அறிவியல் வளர்ச்சியும் தமிழும்

Scientific Development and Tamil

முனைவர் து. சவிதா
உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
பூசாகோ அர கிருஷ்ணம்மாள் மகளிர் கல்லூரி
கோயம்புத்தூர்

Dr. T. Savita
Assistant Professor, Department of Tamil
PSGR Krishnammal College for Women
Coimbatore

ஆய்வுச் சுருக்கம்

இயற்கை பற்றிய உண்மைகளையும் முறைமைகளையும் ஒழுங்குபடுத்தி ஆய்வது அறிவியலாகும் men love to wonder and that is the seed of science *என்பர். இயற்கையின் விந்தைகளை அற்புதப் படைப்புகளை கண்ட மனிதர் அவை ஏன் எதற்காக எப்படி ஏற்படுகின்றன என சிந்திக்கத் தலைப்பட்டனர். சிந்திக்கும் உள்ளங்கள் செயலாற்றும் திறனை பெற்ற போது அயராத ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டனர். இவற்றின் விளைவாகப் பிறந்தது இன்றைய அறிவியல் ஆகும். அறிவியல் என்பது அறிவு ஊட்டுவது, மனித உறவுகளை மேம்படுத்துவது, வாழ்க்கையை செழுமையடைய செய்வது மட்டும்தான் என்னும் கருத்தை மறுபரிசீலனை செய்ய வேண்டிய அளவுக்கு அறிவியல் வளர்ந்து வருகிறது, அறிவியல் என்பது அனுமானங்கள் அன்று அனைத்தும் நெறிமுறைக் உட்பட்டவை, நிறுவப்பட்டவை மட்டுமன்று தொடர்ந்து ஆய்வுக்கு உட்பட்டவை ஆகும்.*

முக்கியச் சொற்கள்: *அறிவியல் வளர்ச்சி, இலக்கிய வளர்ச்சி, தமிழ் வளர்ச்சி, நூண் தமிழ், பயில் தமிழ்*

Abstract

It is a science to study the facts and systems of nature in a systematic way. The man who saw the wonders of nature and the wonders of creation were headed to think about why and how they occur. When thinking minds gained the ability to function they engaged in tireless research. What was born as a result of these is the science of today. Science is growing to the point where it is necessary to reconsider the notion that science can only nurture knowledge, improve human relationships, and enrich life.

Keywords: *Scientific Development, Literary Development, Tamil Development, Noon Tamil Learning Tamil*

Citation

Savita, T. "Scientific Development and Tamil." *Journal of Tamil Culture and Literature*, vol. 1, no. 4, 2022, pp. 54–62.

CC BY SA

https://doi.org/10.5281/zenodo.20136305

முன்னுரை

நம் அன்றாட வாழ்க்கையில் எல்லா நிலைகளிலும் நாம் அறிவியலை சார்ந்து உள்ளோம். அறிவியல் கருத்துக்களையும் அவை சார்ந்த கருவிகளையும் புறக்கணித்து விட்டு இன்றைய உலகில் ஒரு மனிதன் வாழ்வது என்பது இயலாத காரியம் எனத் துணிந்து கூறலாம். இன்று உலக அளவில் அதிகமாக பேசவும் எழுதவும் பயன்படும் மொழிகள் அனைத்தும் பெருமை பெற காரணமாய் அமைந்தது அறிவியல் தமிழ். இலக்கியப் படைப்பகளை விட அறிவியல் கருத்துக்களும் அவை சார்ந்த படைப்புகளை அதில் அதிகம் என தெளிவாகக் கூறலாம்.

