



## శాస్త్ర, సాంకేతిక అంశాల అనువాదం సమస్యలు - పరిష్కారాలు

Scientific and Technology text Translation: Problems and Solutions

డా॥డి.మధుసూదన ప్రకాశరావు, సహాయ ఆచార్యులు, తెలుగు శాఖ, డా॥బి.ఆర్. అంబేద్కర్ విశ్వవిద్యాలయం  
సెల్: 8639868885, 9492348451, ఇమెయిల్:dmprakasarao@gmail.com

ఆధునిక సమాజానికి అనువాదం అత్యంత ఆవశ్యకం. అనుకరణం అనువాదానికి ఆలంబన. అనుకరణను భాషకు అన్వయించి భావాన్ని యాధాతథంగా వేరే భాషలో అందించడం అనువాదం అవుతుంది. అనువాదం ఒక కళ. అనువాదం చేయడానికి అసక్తి అవసరం. అసక్తితో చేసే అనువాదం ఉత్తమ అనువాదం అనిపించుకుంటుంది. అనువాదాన్ని ఒక వృత్తి (కెరీర్)గా ఎంచుకునే వారు ముందుగా భాష మీద పట్టు సాధించాలి. ఏ లక్ష్య భాషలోకైతే మనం అనువదించడానికి ఉద్యుక్తులవుతున్నామో ఆ భాషలో నైపుణ్యం సంపాదించాలి. కేవలం భాషా నైపుణ్యాలైన చదవడం, రాయడం, వినడం, అర్థం చేసుకోవడం (Reading, Writing, Speaking and understanding) తోనే సరిపోదు. భాషలోని అందాన్ని ఆకలింపు చేసుకోవాలి. భాషలోని చిన్న చిన్న పూర్వపదాలు, ఉత్తర పదాలు ఉపయోగించడం ద్వారా భాషకు ఎంతో సొగసు, అందం వస్తుందనేది అనుభవం ద్వారా తెలుసుకోవాలి. ఆధునిక సాంకేతిక భాషను అనువాదం చేస్తున్నప్పుడు సాంకేతికంగా ఎంతో కొంత నైపుణ్యం అవరం. అనువాదం అనుభవంతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది. అనుభవం కలిగిన అనువాదకుడు అనువాదానికి న్యాయం చేకూర్చగలుగుతాడు. అనుభవంలో అనేక పదాలకు అర్థాలు అతని మనసులోనే గూడుకట్టుకొని ఉంటాయి. అనేక వాక్యనిర్మాణాలు అతని మస్తిష్కంలో నిక్షిప్తం అవ్వడంవల్ల అతనికి అనువాదం నల్లేరుపై నడకగా సాగిపోతుంది.

సాంకేతిక సమాచార (Information Technology) పదం ఇటీవల అందరి నోట్లో నానేదే. దీనికి శాస్త్రీయ (Scientific) అనే పదాన్ని చేరిస్తే శాస్త్రీయ సాంకేతిక సమాచారం ( Scientific Information Technology) అనే పదం ఏర్పడుతుంది. శాస్త్రీయ అనువాదం అన్నప్పుడు అందులో సాంకేతిక సమాచారం కూడా కలిసి ఉంటుంది. ఎందుకంటే అన్ని శాస్త్రీయ పరిశోధనలకు ఆనవాలం సాంకేతికతే కాబట్టి. శాస్త్రీయ అనువాదంలో మనం చర్చించే అంశాలలో వివిధ శాస్త్రీయ పదాలతో పాటు సాంకేతిక పదాల అనువాదాన్ని కూడా చర్చించవలసి ఉంటుంది.

తెలుగుభాష అందాన్ని మనం కొత్తగా చెప్పుకోవసరం లేదు. తేనెలోలికే తెలుగు అందాన్ని అనువాదకుడు ఆకలింపు చేసుకోవాలి. కొద్దిపాటి ప్రాసలు, పదాల పొందిక, అల్పపదాలతో అనల్పమైన అర్థాన్ని ఇచ్చేవిధంగా అనువాదకుడు పద ప్రయోగాలు చేయగలిగే వాడిగా ఉండాలి. చిన్న చిన్న ప్రత్యయాలు భాషకు ఎంత అందాన్ని ఇస్తాయో ఈ వాక్య అనువాదం తెలుపుతుంది.

