**OPEN ACCESS**

Manuscript ID:
TAM-09042025-9015

Volume: 9

Issue: 4

Month: April

Year: 2025

P-ISSN: 2454-3993

E-ISSN: 2582-2810

Received: 16.01.2025

Accepted: 26.03.2025

Published: 01.04.2025

Citation:
Meyshri, PS. "Comparison between the Human Translation and Machine Translation." *Shanlax International Journal of Tamil Research*, vol. 9, no. 4, 2025, pp. 60–66.

DOI:
https://doi.org/10.34293/tamil.v9i4.9015

*Corresponding Author:
meyshri96@gmail.com

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

# Comparison between the Human Translation and Machine Translation

**P.S. Meyshri**
*Research Scholar*
*PSG College of Arts and Science, Coimbatore*
*https://orcid.org/0009-0005-4091-3204*

**Abstract**

*The Tamil language boasts the oldest tradition of translation efforts among Indian languages. The grammar for translation was established as early as the Tolkappiyam. Initially, most literary works translated into Tamil were adaptations of other languages, with Sanskrit having a significant influence. It was only after the arrival of the British that Tamil literature began to get translated into other languages. Translating a language's literature involved going to the respective country, residing there, learning the language, and overcoming various difficulties before the translations could be accomplished.However, in the 21st century, translation has become simpler, largely due to internet-based machine translations. In the current trend, artificial intelligence makes the translation even easier. But how far it is authenticated stands a big question. There are many challenges in the internet-based machine translations. In the coming times, it should be able to overcome the complexities of literary translation activities and be somewhat equivalent to human translations. For this, internet-based Tamil studies should be increased. Tamil has moved beyond palm leaves and touched the internet. When internet-based Tamil studies are increased, most of the problems in language operations will also be solved.*

***Keywords:*** *Translations, Glossary, Syntax, Applications, Artificial Intelligence, Generative AI, Artificial Super Intelligence.*

**References**

1. Sundaram P S, Subramania Bharati, Vikas Publishing House Pvt., Ltd., Delhi, 1982.
2. ThenkasiThangapandian, Maha Kavi Bharathiyar Poems, A Poetic Translation in English,Kathirkantham Publications, Thenkasi, 2020.

# மனித – இணைய மொழிபெயர்ப்பு ஒப்பீடு

***ப. செ. மெய்ஸ்ரீ***
முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், தமிழ்த்துறை
பூ. சா. கோ. கலை அறிவியல் கல்லூரி, கோவை

***ஆய்வுச்சுருக்கம்***
*இந்திய மொழிகளிலேயே மொழிபெயர்ப்பு முயற்சிகளில் மிக நீண்ட பாரம்பரியம் கொண்டது தமிழ்தான். மொழிபெயர்ப்புகளுக்கான இலக்கணம் தொல்காப்பியத்திலேயே நிறுவப்பட்டுள்ளது. தொல்காப்பியம் சொல்லதிகாரம் எச்சவியல் நூட்பா மொழிபெயர்ப்பிற்கான வரையறைகளை எடுத்தியம்புகிறது. வடசொற் கிளவி வடவெழுத்து ஓரிஇ எழுத்தோடு புணர்ந்த சொல்லாகும்மே தொடக்கத்தில் பிறமொழி இலக்கியங்களின் தழுவல்கள் மெரும்பாலும் தமிழில் இயற்றப்பட்டன. அதிலும் வடமொழியின் தாக்கம் அதிகம் காணப்பட்டது. ஆங்கிலேயர்களின் வருகைக்குப் பின்னரே, தமிழ் இலக்கியங்கள் பிற மொழிகளுக்குக் கொண்டுசேர்க்கப்பட்டன. ஒரு மொழியின் இலக்கியத்தைப் பெயர்க்க, அந்நாட்டிற்குச் சென்று, தங்கி, அம்மொழி கற்று, பல்வேறு சிரமங்களை எதிர்கொண்டு, அதன்பின் மொழிபெயர்ப்புகள் நடந்துள்ளன. ஆனால் 21ம் நூற்றாண்டில் மொழிபெயர்ப்பு என்பது எளிமையானதாக மாறியிருக்கிறது. இதற்கு முக்கியக் காரணம் இணையம் சார்ந்த இயந்திர மொழிபெயர்ப்புகள்.*

