RESEARCH ARTICLE

INDIAN JOURNAL OF TAMIL

Asian Research Association

DOI: 10.34256/ijot2131

பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் வெளிப்படுத்தும் அறிவியல் சிந்தனைகள்

முருகையா சதீஸ் [அ,*]

[அ] தமிழ்த்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை.

Scientific Thoughts Revealed in Old Tamil Literature

Murukaiya Sathees [a,*]

[a] Department of Tamil, University of Jaffna, Sri Lanka.
*Corresponding author Email: satheesmurukaiya@gmail.com
DOI: https://doi.org/10.34256/ijot2131
Received: 09-05-2021; Revised: 03-06-2021; Accepted: 08-06-2021 Published: 13-06-2021

Abstract: Scientific Thoughts Expressed by Old Tamil Literatures Synopsis Science is a scientific form of thought recorded in old Tamil literature. Thoughts can be seen as expressions of the life activities of the people of that time. Scientific ideas also merged with the ancient Tamils as they tended to adapt their lives to nature. They have lived with biological, astronomical, mathematical, medical, biological, chronological, craft, geological, etc. scientific disciplines. This study is aimed at identifying and documenting the reflections of such scientific ideas on how they have been studied in ancient Tamil literature. The dissertation is characterized by the fact that the dissertation has been used extensively in old Tamil literature, as well as old Tamil essays, magazines, and electronic commentaries. Based on these, the study concludes that Tamils have had the best scientific knowledge since the dawn of time. Therefore, this study also suggests that many more studies should be carried out by researchers focusing on the ancient Tamil literature.

Keywords: Old Tamils, Literature, Science, Thought

முன்னுரை

அறிவின் நுண்ணிலை வளர்ச்சியே அறிவியல் ஆகும். அறிவியல் வாழ்வை வளப்படுத்துகின்றது. மொழியைப் பண்படுத்துகிறது. பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் சிந்தனைக் கருவூலமாய்த் திகழ்கிறது. அறிவுச் சுரங்கமாய் திகழ்கிறது. தமிழ் இலக்கியங்களை ஆழமாக ஆராய்கின்றபோது எத்துனையோ அறிவியல் கருத்துக்கள் ஆழப் புதைந்துள்ளதை அறியமுடிகின்றது. இதன் மூலம் அறிவியல் வளார்ச்சி மிகுந்தகாலம் ஒன்று பழந்தமிழர் காலத்தில் இருந்ததனை எம்மால் அறிய முடிகின்றது. பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் பழந்தமிழர்களின் வாழ்வியல் முறைகளையும், அவர்கள் இயற்கையோடு ஒன்றித்து வாழ்ந்தமையையும் எடுத்துரைக்கும் காலக் கண்ணாடியாகவும், அழியாச்சான்றாகவும் விளங்குகின்றது. பழந்தமிழர் வாழ்வில் இடம் பெற்ற அகம், புறம் முதலிய விடயங்கள் ஆராயப்பட்ட அளவிற்கு அறிவியல் செய்திகள் ஆராயப்படவில்லை. எனவே பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் வெளிப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் அறிவியல்சார் சிந்தனைகளை ஆராய இக்கட்டுரை தலைப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வு நோக்கம்

அறிவியல் சிந்தனைகளின் பிரதிபலிப்புகள், பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் எவ்விதம் பயிலப்பட்டு வந்துள்ளன என்பதை அடையாளப்படுத்தி, அவற்றை இன்றைய சந்ததியினருக்கு ஆவணப்படுத்தும் நோக்கில் இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

ஆய்வு முறையியல்

இவ்வாய்வானது பண்புசார் முறைமையைக் கொண்டமைந்து, விபரணப் பகுப்பாய்வு அணுகுமுறைகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்விற்கு இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளில் பழந்தமிழ் இலக்கியங்கள் சிறப்பாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன், பழந்தமிழ்சார் கட்டுரை நூல்கள், இதழ்கள், மின்னூடகக் கருத்துக்கள் போன்றவையும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அறிவியல்