‘They need computer knowledge’

అనే పదాన్ని ‘వారికి కంప్యూటర్ జ్ఞానం అవసరం’ అని అనువాదం చేస్తే సరిపోతుంది. కాని ‘పరి’ అనే చిన్న ప్రత్యయం ఉపయోగించడం ద్వారా ‘కంప్యూటర్ పరిజ్ఞానం’ అని అనువాదం చేయవచ్చు. దీని ద్వారా వాక్యం ఎంత బాగుందో కదా. ఈ విధంగా చిన్న చిన్న పూర్వపదాలు (Prefix,Suffix) భాషకు అందాన్నిస్తాయి. అందుకు గాను భాషలో కర్త, కర్మ, క్రియలు, పదాల నిర్మాణం, నానార్థాలు, పారిభాషిక పదాలపై పట్టు అవసరం.

ఏ భాషలో నుండి అనువాదం చేస్తామో దానిని “మూల భాష” (Source Language) అని, ఏ భాషలోకి అనువదిస్తున్నామో దానిని “లక్ష్యభాష” (Target Language) అని అంటారు అనేది అనువాదంలో అందరికీ తెలిసిన విషయమే.

శాస్త్రీయ పరంగా అనువాదం అనే అంశంలో మూడు అంశాలను చర్చించవచ్చు.

- 1) శాస్త్రీయ అంశాలను ఎలా అనువాదం చేయాలి.
- 2) శాస్త్రీయ పరంగా సాంకేతిక అనువాదం ఎలా జరుగుతుంది. దాని పూర్వ పరాలు.
- 3) శాస్త్రీయ అంశాలను సాంకేతిక సహాయంతో అనువాదం ఎలా చేయాలి అనేవి.

మొదటి అంశం శాస్త్రీయ అంశాలను ఎలా అనువదించాలి, అందులో ఉన్న సమస్యలు వాటి పరిష్కారాలు. ఆధునిక కాలంలో అనేక శాస్త్రీయ, సాంకేతిక పదాలను అనువదించ వలసిన అవశ్యకత ఎంతో ఉంది. దీనికి ప్రపంచంలో అన్ని భాషలు అభివృద్ధి చెందడం మొదటి కారణం అయితే, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల్లో జరుగుతున్న పరిశోధన, తద్వారా ఉత్పన్నమయ్యే కొత్త పదాలకు సరైన పదాన్ని తయారుచేసు కోవడం రెండో కారణంగా చెప్పవచ్చు. గతంలో మన దేశంలో సునామి (Tsunami) వచ్చినపుడు అన్ని పత్రికలు ‘సునామి’ అనే పదాన్నే ప్రయోగించాయి. సునామి పదానికి సరైన తెలుగు పదాన్ని తయారు చేయలేక పోయాం అని కొంతమంది పత్రికా ముఖంగా విమర్శించారు కూడా. కొన్ని పత్రికలు సునామి పదాన్ని ‘రాకాశి అల’ అని, ‘మృత్యు అల’ అని అనువాదం చేసి ఉపయోగించారు. ఈ పదప్రయోగాలు బాగానే ఉన్నాయి అనిపించినా పండితుల ఆదరణ, సామాన్య ప్రజలు ఎలా స్వీకరిస్తారు అనేది ఆలోచించాలి.

ప్రయోగశాల నుండి ప్రపంచంలోకి అడుగుపెట్టి, ప్రపంచ ప్రజలను గడగడ లాడించిన పదం ‘కరోనా’ (Corona).

ఈ పదానికి తెలుగు పదాన్ని తయారు చేయాడానికి ఎవరూ ముందుకు రాలేదు. ఎందుకంటే కరోనా అంటే అంతభయపడ్డారు. అందువల్ల అనువదించడం అంత అవసరం అనిపించలేదు. ఈ పదాన్ని కరోనా అని వాడుకోవడమే మంచిది, కాని కరోనా అనే పదానికి ‘శిఖి’ అనే పదం అంతర్జాలంలో కనిపించింది. కాని ఇటువంటి పదాలు సాహిత్యంలో అంతగా నిలబడవు.కోవిడ్

(COVID-19)

లాంటి పదాలకు సమాన పదాన్ని తయారు చేసుకోవడం అంత అవసరం అనిపించదు, ఎందుకంటే ఇది పూర్తిగా శాస్త్రీయ పదం. కాని ఎప్పటి నుండో ప్రజల్లో వాడుకలో ఉన్న పదం క్వారంటైన్



(Quarantine). ఈ పదానికి కొన్ని భాషల్లో 40వ రోజు అని అనువాదాలున్నాయి. హైదరాబాదులో క్వారంటీ అనే బస్స్టాప్ ఎప్పటినుండో ఉంది గాని దానికి కొత్తపదాన్ని కల్పించ వలసిన అవసరం ఇప్పటికీ అవసరం రాలేదు. కాని కరోనా వచ్చిన తర్వాత మాత్రమే ఈ పదానికి ప్రాముఖ్యం పెరిగింది.