***முக்கியச்சொற்கள்:*** *மொழிபெயர்ப்பு, தமிழ், அகராதி, திறனாய்வு*

## இயந்திர மொழிபெயர்ப்புகள்

இயந்திர மொழிபெயர்ப்பு மூன்று நிலைகளாக அமைகிறது. முதல் நிலை சொற்களஞ்சியங்கள், இரண்டாம் நிலை மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகள், மூன்றாம் நிலை செயற்கை நுண்ணறிவு. ஒரு தொடரை மொழிபெயர்க்கத் தொடங்கும் போது, அதிலிருக்கும் கடிமான சொற்களுக்கான விளக்கத்தையோ, பெறுமொழியின் இணைச் சொல்லையோ நாம் அகராதிகளில் தேடுகிறோம். அவை சொற்களஞ்சியங்களாக இணையத்தில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அவை மொழிபெயர்ப்பை எளிமைப்படுத்த உதவியது. இன்றைய நிலையில் இணையத்தில் ஏராளமான சொற்களஞ்சியங்கள் உண்டு, நாம் பதிவேற்றம் செய்யும் சொற்களுக்கு இணையான பெறுமொழிச் சொல்லை உடனுக்குடன் தருகிறது. தமிழ் - ஆங்கில இணைச்சொற்களுக்கு சொற்குவை, அகரமுதலி, தமிழ்ப்பேழை, போன்ற சொற்களஞ்சியங்கள் ஓரளவு நம்பகத்தன்மை உடையதாக அமைகிறது.

சொற்களஞ்சியங்களுக்கு அடுத்தபடியாக உருவாக்கப்பட்டது மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகள். இவை syntax என்று சொல்லப்படும் தொடரமைப்பின் மூலம் செயல்படுவது. மூலமொழிச் சொல்லிற்கு இணையான பெறுமொழிச் சொல்லைக் கொடுத்த இணையம் தற்போது மூலமொழித் தொடருக்கு இணையான பெறுமொழித் தொடரைத் தரவல்லது. முதல் நிலையில், சொற்களைத் தாண்டித் தொடரமைப்பு, கூற்று முறை, போன்றவை மொழி பெயர்ப்பாளரின் கற்பனைக்கேற்ப உருவாக்கப்பட்டது. ஆனால், இரண்டாம் நிலையான மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளில் இவை அனைத்தும் இயந்திரத்தின் பாற்பட்டது. சொற்களின் வரிசை,

அதாவது ஒரு தொடரை முழுமையாக மொழிபெயர்க்கும் தன்மையுடையது. எடுத்துக்கட்டாக, தமிழில் ஒரு வாசகத்தைக் கொடுத்து ஒற்றைப் பொத்தானை அழுத்தும் போது, அவ்வாசகம் முழுவதும் வேறு மொழிக்கு மாற்றம் செய்யப்படுகிறது. கூகிள், மைக்ரோசாப்ட் போன்ற மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகள் இன்று அதிக அளவில் புழக்கத்திலுள்ளன.

மூன்றாம் நிலையிலிருப்பது Artificial Intelligence என்று கூறப்படும் செயற்கை நுண்ணறிவு. மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகள், குறிப்பிட்ட அளவிலான எழுத்துருக்களையே மொழிபெயர்க்கவல்லது. சிறு பத்திகளையோ, இலக்கிய வடிவங்களையோ மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளால் மொழிபெயர்க்க இயலாது. இவ்வகை செயலிகளுக்கு மொழியைப் புரிந்துகொள்ளும் தன்மையில்லை. கட்டமைக்கப்பட்ட படிமுறைகளுக்கேற்றவாறு சொற்களஞ்சியங்களின் உதவியோடு தொடர்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இலக்கிய உத்திகள், உவமங்கள் போன்றவற்றை மொழிக்கேற்றார் போல் மாற்றும் தன்மை மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளுக்கில்லை. இதுபோன்ற சிக்கல்களைக்களையும் விதமாக, செயற்கைநுண்ணறிவு அமைகிறது. இவை மொழிபெயர்த்தல் மட்டுமல்லாது மொழிசார் செயல்பாடுகள் அனைத்தையும் எடுத்தியம்பும் தன்மையுடையது. மொழிபெயர்ப்பைப் பொருத்தவரையில் இவை மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளின் அடுத்தநிலை பரிமாணமாகத் திகழ்கிறது. இவை முழு இலக்கியங்களைப் பக்க வரையறையின்றி மொழிபெயர்க்கவல்லது. இலக்கிய, இலக்கண விதிகளுக்கு உட்பட்டு நாம் கேட்கும் தகவலை கேட்கும் வடிவில் கொடுக்கும் தன்மையுடையது.