தமிழ் வளர்ச்சி தமிழ் முன்னேற்றம் என்ற அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பல இயக்கங்களும் முயற்சிகளும் போதிய பலனைத் உள்ளனவா என சிந்திக்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் நாம் உள்ளோம். இயல், இசை, நாடகம் என கொண்டு முத்தமிழ் என பெயர் சூட்டி மகிழ்ந்த தமிழராகிய நாம் தமிழில் அறிவியலையும் அறிவியல் தமிழ் எனக்கூறும் காலகட்டத்தில் இருக்கின்றோம். எனினும் தமிழ் வழி அறிவியல் வளர்ச்சி நாம் மனநிறைவு காணும் அளவு இல்லை தமிழ் வழி அறிவியலை எவ்வழி களில் பரப்பிடலாம் என்பதை காணலாம்.

அறிவியல் தமிழ் வகைகள்

அறிவியல் தமிழ் வகைகளைக் கீழ்க்காணும் நான்கு நிலைகளில் வடிவமைக்கலாம். இவை மொழியின் பயனாக செயல் நிலைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

1. *அறிவியலும் நுண்தமிழ்*
2. *அறிவியல் பயில் தமிழ்*
3. *அறிவியல் செயல் தமிழ்*
4. *அறிவியல் நுகர் தமிழ்*

அறிவியல் தமிழ் என்ற பொது மொழியின் ஒலி இயங்கு நிலைகளின் வேறுபாடுகளே இவை.

அறிவியல் நூண்தமிழ் என்பது முழுமையாக உயர் ஆய்வு நிலையில் ஆனது விதிகளின் விளக்கங்கள் கருத்துக்களின் விவரங்கள் தெரியப்படுத்த எழுதப்படுவதில்லை. இத்தகைய மொழி அமைப்பில் மொழி புதிய கருத்தை நாடிச் செல்லும் இயக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அறிவியல் பயில்தமிழ் என்பது அறிவியலை பாடமாக பயில் வோருக்காக எழுதப்படுவது அறிவியல் கோட்பாடுகளின் விளக்கங்கள், விதிகளின் திட்டமிட்ட வரைவுகள், அறிவியல் செய்திகளுக்கு தேவையான கலைச் சொற்களின் பயன்பாடு ஆகியவை இத்தகைய அமைப்பின் சிறப்புத் தன்மைகள் ஆகும்.

அறிவியல் செயல்தமிழ் என்பது அறிவியல் கருத்துக்களின் கோட்பாடுகளை விளக்காமல் அவற்றின் நேரடி செயல் விளைவுகளை மக்களால் செயல் படுத்திக் கொள்வதற்காக எழுதப்படும் வடிவமாகும் சான்றாக ஒரு தொழிலாளியை அறிவியல் தொழில்நுட்ப உயர் கோட்பாடுகளின் செயல் விளைவுகளை செயல்படுத்தி பார்ப்பதற்கு தேவையான மிகக் குறைந்த பட்ச நுட்ப தகவல்களைத் தருவது இவ்வகையில் அடங்கும்.

அறிவியல் நுகர்தமிழ் என்பது அறிவியல் அல்லது அவற்றின் செயல்பாடுகளுடன் நீர் தொடர்புபடாத சாதாரண பொதுமக்களுக்கு தேவையான புறநிலை தகவல்களைத் தருவது அறிவுநிலை இயக்கத்திலோ செயல்நிலை இயக்கத்திலோ இவர்கள் பங்கேற்பதுமில்லை தெரிந்து கொள்வதும் இல்லை இவர்களுக்கு தேவையான செய்திகளை தருவது அறிவியலின் வடிவமாக அமையும்.

அறிவியல் தமிழில் கலைச்சொல்லாக்கம்

ஒவ்வொரு துறையும் வளரும் பொழுது அத்துறையில் புகுகின்ற புதிய கருத்துக்களை விளக்கப் பயன்படும் சொற்களையும் ஏற்கனவே புழக்கத்தில் உள்ள சொற்களுக்குப் புதிய பொருள் விளக்கம் தரும் சொற்களையும் கலைச்சொற்கள் என்கிறோம்.

அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சியில் கலைச்சொல்லாக்கம் மிகவும் இன்றியமையாதது அறிவியல் தமிழுக்கான கலைச்சொல்லாக்கத்தில் பல்வேறு முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன. முக்கியமாக தொடக்ககாலத்தில் ஒலிபெயர்ப்பு முறைகளையும் ஓரளவு தன்னினமாக்கும் முறையையும் (Partia nativisation) *பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன. அவற்றைத் தொடர்ந்து மொழிபெயர்ப்பு முறையும், கடன் சொற்கலப்பு முறையும்* (Loan blending) *அதற்குப் பின்னர் முழுமையான தமிழாக்கம் முறையும்* (complete Tamilisation) *படிப்படியாக பின்பற்றப்படலாயின. இதனால் தொடக்கத்தில் கலைச்சொல்லாக்கத்தில் இருந்த கடினமான சொற்கள் அமைப்புகள் ஆகியவை எளிமைப் படுத்தப்பட்டன.*

மேலும் மேலினமாக்கப்பட்ட (Sankritisation) *சொற்கள் கூட பின்னர் மேலினச்சி தைவாக்கம்* (Desan Skr.itisation) *என்ற கொள்கையின் அடிப்படையில் தமிழாக்கம் செய்யப்பட்டன கலைச்சொல்லாக்க வரலாறு நமக்கு இதனை நன்கு தெளிவு படுத்துகிறது. கலைச் சொல்லாக்கத்தில் இந்த வரலாறு மற்றொரு முக்கியமான கருத்தையும் நமக்கு விளக்குவதாக அமைந்துள்ளது.*

அதாவது இந்த ஒரு மோகத்தினால் படிப்படியாக மொழியமைப்பில் நிலை தாக்கம் ஏற்பட்டுள்ளது என்பதே கருத்தாகும். கலைச்சொல்லாக்கத்தில் எளிமை முதன்மையானது பேச்சுவழக்குச் சொற்களின் அடிப்படையில் கலைச்சொற்களை படைத்தல் வேண்டும். ஒரு கருவியின் பெயர் அதன் பயன்பாட்டின் படி அமைதல் வேண்டும் குறிப்பாக ஒரு பொருளுக்கு ஒரு சொல் என அமைதல் நன்று ஏனெனில் மாணவர்கள் குழப்பம் என்று கற்க உதவிபுரியும் தமிழில் கலைச் சொற்களைக் கொண்டு வருவதற்கு மொழிபெயர்ப்பு ஒலிபெயர்ப்பு மொழியாக்கம் ஆகிய மூன்று முறைகளை கையாளலாம்.

மொழிபெயர்ப்பு

மொழிபெயர்ப்பு சொற்களை ஒரு மொழிபெயர்ப்பாளர் கொடுக்கும்பொழுது அச்சொற்களை உலகம் பரவலாக ஏற்றுக் கொள்ளும் சொற்களுக்கு ஏற்ப மிகுதி எடுத்துக்காட்டாக sulphur - *கந்தகம்,* nucleus - *கரு,* Atom - *அணு.* Copper - *செம்பு இந்த சொற்களைப் பார்க்கலாம்.*

துறைச் சொற்களை மொழிபெயர்க்கும் பொழுது அதன் பெயர்ச்சொல்லின் பொருளை நன்கு கவனிக்கவேண்டும் சான்றாக engineering *என்பது* engine *என்ற சொல்லின் அடிப்படையில் வந்ததன்று. அது* Ingeniosus *என்ற லத்தீன் சொல்லின் அடிப்படையில் வந்தது திறன் மதிநுட்பம் போன்ற பொருள் கொண்டது. எனவே பொறியியல் என்பது* engineering *என்பதற்கு ஏற்ற மொழிபெயர்ப்பு அன்று பொறியியல் என்பது பொறிகளை பற்றியது மட்டும் அன்று வீடு கட்டுதல், மேலாண்மை சாதனங்கள் படைத்தல், சாலை அமைத்தல், தந்திக் கம்பிகள்எழுப்பல் போன்ற அனைத்தும் பொறியியல் ஆகும். ஆனால்* human engineering safety engineering *போன்ற தொடர்களை மொழி பெயர்ப்பதில் சிக்கல் ஏற்படுகிறது. எனவே ஒரு சொல்லை மொழிபெயர்க்கும் போது அதன் மூலம் என்ன என்பதை ஆய்ந்து மொழிபெயர்த்து அதனோடு தொடர்புடையதாக இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.*