ముఖ్యంగా కంప్యూటర్కు పరిశోధనలు చేద్దోడుగా ఉండడం వల్ల, అన్ని రకాల పరిశోధనలు, వాటి ద్వారా సాంకేతిక పద ప్రయోగాలు విరివిగా అవసరం అయ్యాయి. వాటికి మన తెలుగు లాంటి భాషల్లో పర్యాయ పదాలు తయారు చేయవలసిన అవసరం ఎంతో ఉంది. కంప్యూటర్ సాంకేతికతలో అనేక పదాలకు ఇప్పటికీ కొత్త పదాలను తయారు చేసుకొని వాడుతున్నాం.

- Computer :గణనయంత్రం,
- Page :పుట,
- Mobile Phone :చరవాణి,
- Software :మృదు సామగ్రి
- Hardware :ఘన సామగ్రి,
- Link :బంధన,
- Typing :ముద్ర లేఖనం,
- Printing :అద్దకం,
- Touch screen :స్పర్శ తెర,
- Smart phone :చాతుర్య చలన భాషిణి
- Video call :దృశ్య పిలుపు
- Audio call :శబ్ద పిలుపు
- VIRUS :సమాచార బంధక క్రిమి
- Audio Recording :ధ్వని ముద్రీకరణ
- Digital camera :అంకాత్మక కటకం

లాంటి పదాలను తయారు చేసుకొని ఉపయోగిస్తున్నాం. ఈ పదాలను ఎలా అనువదించాలి అనేదాని పైన ఇంకా సందిగ్ధంగానే ఉన్నాం. ఇటువంటి పదాలకు ప్రస్తుతం లిప్తంతరీ కరణమే మంచిదని పిస్తుంది.

మానవుడు త్వరితగతినీ అభివృద్ధి చెందే పరంపరలో కొత్త సాంకేతిక పదాలు, కొత్త నామవాచకాలు జీవన గమనంలో అత్యవసరం అయ్యాయి. వీటిని అనువదించవలసి వచ్చినప్పుడు కొన్ని సమస్యలు కూడా తారసపడుతున్నాయి. అందరూ వాడే సెల్ఫోన్ని చరవాణి, చేతిలోని వాణి లాంటి పదాలు ఇటీవల వాడడం మనం గమనించవచ్చు. సెల్ఫోన్ డ్రైవింగ్ అనే పదాన్ని 'చరవాణి వాహన చోదనం' అని అనువదిస్తే సామాన్య మానవుడు ఎంతగా స్పందిస్తాడు అనేది ఆలోచించవలసిన



విషయం. ఇటువంటి సమస్యలకు పోలీసు శాఖ వారు 'సెల్ ఫోన్ డ్రెవింగ్' అని తెలుగు లిప్యంతరీ కరణ చేస్తున్నారు. అదే మంచిది అనిపించేలా ఉంది. సాహిత్యాభిలాషులు, పండితులు వారి రచనలో ఇటువంటి అనువాదం అవసరం అనుకోవచ్చు గాని పూర్తిగా మక్కి మక్కి అనువాదం సాంకేతిక పదాల విషయంలో కొంచెం కష్టం అనిపించవచ్చు.

- Samsung :శ్యామ్సంగ్,
- Oppo :అపో,్
- Onida :ఒనిడా,
- Ericson :ఎరిక్సన్,
- SIM :సిమ్,
- Mother Board :మదర్బోర్డ్ లాంటి పదాలను యధాతథంగా అనువదించడమే మంచిది.

ఇక్కడ కొత్త పదాల పరికల్పన కూడా మనం గమనించాలి. కొత్త సాంకేతిక పరిశోధనలో కొత్త పదాలు తారసపడినప్పుడు అనువాదకుడే దానికి కొత్త పదాన్ని సృష్టించుకోవలసి ఉంటుంది.