அறிவியல் என்பது "அறிந்துகொள்ளுதல்" எனப் பொருள்படும். இதனை நிகழ்நிலை அறிவியல் இயற்கை அறிவியல், சமூக அறிவியல், முறைசார் அறிவியல் என மூன்றாகப் பகுப்பர். இயற்கை அறிவியலில் உறழ்திணை உலகம் அல்லது பருப்பொருள் உலகம் ஆயப்படுகிறது. சமூக அறிவியலில் மக்களும் சமூகங்களும் ஆயப்படுகின்றன. முறைசார் அறிவியலில் புலன்வழி நோக்கீடுகள் அல்லது சான்றுகள் சார்ந்த அளவையியல் கணிதவியல் முறைகள் ஆயப்படுகின்றன. அறிவியல் என்பது இயற்கையை நோக்கி அடிப்படையான பகுத்தறிவு நோக்கிலான அறிவு பெறும் முறையையும், அம்முறையில் பெறப்பட்ட அறிவையும் உள்ளியக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதலையும் குறிக்கிறது. ஒன்றைப் பற்றிய ஒரு கருதுகோளை முன்வைத்து, நேர்பட நிகழ்வுகளைப் துல்லியமாய்ப் பார்த்து, தரவுகளைப் பெற்று, பரிசோதனை, முடிவுகளைக் கண்டுபிடித்து நிறுவுவதே அறிவியல் வழிமுறை. இதன் அடிப்படையில் ஒன்றைப் பற்றிய ஒரு பொது கோட்பாடு உருவாக்கப்படும். கோட்பாடுகள் இயற்கையின் இயக்கப்பாடுகளை நன்குணரவழி வகுக்கின்றன.

தமிழ் அறிவியல் சிந்தனைகள்

பழந்தமிழர்களின் இலக்கியங்களில் பல்கிப் பெருகிக் காணப்படும் பற்பல அரிய அறிவியல் சிந்தனைகளானது, தொன்று தொட்ட காலம் முதலே தமிழர்கள் மிகச் சிறந்த அறிவியல் அறிவினைப் பெற்றிருந்தனர் என்பதற்கு சான்றாக அமைகின்றன. தமிழ் நூல்களில் காணும் சில வியத்தகு அறிவியல் சிந்தனைகளை அவற்றினை நிறுவுவதாகவும் அமைந்துள்ளன. பண்டைய தமிழ் இலக்கியங்களில் உயிரியல், வானியல், கணிதவியல், மருத்துவம்;, பயிரியல், பருவகாலக்கணிப்பு, நேரக்கணிப்பு, கைவினைத்தொழிநுட்பம், மண்ணியல் முதலிய அறிவியல் துறை பற்றிய அரிய பல தகவல்கள் காணப்படுவதை எம்மால் அவதானிக்க முடிகின்றது. அவற்றினை சான்றுகளுடன் நிறுவவேண்டிய தேவை இவ்வாய்விற்கு இருப்பதால், அவை கீழே விபரிக்கப்பட்டுள்ளன.

உயிரியல் அறிவு

பழந்தமிழ் பாடல்களெல்லாம் அக்கால மக்களின் பட்டறிவே என்பதும், உள்ளதை உள்ளவாறே விளக்கும் களஞ்சியம் என்றும் கொள்ளலாம். அவற்றில் ஊர்வன, பறப்பன, நீர்வாழ்வன முதலிய தாவர விலங்கு பற்றிய அறிவியல் சிந்தனைகளைக் காண முடிகிறது. தொல்காப்பியர் இந்த உலகில் தோன்றியுள்ள உயிர்களை ஓரறிவு முதல் ஆறறிவு வரையுள்ள உயிர்களாகப் பிரித்து அவற்றின் புலனுணர்வுகளையும் கிளக்கியுள்ளார். "ஒன்று அறிவதுவே உற்று அறிவதுவே

இரண்டு அறிவதுவே அதனொடு நாவே

மூன்று அறிவதுவே அவற்றொடு மூக்கே

...நேரிதின் உணர்ந்தோர் நெறிப்படுத்தினரே" (தொல்.பொருள் - 571) என்ற தொல்காப்பியச் சூத்திரம் உயிரினங்கள் தமது உடற்கருவிகள் மூலம் அடையும் அறிதலை அடிப்படையாகக் கொண்ட பிரிவினையைச் சுட்டுகிறது (Ramasubramaniam, 2008).