ஒலிபெயர்ப்பு

ஒலி பெயர்ப்பு என்பது பிறமொழியில் உள்ள சொல்லை அப்படியே நம் மொழி எழுத்துக்களைக் கொண்டு எழுவது. எந்தச் சொற்களை ஒலி பெயர்க்க வேண்டும் என்பதற்கு ஒரு நெறி முறை வைத்துக்கொண்டு ஒளி பெயர்க்க வேண்டும். அனைத்து நாடுகளிலும் புழங்கும் சொற்களை அப்படியே மொழிபெயர்க்க வேண்டும். Voltkilometre, Gram *போன்ற சொற்கள் இதில் அடங்கும். உயிரியல் துறையில் வழங்கும் இரு பெயர்ச் சொற்களையும் அப்படியே எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும் உதாரணமாக* binominal nomentlature *போன்ற சொற்களை கூறலாம் சில சொற்களுக்கு மொழியாக்கம் மூலம் சொற்களை ஏற்படுத்தலாம் உலகம் முழுவதும் பரவலாக இருப்பதால் அவற்றையும் அப்படியே எடுத்துக் கொள்ளலாம் எடுத்துக்காட்டாக* Isotope, Electron, proton, Neutron *ஆகியவற்றைக் கூறலாம். இதேபோல் சுருக்கங்களை மொழிபெயர்த்தே எழுத வேண்டும்.*

எடுத்துக்காட்டு

1. DNA *: டி.என்.ஏ*
2. RNA *: ஆர்.என்.ஏ*
3. NADP *: என்.ஏ.டி.பி*

மொழியாக்கம்

புதிதாக ஒரு மொழி பெயர்ப்புச்சொல்லை உண்டாக்குவது மொழியாக்கம் இவை வழக்கமாக அகராதியில் இடம் பெறாதவை. புதிதாக ஆக்கப்படுபவை இவை எங்கிருந்தோ முளைத்து வருபவை அல்ல. இருக்கின்ற சொற்களை புதிய வகையில் இணைத்து ஆக்கப்பட்டவை.. தமிழில் உள்ள கலைச்சொற்களில் பொதுமை குறைந்த பகுதி இந்த மொழியாக்க சொற்களே புதிய துறையில் உள்ள கருத்துக்களை சொல்பவர் பலராக இருப்பதால் ஒவ்வொருவரும் தங்கள் கருத்துக்களுக்கு ஏற்ப பல சமயங்களில் சொற்களை ஏற்படுத்துகின்றனர். தமிழ் பயிற்சி மொழியான பின் இம்முறை சொற்களை ஏராளமாக குவிந்து விட்டன. தற்பொழுது அனேகமாக எல்லா துறைகளுக்கும் உரிய சொற்கள் இருக்கின்றன. இவற்றில் இன்னும் பொதுமை காணப்படவில்லை.

Spectrum. *என்பது நிறமாலை என்று வழக்கில் வந்துவிட்டது எனினும் எல்லா* spectrum. *என்ற சொல்லும் நிறங்களை சுட்டுவன அல்ல.*
(எ-டு)
Ultraviolet spectrum infrared spectrum x-ray spectrum microwave spectrum man spectrum

இவையெல்லாம் நிறம் கொண்டவை அல்ல இதற்கு நிற நிழல் என்றும் சுருக்கமாக நிழல் என்றும் கூறலாம். ஆனால் நிறமாலை என்ற சொல் வழக்கில் வலிமை பெற்று விட்டது. சில சொற்களின் மொழியாக்கத்தில் கருத்து மாறுபாடு காணப்படுகின்றது. சான்றாக NAND and NOR Logic *என்று சூத்திரங்கள் சமன்பாடுகள் போன்றவற்றை எழுதுவது போல் அப்படியே எழுதலாம். அதேபோல் உலக கட்டிட பகுதியாக விளங்குகின்றது என்பது சரியான மொழியாக்கம் அன்று இவ்வாறு அறிவியல் சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்தும் போது மொழியாக்கத்தில் சில சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன.*

