉద్దేశంగా ఉంది.

- కృత్రిమ మేధ, యంత్ర అధ్యయనం తెలుగు భాషా పరిరక్షణకు, డిజిటల్ ప్రాప్యతకు కీలకమని ఈ పరిశోధన స్పష్టం చేస్తుంది.
- వార్తల వర్గీకరణ, భావ విశ్లేషణ, నకిలీ వార్తల గుర్తింపు ద్వారా కృత్రిమ మేధ తెలుగు జర్నలిజంలో విప్లవాత్మక మార్పులు తెస్తుంది.

- తెలుగు సాహిత్య డిజిటలైజేషన్, అనువాదం, పాఠ్య సృష్టి, వ్యాకరణ తనిఖీ వంటి అంశాలలో కృత్రిమ మేధ గణనీయమైన సహాయం అందిస్తుంది.
- తెలుగు బెర్ట్ వంటి ప్రత్యేక నమూనాలు తెలుగు భాషా సంక్లిష్టతలను సమర్థవంతంగా అర్థం చేసుకుని, సహజ భాషా పనులలో ఉన్నత పనితీరు కనబరుస్తాయి.
- AI4Bharat, TDIL వంటి సంస్థలు, ఓపెన్‌సోర్స్ సాధనాలు తెలుగు AI అభివృద్ధికి పునాదులు వేస్తున్నాయి.
- కృత్రిమ మేధ సార్వత్రిక భాషా అవగాహనను సాధించగల సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంది, తద్వారా అల్ప డేటా ఉన్న భాషలకు కూడా భవిష్యత్తులో విస్తృత అవకాశాలు ఉంటాయి.
- మానవ నైతిక విలువలు, విజ్ఞత జర్నలిజంలో కృత్రిమ మేధ వినియోగానికి అత్యంత అవసరమని ఈ పరిశోధన నొక్కి చెబుతుంది.

7. ఉపయుక్త గ్రంథసూచి

1. AI4Bharat. "AI4Bharat: Open-Source AI for Indian Languages." 2023. AI4Bharat, ai4bharat.org.
2. "Artificial Intelligence and Universal Language." Time, 2025.
3. P., Chandra. Telugu Natural Language Processing: Foundations and Applications. Vignan Publications, 2022.
4. N., Choudhary, ఎడిటర్. Linguistic Resources for AI/NLP in Indian Languages. Central Institute of Indian Languages, 2018.
5. K., Hao. Empire of AI: Dreams and Nightmares in Sam Altman's OpenAI. Penguin Press, 2025.
6. Hugging Face. "Transformers: State-of-the-Art Natural Language Processing." 2023. Hugging Face, huggingface.co.
7. D., Jurafsky, & J. H., Martin. Speech and Language Processing. 3rd ed., Pearson, 2023.
8. R., Mehmood, & J. C., Canavilhas, ఎడిటర్లు. Journalism, Media, and Artificial Intelligence: Let Us Define the Journey. MDPI Books, 2025.
9. OpenSLR. "Speech and Language Resources for Research." 2023. OpenSLR, www.openslr.org.
10. S. R., Pulari, U., Maramreddy, & S. K., Vasudevan. Natural Language Processing: A Comprehensive Guide with Indian Language Examples. Oxford University Press India, 2024.
11. S. K., Reddy. Artificial Intelligence for Indian Languages: A Focus on Telugu. TechKnowledge Press, 2023.
12. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policymakers. UNESCO Publishing, 2021.
13. Wikimedia Foundation. "Wikimedia Projects: Free Knowledge Resources." 2023. Wikimedia Foundation.
14. Wikipedia contributors. "Wikipedia: The Free Encyclopedia." 2023. Wikipedia.

***

గమనిక: ఈ పత్రికలోని వ్యాసాలలో అభిప్రాయాలు రచయితల వ్యక్తిగతమైనవి.
వాటికి సంపాదకులు గానీ, పబ్లిషర్స్ గానీ ఎలాంటి బాధ్యత వహించరు.