Derma scope  
 అనే ఇంగ్లీషు పదానికి తెలుగు అర్థం మనకు ఏ నిఘంటువులోను కనిపించదు. అప్పుడు మనం కొత్త పదాన్ని తయారు చేసుకోవడమే మంచిది. ఒక అనుభవం కలిగిన అనువాదకుడు ఈ పదానికి తెలుగు పదాన్ని తయారు చేయవచ్చు. చర్మాన్ని పరీక్షించే ఒక పరికరం కాబట్టి దీనిని 'చర్మ పరీక్షిణి' అని అనువాదం చేస్తే బాగుంటుంది. డెర్మాస్కోపు అని రాస్తే సామాన్య పాఠకుడు అర్థంచేసుకోవడం కష్టం అవుతుంది. ఇటీవల కంప్యూటర్ పరంగా వాడే కొన్ని పదాలుకు అర్థాలు తయారు చేసి రచనలో, వాక్య నిర్మాణంలో, దైనందిన భాషా వినియోగంలో ఉపయోగించడం ఒక్కోసారి ఇబ్బందికరంగా ఉంటుంది. అటువంటి కొన్ని సందర్భాలలో ఆ సాంకేతిక పదాన్ని యధాతథంగా ఉపయోగించడమే మంచిది. ఏది ఏమైనా ఇటువంటి అనువాదం చేసేటప్పుడు అనువాదకుడు తాను అనువాదం చేసే పద్ధతి, ఆ అనువాదం అవసరాన్ని బట్టి, ఆ సాంకేతిక పదాన్ని అనువదించాలా లేక యధాతథంగా ఉపయోగించాలా అనేది అప్పటి అనువాదాన్ని బట్టి నిర్ణయించుకోవచ్చు.

రెండోదిగా శాస్త్రీయ పరంగా అనువాదం ఎలా జరుగుతుంది అనే దాని మీద ఇంకా పరిశోధనా పరంపరలు జరుగుతూనే ఉన్నాయి. ప్రస్తుతం అందుబాటులో ఉన్న కంప్యూటర్ ఎన్నో పనులు చేసి పెడుతుందనే విషయం మనకు తెలిసిందే. కంప్యూటర్తో అనువాదం చేయించాలనే ప్రయత్నాలు 1933 నుండే ప్రారంభమయ్యాయి<sup>1</sup>. భాషా అనువాద విషయాలకు కంప్యూటర్ని ప్రయోగించు కోవడం ఇంగ్లీషు, రష్యన్, జపనీస్, చైనీస్, కొరియన్ భాషలలో జరుగుతూనే ఉంది. మన దేశంలో కూడా కంప్యూటర్ మెయింటినెన్స్ కార్పొరేషన్, సెంటర్ ఫర్ డెవలప్ మెంట్ ఆఫ్ అడ్వాన్స్డ్ కంప్యూటింగ్ (CDAC), ఐఐఐఐఐఐ, ఐఐఐఐఐఐ, యూనివర్సిటీ ఆఫ్ హైదరాబాద్ లాంటి సంస్థలు భాషా విషయంలో కంప్యూటర్ పరంగా ఎన్ని పరిశోధనలు చేశారు, చేస్తూనే ఉన్నారు. కేవలం తెలుగు లో టెక్నాలజీ అనువాదాన్ని గురించి చెప్పవలసి వస్తే పైన తెలిపిన సి.డాక్ అనే సంస్థ ఎన్ట్రాన్స్ అనే సాఫ్ట్వేర్ను అభివృద్ధి చేసింది. ఎన్.ట్రాన్స్ అంటే Name Translation (నామానువాదం). ఇందులో కేవలం పేర్లను మాత్రమే అనువాదం చేసే విధంగా ఒక ప్రయత్నం పూర్వక ప్రక్రియ ఇది.





భారతీయ భాషల్లో అనువాదం అనేది సాంకేతికపరంగా చేయాలనే ప్రభుత్వ పరిశోధనలో భాగంగా 'అనుసారక' అనే అనువాద యంత్రాన్ని తయారు చేశారు. భారత ప్రభుత్వం సాంకేతిక సమాచార శాఖ అనేక సంస్థలను కలుపుతూ ఒక ప్రాజెక్టుగా తయారు చేశారు. తెలుగులో నుండి ఇతర భారతీయ భాషల్లోకి, ఇతర భారతీయ భాషల నుండి తెలుగులోకి అనువాదం చేసే విధంగా ఉపకరణాలు తయారయ్యాయి. పాణిని అష్టాధ్యాయినీ అనుసరిస్తూ అనువాదం జరుగుతుంది కాబట్టి దీనిని 'అనుసారక' అన్నారు.