கலைச்சொல்லாக்கத்தில் சிக்கல்கள்

அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சியில் பெரும் சிக்கலாக பேச பெறுவது கலைச்சொல்லாக்கம் ஆகும் கால மாற்றத்திற்கேற்ப அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்பவும் வாழ்க்கை தேவைக்கேற்பவும் நிறுவன பயன்பாட்டிற்கேற்பவும் நிறுவன பயன்பாட்டிற்கும் துறையில் ஒரு புதிய சொற்கள் தேவைப்படுகின்றன செய்தி தொடர்பும் கருத்து பரிமாற்றமும் மிகுந்துள்ள இக்காலத்தில் கலைச்சொல்லாக்கத்தின் தேவை இன்றியமையாததாகிறது.

தமிழில் கலைச்சொற்களை உருவாக்கும் போது எல்லா சொற்களுக்கும் எடுத்த எடுப்பிலேயே சரியான சூழலை உருவாக்கிட முடியாது. தொடக்கத்தில் சிக்கல்கள் ஏற்படுவது தவிர்க்க முடியாதது. ஆனால் பின்வருவனவற்றை மென்மேலும் எண்ணிப்பார்த்து சீர் செய்ய வேண்டும் காலப்போக்கில் சொற்கள் சரிவு பெறும் இதற்கு நாம் செய்ய வேண்டியது ஒன்று உள்ளது. அதாவது இன்றைக்கு கலைச்சொல் பயன்பாட்டில் ஏற்படும் சிக்கல்களை இணங்கினால் தான் காலப்போக்கில் சொல்லாக்கம் செய்வோரின் அறிவுக்கூர்மை கேற்ப ஆளுமைத் திறனுக்கு ஏற்ப பொருளுணர்த்தும் சரியான சொல்லாக்கம் மெருகுபெறும்.

மொழி பெயர்க்க பெற்ற கலைச்சொற்களில் தமிழ் வரிவடிவத்தை பயன்படுத்துவதிலும் சிக்கல் ஏற்பட்டுள்ளது.
East - *ஈஸ்ட்/யீஸ்ட்*
Brontos arus - *பிராண்டோ சாரஸ் / ப்ரான்டோசாரஸ்*

தமிழ் இலக்கண மரபின்படி தகர வரிசைக்கு முன் "ந்" வரும் டகர வரிசைக்கு முன் "ண்" வரும் றகர வரிசைக்கு முன் "ன்" வரும். மேலும் யியீ,யெ,யே,யொ,வு,வூ,வொ என்னும் எழுத்துகள் சொல்லுக்கு முதலில் வருதல் கூடாது இதனால் உயிர் எழுத்துடன் கூடிய ஈஸ்ட் என்று குறிப்பிடுவதே சிறந்தது.

உச்சரிப்பில் ஏற்படும் சிக்கல் உலகம் தழுவியது. ஏனெனில் ஒவ்வொரு நாட்டினரும் மூல சொல்லைப் ஒவ்வொரு விதமாக உழைக்கின்றனர். இருப்பினும் எழுத்து வழக்கில் வரிவடிவத்தில் உலகம் தழுவிய அளவில் ஒரு படித்தான எழுத்துக்களை பயன்படுத்துகின்றனர். அதனால் தமிழ் மொழியிலும் அத்தகைய தமிழ் நாடு தழுவிய வரையறை மேற்கொள்ளப்பட

வேண்டும். இல்லையேல் மூல மொழி எழுத்துக்களை பயன்படுத்துவதில் காலப்போக்கில் சிக்கல் ஏற்படும்.