மேற்கூறப்பட்ட மூன்று நிலை இணைய மொழிபெயர்ப்புக் கருவிகளும் மனிதனின் நேரத்தையும், வேலையையும் மிச்சப்படுத்தும் என்பதில் எவ்வித ஐயப்பாடுமில்லை. ஆனால், இவற்றின் நுட்பமும் நம்பகத்தன்மையும் துல்லியமானதாக அமைகிறதா என்பது சந்தேகமே. இணையம் சார்ந்த இயந்திர மொழிபெயர்ப்புகள் அனைத்தும் மனிதர்களின் மொழிபெயர்ப்புச் செயல்பாடுகளுக்குத் துணை நிற்கலாமேயன்றி மனிதர்களுக்கு மாற்றாய் அமையாது. தொழில்நுட்பம் தினம்தினம் தன்னைத்தானே புதுப்பித்துக் கொண்டிருக்கிறது. AI → Gen AI → ASI என்று செயற்கை நுண்ணறிவு தன்னை அடுத்த நிலைக்கு நகர்த்திக்கொண்டே இருக்கிறது. இருந்த போதிலும், மனித மொழிபெயர்ப்பின் துல்லியத்திற்கு ஈடுகொடுக்க முடியவில்லை. இதற்கு இரண்டு முக்கியக் காரணிகளாக அமைவது மொழிகளின் அமைப்பு மாறுபாடும், நிலம் சார்ந்த பண்பாட்டுக் கூறுகளும்.

தமிழ் இலக்கியத்தைப் பொருத்தவரையில் நிலையான மொழி அமைப்பு என்பது கிடையாது. காலத்திற்கேற்றார் போல் தமிழ் மொழி தனது அமைப்பை மாற்றிக் கொண்டது. சங்ககால மொழியமைப்பிற்கும் இக்கால மொழியமைப்பிற்கும் பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகிறது. இவ்வாறு ஒவ்வொரு மொழிக்கும் காலத்திற்கேற்றாற் போல் சில அமைப்பியல் முறைகளும், கோட்பாடுகளும் இருக்கின்றன. அதே போல், ஒவ்வொரு மொழியும், தனது மொழிசார்ந்த இனக்குழுவையும், நிலம்சார் பண்பாட்டுக் கூறுகளையும் தாங்கி நிற்கிறது. ஒரு மொழியிலிருந்து வேறு மொழிக்கு இலக்கியங்களைப் பெயர்க்கும் பொழுது, வெறும் வார்த்தைகளைக் கடந்து வாழ்வியலைக் கொண்டு சேர்க்கும் பெரும் பொறுப்பு மொழிபெயர்ப்பாளர்களுக்கு உள்ளது. இவை மனித மொழிபெயர்ப்புகளில் மட்டுமே சாத்தியமானது. நம்மில் பெரும்பான்மையானோர் செயற்கை நுண்ணறிவுகளை மொழிபெயர்ப்புகளுக்காக அதிகம் பயன்படுத்தி வருகிறோம். ஆனால், இவை எவ்வளவு நுட்பமாக செயல்படுகிறது, எந்த அளவுமனித மொழிபெயர்ப்புகளிடமிருந்து