అనువాద యంత్రంలో జరిగే ప్రక్రియను మనం అర్థం చేసుకోవాలంటే ఏ మూల భాషలో నుండి లక్ష్య భాషలోకి అనువాదం చేస్తున్నామో దీనికి సంబంధించి పదాల అర్థాలను కంప్యూటర్ కు అందిస్తారు. దానితో పాటు మూల భాష, లక్ష్య భాషలో ఉన్న పద, వాక్య నిర్మాణాన్ని ప్రత్యేక ప్రోగ్రామింగ్ ద్వారా కంప్యూటర్ కు అందిస్తారు.

Rama killed Ravana

(కర్త క్రియ కర్మ)

రాముడు రావణుని చంపాడు

(కర్త కర్మ క్రియ)

అని కంప్యూటర్ అనువదించడానికి అంగ్లంలో ఉన్న కర్త, క్రియ, కర్మ (SVO) లను తెలుగులో కర్త, కర్మ, క్రియ (SOV) గా అనువదించే విధంగా ప్రోగ్రామింగ్ చేస్తారు. ఇందులో రామ అనే పదాన్ని ఉకారం దుంగ్లు2 కలిపి రాముడు అని పదాన్ని, చంపు అనే క్రియకు 'ఎను' అను ప్రత్యయాన్ని చేర్చి చంపెను అనే క్రియ తయారయ్యి వాక్య నిర్మాణం పూర్తయ్యే విధంగా కంప్యూటర్ కు అందిస్తారు. మనం కంప్యూటర్ అందించిన ఇన్పుట్ ని బట్టి, కంప్యూటర్ అనువాదం ఉంటుంది.

అనువాద యంత్రం (Translation Machine)

లో మనం అందించే సమాచార ఇన్పుట్ ని బట్టి అవుట్పుట్ ఉంటుంది. అనువాదాన్ని ఒక అనువాదకుడు నైపుణ్యంతో అనువాదం చేసినట్టు కంప్యూటర్ అనువదించడం కష్టం. కంప్యూటర్ అనువాదంలో ఉన్న ముఖ్య సమస్య సృజనాత్మకంగా అనువదించ లేకపోవడం. మనం ఏదైతే కంప్యూటర్ లో ఫీడ్ చేస్తామో దానినే అనువాదం చేస్తుందే తప్ప, ఒక మనసున్న మనిషిలాగా చేయలేదు. జాతీయాలు, సామెతలను కంప్యూటర్ ద్వారా అనువాదం కష్టమే. అందువల్ల ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి కృత్రిమ మేధస్సు (Artificial Intelligence) ఉపయోగపడుతుంది. ఇటీవల భాషలో అనువాదం చేయడానికి కృత్రిమ మేధస్సుతో ప్రయోగాలు జరుగుతున్నాయి. మానవునిలా ఆలోచించి కొంతవరకు అనువాదం చేయగలగడం కృత్రిమ మేధస్సుతో సాధ్యం. దీనికోసం ఇంకా అనేక దేశాలలో పరిశోధనలు జరుగుతూనే ఉన్నాయి.

మూడోది శాస్త్రీయ అంశాలను సాంకేతిక సహాయంతో అనువాదం ఎలా చేయాలి. ఇందులో ఉన్న సమస్యలు వాటి పరిష్కారాలు. భాషాపరంగా శాస్త్ర, సాంకేతిక అభివృద్ధి జరిగినప్పుడు అనువాదం కూడా సులభం అయిపోతుంది. ఇటీవల గూగుల్ సంస్థ ట్రాన్స్లేటర్ టూల్స్ 3.0ని వారి వెబ్ సైట్లో ఉంచింది. ప్రపంచంలో చాలా భాషలలో నుండి తెలుగులోకి, తెలుగులో నుండి ప్రపంచ భాషలలో



అనువాదం చేసుకునే వీలుగా ఈ అనువాద పరికరాలను తయారు చేశారు. ఇటీవల చాలా మంది పత్రికా సిబ్బంది తమ దైనందిన అనువాదం కోసం ఈ గూగుల్ అనువాద పరికరాలను ఉపయోగించు కొంటున్నారు. ఈ టూల్ కిట్లో అనువాదం అయిన పాఠాన్ని మరలా తమకు అనుకూలంగా ఎడిట్ చేసుకోవడం ద్వారా మంచి అనువాద పాఠాన్ని పొందగలుగుతున్నారు. దీని ద్వారా అనువాదం త్వరగా పూర్తవుతుంది. అనువాద యంత్రం చేసే తప్పులను సరిదిద్ది సరైన అనువాద పాఠాన్ని పొందేవీలుంది. ఇదే రీతిలో సాంకేతిక సంబంధ అంశాలను అనువాదం చేసేటప్పుడు కొన్ని సాంకేతిక పదాలు ఆ పాఠంలో పేలవంగా కనిపిస్తాయి. అక్కడ అనువాదం చేయడానికి అనువాదకుడు తన ఇంగిత జ్ఞానంలో అనువాద పాఠాన్ని పూర్తి చేయవచ్చు.