கலைச் சொற்களைத் தரப்படுத்துதல்

அறிவியல் தமிழை செம்மையாகவும் செழுமையாக கலைச்சொற்களை உருவாக்கினர் உருவாக்கப்பட்ட கலைச்சொற்கள் பல்வேறு பட்டியலாக பெற்று உள்ளன அவற்றுள் காணப்பெறும் சொற்களில் சீர்மை குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன இவற்றைப் போக்க தரப்படுத்த வேண்டும்.

தரப்படுத்தலின் தேவை

பல்வேறு துறைகளிலும் ஒரே பொருளை உணர்த்தும் பொதுவான அறிவியல் செ ாற்கள் உள்ளன.
எடு. Efficiency *எனும்சொல்*

திறப்பாடு, பயனுறு பாடு, இயக்கு திறன் என்னும் சொற்கள் முறையே எந்திரவியல், மின்னியல், இயற்பியல், வேதியல், கலைச்சொல் பட்டியல்களில் காணப்பெறுகின்றன. மேலும் இயங்கு திறன், திறமை பயனுறு திறன், வினைத்திறன் என்கின்ற சொற்கள் பல்வேறு நூல்களிலும் பட்டியலிலும் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன.

தரப் படுத்துவதற்கான திட்டம்

கலைச் சொற்களை தரப்படுத்த குழுக்கள் அமைத்து தரப்படுத்த வேண்டும். தொடர்புடைய துறை வல்லுநர்கள் மொழி வல்லுநர்கள் அனைவரும் ஒவ்வொரு குழுவிலும் இருக்க வேண்டும் கோடை விடுமுறையில் 15 நாட்கள் அல்லது ஒரு மாதம் பணிமனை நடத்தி கலைச்சொற்களைத் தரப்படுத்தலாம். கலைச் சொற்களை தரப்படுத்தும் வலியுறுத்தவும் உரிமை பெற ஒரு நிலைக்களம் தேவை. கலைச் சொற்களை தரப்படுத்தலில் பல்வேறு துறை அறிஞர்களும் முழு நேர அடிப்படையில் இடம் பெற வேண்டும்.

கலைச் சொல்லியல் என்ற திங்களிழ் வெளியிட பெற வேண்டும்..கலைக்களஞ்சிய பதிப்பாசிரியர்கள் இதில் இடம்பெற வேண்டும். இது காணும் தொகுக்கப்பட்டுள்ள கலைச் சொற்கள் யாவும் ஒருசேர ஆராய பெற வேண்டும்.

கலைச்சொல் அகரமுதலிகள் பரவலாக உருவாக்கப்பட்டு சொற்களுக்கு சில விளக்கங்கள் கொடுக்கப் படவேண்டும்.

கலைச்சொல்லாக்கப் பணிகள்

முறையான கலைச்சொல்லாக்கப் பணி 20 ஆம் நூற்றாண்டில் தொடங்கியது. இராஜாஜி வெங்கடசுப்பையர் உடன் சேர்ந்து சேலத்தில் 1916இல் தமிழ் சாஸ்திர பரிபாசை சங்கரின் பத்திரிகை என்ற பத்திரிக்கையை தோற்றுவித்தார் கலைச்சொல்லாக்க பணியில் முதல் கூட்டு முயற்சியாக இதை சொல்லலாம்.

இலங்கையில் வாழ்ந்த அமெரிக்கரான டாக்டர் சாமுவேல் கிரீன் என்பவர் தமிழ் மொழிபெயர்ப்புக்கு பயன்படும் வகையில் அறிவியல் கலைச் சொற்களை தாமே உருவாக்கியது மட்டுமின்றி அறிவியல் கலைச் சொற்களை உருவாக்குவதற்கான சில நெறிமுறைகளையும் வகுத்தார் இரண்டு கலைச்சொல் அகராதியை வெளியிட்டார்.