விலகி நிற்கிறது என்பதை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

### மொழிபெயர்ப்புகள் ஒப்பீடு

மனித மொழிபெயர்ப்பிற்கும் இயந்திர மொழிபெயர்ப்பிற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசங்களை எடுத்தியம்பும் வகையில் இரண்டு மனித மொழிபெயர்ப்புகளும், இரண்டு மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளின் மொழிபெயர்ப்புகளும், இரண்டு செயற்கை நுண்ணறிவு மொழிபெயர்ப்புகளும் ஒப்புநோக்கப்படுகின்றன. பாரதியாரின் "கண்ணன் என் ஆண்டான்" பாடலின் முதல் 4 வரிகள் மொழிபெயர்ப்பிற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. மனித மொழிபெயர்ப்புகளாக பி. எஸ். சுந்தரம் மற்றும் தென்காசி தங்கபாண்டியனின் மொழிபெயர்ப்புகள் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றன. மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளில், கூகிள் (google translate) மற்றும் மைக்ரோசாப்ட் (Microsoft translator) எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதேபோல், செயற்கை நுண்ணறிவு மொழிபெயர்ப்புகளில், ஜெமினை (gemini) மற்றும் சாட்ஜிபிடி (chatGPT) எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

**தஞ்ச முலகினில் எங்கணு மின்றித்**
**தவித்துத் தடுமாறி,**
**பஞ்சைப் பறையன் அடிமை புகுந்தேன்;**
**பார முனக் காண்டே**
**ஆண்டே! - பாரமுனக் காண்டே**

**- பாரதியார்**

உலகில் அனைவராலும் கைவிடப்பட்டு தஞ்சமடைய எவ்விடமும் இல்லாமல் உன்னையே ஆண்டவனாக எண்ணி உன் பாதத்தில் தஞ்சம் புக வந்துள்ளேன். பறையன் எனும் தாழ்ந்த சாதியைச் சேர்ந்தவன் நான், வறுமையின் பிடியில் இருப்பவன். பஞ்சத்தின் பிடியில் சிக்கித் தஞ்சமடைய எவ்விடமும் இன்றித் தவித்துக் கொண்டிருப்பவன். நான் உன்னிடம் அடிமை புகுந்துள்ளேன். இனி நான் உன் பாரம் எனது பாரத்தையும் நீ சேர்த்து சுமக்கப் போகிறாய் எனது ஆண்டவனே என்னும் பொருளில் இந்தப் பாடல் அமைகிறது.

### மனித மொழிபெயர்ப்புகள்

Shelterless, agonished and stumbling
Pain for my guerdon,
A mendicant pariah your slave I would be,
Yours the burden,
Lord, yours the burden.
& P.SSundaram
Receiving no refuge anywhere in this
Vast world, withered and stumbled
Poor simpleton as I am, as slave
Joined thee; ah, master! Hence forth
The burden is in thy hands!
&ThenkasiThangapandiyan

| மூலம் | பி. எஸ் | தங்கபாண்டியன் |
|---|---|---|
| தஞ்சம் | Shelter | Refuge |
| உலகினில் | - | In this vast world |
| எங்கணுமின்றி | Less | No anywhere |
| தவித்துத் | Agonished | Withered |
| தடுமாறி | Stumbling | Stumbled |
| பஞ்சைப் | Mendicant | Poor |
| பறையன் | Pariah | Simpleton |
| அடிமை | Slave | As slave |
| புகுந்தேன் | I would be | Joined |
| பாரம் | Burden | Burden |
| உனக்கு | Yours | In thy hands |
| ஆண்டே | My lord | Ah, master |

இங்கு இரண்டு மொழிபெயர்ப்பாளர்களின் மொழிபெயர்ப்புகள் தனித்தனிச் சொற்களாகப் பிரித்து ஒப்புநோக்கப்படுகிறது. "தஞ்சம்" என்ற சொல்லிற்கு refuge என்ற ஆங்கில இணைச் சொல்லே பொருத்தமாக அமைகிறது. Shelterless என்று பி. எஸ் கூறுவது, இருப்பிடமில்லை என்ற பொருளைத் தருகிறது. தஞ்சம் என்பது இருப்பிடத்தைத் தாண்டி எவரும் துணையில்லா இவ்வுலகில், நீயே அனைத்துமாக இருந்து அடைக்கலத்தைத் தருகிறாய், இனி நான் உன் அடிமை என்பதைக் குறிக்கிறது. அதேபோல்,