అనువాదకులు ఇటీవల అన్ని సాంకేతిక పదాలకు కొత్తగా తెలుగు పదాలను తయారు చేసి ఉపయోగిస్తున్నారు. కింద ఇచ్చిన పదాలను గమనించండి.

- Internet :అంతర్జాలం,
- Facebook :ముఖ గ్రంథం,
- Whats app :వీమిటీది,
- App :దరఖాస్తు,
- Google :అన్వేషిక,
- PlayStore :క్రీడా సంగ్రహణం,
- Youtube :మీ ఆజ్ఞ నాశం,
- Share it :వితరిణి,
- File :జాబితా,
- Gmail :పాలాకట్ట,
- Computer :గణన యంత్రం,
- 4G:4వ తరం,

Mobile Phone:చలన భాషిణి,

Website:విస్తరణ క్షేత్రం....గా ఉపయోగించడం మనం చూస్తున్నాం. దైనందిన అనువాదంలో ఈ పదాలను యధాతథంగా అనువదించడం ఒక్కోసారి కుదరకపోవచ్చు. ఒక అనువాదకుడు వీటిని తన పాఠంలో ఎంత వరకు ఉపయోగించవచ్చు అనేది అర్థం చేసుకొని అవసరాన్ని బట్టి అనువదించ వలసి ఉంటుంది.

I am waching Facebook

అనే వాక్యాన్ని

'నేను ముఖ గ్రంథం చూస్తున్నాను' అని అనువదించడం కొంచెం ఎబ్బెట్టుగా ఉంటుంది. ఇక్కడ ఫేస్ బుక్కు అని అనువదించడమే సబబుగా ఉంటుంది.

అనువాదం ఎలా చేయాలి అనే దానిని గురించి అనేక సిద్ధాంతాలు, సూచనలతో చాలా సాహిత్యం తెలుపబడింది. అన్ని పుస్తకాలు అధ్యయనం చేసిన అనువాదకుడు ఒక్కోసారి తనకు అనుభవంలోకి వచ్చిన విషయాన్ని పరిష్కరించడానికి తన అనుభవాన్ని తెలివిని, ఇంగిత జ్ఞానాన్ని



ఉపయోగించుకోవాలి. ఎందుకంటే అనువాదంలో ఏ సిద్ధాంతం కూడా సార్వజనీనం కాదు. అనువాదకుడు తన అనుభవాన్ని రంగరించి, ప్రతిభకు సానపెట్టి అనువదించిన అనువాదం ఉత్తమ అనువాదం అనిపించుకుంటుంది. మూల పాఠంలోని అంశాన్ని పాఠకులను రంజింప చేసే విధంగా అనువాదం చేస్తే అందులో అనువాదకుని సృజనాత్మకత అర్థం అవుతుంది. అవసరం అనుకొన్న రచననే అనువాదానికి స్వీకరించి మూలంలో ఉన్న విషయాన్ని లక్ష్య భాషలో నల్లేరు నడకలా సాగే అనువాదం ఎల్లప్పుడూ సార్వజనీనం, సార్వకాలికం అవుతుంది.

**పాదసూచీలు:**

1. అనువాదశాస్త్రం, తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు. పుట. 50
2. బాల వ్యాకరణం, తత్సమ పరిచ్ఛేదం సూ.21,22
3. గుగుల్.కాం/ట్రాన్స్‌లేషన్ టూల్స్

**ఆధార గ్రంథాలు:**

1. గుగుల్.కాం/ట్రాన్స్‌లేషన్ టూల్స్
2. అనువాదశాస్త్రం, తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు
3. అనువాద సమస్యలు, కీ.శే.రాచమల్లు రామచంద్రా రెడ్డి
4. సాంకేతిక ప్రకాశం, డా.డి.యం.ప్రకాశరావు