கலைச்சொல்லாக்க பணியில் ஒரு முக்கிய வளர்ச்சி 1932ல் சென்னை அரசாங்கம் ஒரு கலைச்சொல்லாக்க குழு அமைத்தது இதன் சார்பில் கலைச்சொல் பட்டியல் ஒன்றை வெளியிட்டது 1936ல் கலைச்சொல்லாக்க மாநாடு ஒன்று சென்னையில் நடைபெற்றது. இம் மாநாட்டை ஒட்டி கலைச்சொல் பட்டியல் ஒன்று வெளியிடப்பட்டது.

1943இல்1943இல் ஸ்வீடன் நாடு கலைச்சொல்லாக்க மையம் ஒன்றை நிறுவியது.

தமிழில் தரமான அறிவியல் நூல்கள் பல்லாயிரக்கணக்கில் இல்லாததற்கு காரணம் தமிழில் தரமான அறிவியல் கலைச்சொல் அகராதி இல்லை எனும் குறையை போக்கி தமிழ் பல்கலைகழகம் கலைச்சொல் பேரகராதி ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளது.

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம் 1971 இல் பல கலைச் சூழல் தொகுதிகளை வெளியிட்டது. வேதியல், இயற்பியல், கணிதம், புள்ளியியல், தாவரவியல், விலங்கியல், அரசியல், பொருளாதாரம், உளவியல், வணிகவியல், வரலாறு முதலான பல துறைகளையும் சார்ந்த கலைச்சொற்கள் இத்தொகுதியில் வெளிவந்தன.

2002ல் தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் 20 ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட வேளாண்மை கலைச் சொற்களை தொகுத்து வேளாண்மை கலைச்சொல் பேரகராதி ஒன்றை வெளியிட்டது.

அறிவியல் வளர்ச்சியும் தமிழும்

வளர்ந்து வரும் அறிவியல் உலகில் தற்பொழுது கணிணியில் பெரும் சாதனை செய்து வருகிறது. அனைத்து நிலைகளிலும் பயன்படுத்துவது என்கின்ற 21 ஆம் நூற்றாண்டை நோக்கிய போக்கை இந்தியா போன்ற நாடுகள் பெரிதும் அங்கீகரித்து செயலாற்ற முனைந்துள்ளனர். இந்த நிலையில் அறிவியலை தமிழ் படுத்தி அதனை கையாளுவது என்கின்ற போக்கு தமிழில் ஏற்கனவே போதுமான அளவு இல்லாவிட்டாலும் சிறு சிறு அளவில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருவதை குழந்தைசாமி அவர்கள் தம்முடைய நூலில் சுட்டிக் காட்டியுள்ளார்.

இலங்கையிலும் இந்தியாவிலும் இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கம் தொட்டே தமிழ்ச் சொல்லாக்கம் முயற்சிகள் நடந்து வந்திருப்பதை ஆசிரியர் சான்றுகளுடன் சுட்டிக் காட்டியுள்ளார். தமிழில் ஏற்கனவே உள்ள அறிவியல் சொற்களையும் அவற்றை பயன்படுத்தும் முறைகள் பற்றியும் ஆசிரியர் குறிப்பிட்டிருக்கிறார்.

தமிழ்ச் சொல்லாக முயற்சிகளில் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம் தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகமும் ஈடுபட்டு வருகின்றன தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம் அண்மைக் காலத்தில்

அறிவியல் தமிழாக்கத்தில் ஆழ்ந்த ஈடுபாடு காட்டி வருகிறது. கலைச்சொற்கள் உருவாக்குதல், உருவாக்கப்பட்ட சொற்களை தொகுத்து அறிவியல் தமிழகத்திற்கான கருத்தரங்குகளை நடத்துதல், அறிவியல் துறைகளில் நூல்கள் எழுதப்படுவதற்கு ஊக்கமும் ஊதியம் அளித்தல், போன்ற பணிகளை மேற்கொள்ள அறிஞர்கள் குழு உதவுவதையும் சுட்டிக்காட்டியுள்ளார்.