பறையன் என்னும் சொல்லின் விளக்கத்தைப் பெற இந்திய வர்ணாசிரமத்தைப் பற்றிய அடிப்படைப் புரிதல் அவசியமாகிறது. Pariah என்று நேரடியாக ஒலிபெயர்ப்பது பிற நாட்டு மக்களுக்கு சரியான புரிதலைத்தராது. Simpleton என்பதும் அப்பாவி, சூதுவாது அறியாதவன் என்றே பொருள்படும். பறையன் என்பவன் இந்திய வர்ணாசிரமத்தின் அடிப்படையில் தாழ்ந்த சமூகத்தைச் சேர்ந்தவன், அனைவராலும் ஒதுக்கிவைக்கப்பட்டவன் என்ற பொருள் புலனாகாது.

### மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளின் மொழிபெயர்ப்புகள்

கூகிள் (google translate)

There is no place in Tanja Mulakin
floundering,
I entered Panjai as a slave;
Bara Munak Kante
Year! & Paramunak Kande!

மைக்ரோசாப்ட் (Microsoft translator)

Nowhere in the world of refuge
Stumbling and stumbling,
I was a slave to the Pariah;
Bhara Munak Kande
Andy! & Bharamuna Kande!

கூகிள் செயலியின் மொழிபெயர்ப்பு சற்றும் பொருந்தாமல் பொருள் மாறுபாட்டைத் தருகிறது. ‘தஞ்சம் உலகினில்’, ‘பஞ்சை’, ‘பாரம் உனக்கு ஆண்டே’ போன்ற சொற்களை ஒலிபெயர்த்து அவ்வாறே ஆங்கிலத்தில் கொடுத்துள்ளது. பெரும்பாலும் ஒலிபெயர்ப்புச் சொற்கள் பெயர்ச் சொற்களாகவே அமையும். ஆனால், பாடலின் பெரும்பான்மையான சொற்கள் ஒலிபெயர்க்கப்படுவது தவறானதாகும். இம்மொழிபெயர்ப்பை மூலப் பிரதியோடு ஒப்பீடு செய்ய இயலாது.

மைக்ரோசாப்ட் செயலியின் மொழிபெயர்ப்பின் முதல் வரி சரியான பொருளை உணர்த்துகிறது. “தவித்துத்தடுமாறி” என்பதற்கு stumbling என்ற சொல்லையே இருமுறை கொடுத்துள்ளது. தவிப்பதற்கும் தடுமாறுவதற்கும் வேறுபாடு உண்டு. ஒரு ஆங்கிலச் சொல்லைக் கொண்டு இரண்டு வெவ்வேறு பொருள் தரும் தமிழ்ச் சொற்களை மொழிபெயர்த்தல் தவறானதாகும். “பஞ்சைப் பறையன்” என்பதில் “பஞ்சை” என்ற சொல்லிற்கு எவ்வித மொழிபெயர்ப்பும் கொடுக்கப்படவில்லை. “பறையன்” என்ற சொல்லிற்கு pariah என்று ஒலிபெயர்த்துள்ளது. இது தவறான மொழிபெயர்ப்பாகும்.

### செயற்கை நுண்ணறிவு மொழிபெயர்ப்புகள்

ஜெமினை (Gemini)

In this deceptive world, finding no refuge anywhere,
Suffering and bewildered,
I have become a servant to the lowly Paraiyan;
I surrender my burden to you,
Oh Lord! & I surrender my burden to you!

சாட்ஜிபிடி (ChatGPT)

In the barren land of Tanjai, wandering without shelter,
Suffering and stumbling,
I, a parayan slave, have entered;
Look upon me, O Lord!
O Lord, look upon me!

இரண்டு மொழிபெயர்ப்புகளிலும் பொருள் மாறுபாடு காணப்படுகிறது. Gemini மொழிபெயர்ப்பில் “உலகினில்” என்பதை this deceptive world என்று பெயர்க்கப்பட்டுள்ளது. உலகம் என்ற சொல்லின் பொருளை world என்ற இணைச்சொல் பூர்த்தி செய்கிறது. Deceptive world என்பது, உண்மையில்லா உலகம், ஏமாற்றக்கூடிய உலகம் என்ற பொருளைத் தருகிறது. இவ்வுலகில் எவரும் தஞ்சம் அடைய அடைக்கலம் தரவில்லை. அனைத்து நம்பிக்கைகளையும் இழந்து ஏமாற்றத்தால் விரக்தியுற்ற மனநிலையை deceptive world என்ற சொல் குறிக்கிறது. மூலத்தைக் கடந்த சொல்லாக இருந்தாலும் ஆழமான பொருளை உணர்த்துவது சிறப்பாகும். “I have become a servant to the lowly Paraiyan’ என்ற சொற்றொடர் நேர்மாறான பொருளைத் தருகிறது. நான் பஞ்சைப்

பறையனுக்குச் சேவகனாக இருக்கிறேன் என்று பொருள்படுகிறது. இது தவறான மொழிபெயர்ப்பாகும். அதேபோல், “I surrender my burden to you’ என்பது என்னைச் சுமையாக நீ சுமக்கப் போகிறாய் என்றில்லாமல், என்னுடைய சுமைகளையெல்லாம் நான் உன்னிடத்தில் ஒப்படைக்கிறேன் என்று பொருள்படுகிறது. இதில் பொருள் மாற்றம் பெறுகிறது.

ChatGPT ன் மொழிபெயர்ப்பைப் பார்க்கையில், In the barren land of Tanjai, wandering without shelter, என்பது முதல்வரியாக அமைகிறது. தஞ்சம் என்ற சொல் Tanjai என்று ஒலிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளது போல் தோன்றுகிறது. அதனைத் தொடர்ந்து without shelter என்பது இருப்பிடமில்லை என்ற பொருளைத் தருகிறது. தஞ்சம் என்ற சொல்லிற்கு இணையான ஒலிபெயர்ப்பும், ஆங்கில மொழிபெயர்ப்பும் அடுத்தடுத்து வருவது இயந்திர மொழபெயர்ப்புச் சிக்கலுக்கான உதாரணம். இவ்வகை சிக்கல்கள் மனித மொழிபெயர்ப்புகளில் காண இயலாது. பஞ்சத்தில் வாடும் கீழ் சாதியைச் சேர்த்த பறையன் நான் என்று பொருள் “I, a parayan slave’ என்பதில் உணர்த்தப்படவில்லை. இது தவறான மொழிபெயர்ப்பாகும்.