நிறைவுரை

தமிழ் தன் தன்மைகளுக்கேற்ப அறிவியல் எழுத்து மரத்தை உருவாக்க வேண்டும் மரபு உருவாக்க பலரும் தமிழில் அறிவியல் எழுதவேண்டும் அவற்றை வெளியிடும் அறிவியலிதழ் ஆசிரியர் குழுக்களிலும் நூல் பதிப்புகளிலும் வரவேண்டிய மரபை ஒட்டிக் கட்டுரைகளைத்திருத்தும் இருக்க வேண்டும் அறிவியல் வகுப்புகளில் அறிவியல் கட்டுரை எழுதும் பயிற்சியை தமிழ் மாணவர்களுக்கு தர வேண்டும் இப்படிச் செய்தால் சிறிது காலத்தில் அறிவியல் மொழி நிலை ஏற்படும் என்பதில் ஐயமில்லை

துணைநூற்பட்டியல்

1. *அந்தோணி ராசுஆ.பி, இதழியல் ஓர் அறிமுகம், ஆரோக்கியம் பதிப்பகம், திருச்சி.*
2. *அரங்கசாமி, பழனி ,செய்தி உலகம், முத்தமிழ் நிலையம், மதுரை.*
3. *அறவாணன், க.ப அறிவியலும் அதன் நெறிமுறைகளும், தமிழ் வெளியீட்டகம் புதுச்சேரி மு. பதிப்பு 1990.*
4. *இராதா செல்லப்பன்,, அறிவியல் தமிழ் இன்றைய நிலை உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை. மு. பதிப்பு 1992.*
5. *இராதா செல்லப்பன், கலைச்சொல்லாக்கம், மங்கை,, சென்னை மு. பதிப்பு மு. பதிப்பு 1985*
6. *குழந்தைசாமி வா. செ, அறிவியல் தமிழ், பாரதி பதிப்பகம், சென்னை . மு. பதிப்பு 1985*
7. *குழந்தைசாமி வா. சே, பாரதியின் அறிவியல் பார்வை, பாரதி பதிப்பகம், சென்னை மு. பதிப்பு 1988*
8. *டாக்டர் மா மீனாட்சி சுந்தரம், அறிக வாரீர் அறிவியல் தமிழ், நந்தினியகம்10/4 பாரதி நகர், கல்வீரம்பாளையம், பாரதியார் பல்கலைக்கழக அஞ்சல், கோயம்புத்தூர். 641046 மு. பதிப்பு 2004*
9. *நெல்லை சு முத்து, சங்கத்தமிழ் நான்கு, திருவரசு புத்தக நிலையம் 23 தீனதயாளு வீதி, தியாகராய நகர், சென்னை 600017, மு.பதிப்பு நவம்பர் 2014*

References

1. *Anthony Rasu, A.P., Ithazhiyal Oor Arumugam, Arokiyam Pathipagam, Trichy.*
2. *Arangasamy Palani, Seithi Ulagam, Muthamil Nilayam, Madurai.*
3. *Aravanan K.P., Ariviyalum Athan Nerimuraigalum, Tamil Veliyeetagam, Puducherry Pre-edition 1990.*
4. *Radha Sellappan, Ariviyal Tamil Indraya Nilai World, Tamil Research Institute Chennai. Edition 1992.*
5. *Radha Sellappan, Kalai Sollakam, Mangai, Chennai. 1985.*
6. *Kulanthaisami, V.S., Ariviyal Tamil, Bharathi Pathipagam, Chennai, 1985.*
7. *Kulanthaisami, V.S., Bharathiyin Ariviyal Parvai, Bharathi Pathipagam, Chennai, 1988.*

8. *Meenakshi Sundaram, M., Ariga Vareer Ariviyal Tamil, Nandiniyakam, Bharathi Nagar, Kalveerampalayam, Bharathiar University Post, Coimbatore. 641046, 2004.*
9. *Nellai S. Muthu, Sangathamil Nanku, Thiruvarasu Puthaga Nilayam, 23 Deenadayalu Road, Thiyagaraya Nagar, Chennai 600017, November 2014.*