## முடிவுகள்

மனித மொழிபெயர்ப்புகளில் சிக்கல்கள் காணப்பட்டாலும் பொருள் மாறுபாடு பெரும்பாலும் அமையாது. சில நுணுக்கமான பண்பாட்டுக் கலாச்சார வகைமைகளிலும், தொன்மைப் பயன்பாடுகளிலும் மொழிபெயர்ப்பு மாறுபாடுகள் காணப்படும். ஆனால், இயந்திர மொழிபெயர்ப்புகளில், மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகளின் மொழிபெயர்ப்புகள் முற்றிலும் தவறானதாகவுள்ளது. இவ்வகை மொழிபெயர்ப்புகளை மூலப் பிரதியுடனோ, மனித மொழிபெயர்ப்புகளுடனோ ஒப்பீடு செய்ய இயலாது. செயற்கை நுண்ணறிவின் மொழிபெயர்ப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரிகளுக்கு இணையான ஆங்கிலச் சொற்களைத் தொடரமைப்பின் மூலம் அமைத்துக் கொடுக்கிறது. இவ்வகை மொழிபெயர்ப்புகளில்பொருள்சரியானதா என்று உறுதிபடுத்த முடியவில்லை. காரணம், செயலிகள், செயற்கை நுண்ணறிவு போன்ற இயந்திரங்களால் சிந்திக்க இயலாது. பாடலின் பொருளுக்கும் சூழலுக்கும் தகுந்தவாறு பெறுமொழிச் சொல்லை யூகிக்கும் தன்மையுமில்லை. பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட தகவல்களை மட்டுமே தரவல்லது. இவ்வகைச் சிக்கல்கள் பெரும்பாலும் இலக்கிய உலகிலேயே அதிகம் காணப்படுகிறது. அறிவியல், மருத்துவம், சட்டம் போன்ற இதர துறைகளில் இயந்திர மொழிபெயர்ப்புகளின் செயல்பாடு ஓரளவு திருப்திகரமாக இருக்கவேண்டும். காரணம், இத்துறைகளில் அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்படும் சொற்கள் யாவும் தொழில்நுட்பச் சொற்களாகவும், அச்சொற்கள் முன்னமே மனிதர்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டும் உள்ளது. தொழில்நுட்பச் சொற்கள் இலக்கியங்களைப் போல் ஒரு சொல் பல பொருள் தருவது, பல சொல் ஒரு பொருள் தருவது, இரட்டைக்கிளவி, இலக்கிய உத்திகள் போன்றவற்றை உள்ளடக்காது. அதனால், பிறதுறைகளின் மொழிபெயர்ப்பு ஓரளவு சரியானதாக அமைவதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் உண்டு. தமிழ் இலக்கியங்களைத் தமிழ் பயின்றோர் மட்டும் படிப்பதில்லை. தமிழ் இலக்கியம் மேல் காதல் கொண்ட அனைத்து வாசகர்களும் வாசிக்கின்றனர். புத்தகங்களை நூலகம் சென்றோ, பிரதிகளையோ வாங்கியோ வாசிப்பதைக் காட்டிலும், மின்னனு (digital) முறையை அதிகம் பயன்படுத்துகின்றனர். இந்நிலையில் மனித மொழிபெயர்ப்புகளைக் காட்டிலும் பெரிதும் துணை நிற்கிறது. இச்சூழலில் இயந்திர / இணைய மொழிபெயர்ப்புகளில் உள்ள சிக்கல்களைக்

களைவது மிகவும் அவசியமானதாகும். செயற்கை நுண்ணறிவு, அடுத்த பரிணாமத்தை நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருக்கிறது. வரும் காலங்களில், அவை, இலக்கிய மொழிபெயர்ப்புச் செயல்பாடு களின் சிக்கல்களைக் களைந்து ஓரளவு மனித மொழிபெயர்ப்புகளுக்கு ஈடுகொடுக்கும் வகையில் அமைய வேண்டும். இதற்கு இணையம் சார்ந்த தமிழ் ஆய்வுகள் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும். தமிழ், ஏடுகளைத் தாண்டி இணையம் தொட்டுள்ளது. இணையம் சார்ந்த தமிழ் ஆய்வுகள் அதிகரிக்கப்படும் பொழுது, மொழிச் செயல்பாடுகளின் பெரும்பாலான சிக்க ல்கள் தீர்க்கப்படும்.

## பின்னிணைப்பு

### ஒப்பு நோக்கப்பட்ட நூல்கள்

1. பாரதியார், பாரதியார் கவிதைகள், வானவில் பிரசுரம் சென்னை, 1977.

### சொற்களஞ்சியங்கள்

1. https://sorkuvai.tn.gov.in/ – சொற்குவை
2. https://www.அகரமுதலி.com/ – அகரமுதலி
3. https://mydictionary.in/ & தமிழ்ப்பேழை

### மொழிபெயர்ப்புச் செயலிகள்

1. https://translate.google.co.in/ & TQÒ (Google Translate)
2. https://translator.microsoft.com/ & ø©U÷µõ\õ¨m (MicrosoftTranslator)

### செயற்கை நுண்ணறிவுத் தளங்கள்

1. https://gemini.google.com/?hl=en&IN& öá͑ªøÚ (Gemini)
2. https://chatgpt.com/g/g&5bNPpaVZy&translate & gpt–சாட்ஜிபிடி (ChatGPT)

### சுருக்கக் குறியீட்டு விளக்கம்

1. AI & Artificial Intelligence
2. Gen AI & Generative Artificial Intelligence
3. ASI & Artificial Super Intelligence