ஓரறிவுயிர் தொடுதல் உணர்வுடையவை என்றும், இரண்டு அறிவுயிர் தொடுதல் உணர்வுடன் நாவினால் சுவைத்தல் உணர்வையும் உடையவை என்றும், மூன்றாவது அறிவுடையவை தொடுதல் நாவினால் உண்டாகும் சுவையுடன், மூக்கினால் நுகர்ந்து பார்த்தல் முதலிய உணர்வுடையவை என்றும் உயிரியல் சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்துகின்றார் தொல்காப்பியர். உயிர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியை உயிர்களின் உடம்பினோடும் அதனோடு இணைந்த மெய்,வாய், மூக்கு,கண்,செவி என்னும் ஐம்பொறிகளும், மனமும் ஆகிய ஆறுவகை வாயில்களையும் பெற்று அறிவினால் சிறந்து விளங்கும் இயல்பினை அறிவியல் நோக்கில் குறிப்பிட்டுள்ள இவரின் திறம் போற்றத்தக்கதாகும்.

வானியல் அறிவு

வானியல் பற்றிய தமிழர்களின் சிந்தனைகள் பழம் தமிழ் இலக்கியங்களில் விதந்து கூறப்பட்டுள்ளதை அவதானிக்க முடிகின்றது. குறிப்பாகப் பக்தி இலக்கியத்தில் தமிழரின் வானியல் அறிவு வெளிப்படுத்தப்படுவது சிறப்புக்குரியது. மாணிக்கவாசகர் இயற்றிய திருவாசகத்தில் இருக்கும் திரு அண்டப் பகுதி எனும் பாடலில் சொல்லப்படும் அண்டம் பற்றிய கருத்துக்கள் இங்கு உற்றுநோக்கத்தக்கது.

அண்டவியல் அறிவு இருந்தமைக்கான பல சான்றுகள் கிடைக்கின்றன. “அண்டப்பெருவெளியில் உருண்டைப் பெருக்கம் அளப்பெரும் தன்மை வளப்பெறும் காட்சி” என்று அப்பர் கூறுகின்றார். அண்டம் என்ற பெருவெளியில் உருண்டையான கோள்களின் காட்சி அளவிட முடியாத வளமான காட்சியாக விளங்குகிறது என்பதை இப்பாடலின் மூலம் அப்பர் விளக்கியுள்ளார்.

மேலும், தமிழர்கள் கோள்களுக்கு அவற்றின் நிறத்திற்கு ஏற்ப தமிழில் அப்போதே பெயர் கொடுத்துள்ளமை வியக்கத்தக்கது. சிவந்த கோள் என்பதால் செவ்வாய் என்றனர். வெள்ளித் தாது உள்ளதாக தற்போது கண்டறியப்பட்டுள்ள கோளை அன்றே தமிழர் வெள்ளி என்றனர். வெள்ளிக் கோள் சூரியன் தோன்றுவதற்கு முன்பே வானில் தோன்றி விடுவதால் அதனை விடிவெள்ளி என்றனர். மேலும்,

“செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும்

அஞ்ஞாயிற்றுப் பரிப்பும்

பரிப்புச் சூழ்ந்த மண்டிலமும்

வளி திரிதரு திசையும்...” (புறம் - 30) என்ற புறப்பாடலில், செஞ்ஞாயிற்றின் வீதியும், அஞ்ஞாயிற்றின் இயக்கமும், அவ்வியக்கத்தால் சூழப்படும் பார்வட்டமும் காற்றியங்கும் திசையில் ஓர் ஆதாரமும் இன்றித் தானே நிற்கின்ற ஆகாயம் பற்றிய விடயங்களைத் தொல்காப்பியர் கூறியுள்ளமை நோக்கத்தக்கது.

“சென்ற காலமும் வரூஉம் அமயமும்

இன்று இவண் தோன்றிய ஒழுக்கமொடு நன்கு உணர்ந்து

வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்...”(மதுரை : 479 - 481) என்ற மதுரைக்காஞ்சியின் பாடலடிகள், சூரியக்குடும்பத்தின் ஒரு கிரகத்திலிருந்து வந்தவர்கள் தான் மக்கள் என்ற வானியல் அறிஞர்களின் கருத்திற்கு ஏற்றவாறான சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்துகின்றது. மேலும்,

விண்மீன்கள் பற்றி அக்கால மக்களுக்கு ஆழ்ந்த அறிவு இருந்திருக்கிறது. வருணனைப் பாங்கில் விண்மீன்கள் தோன்றுதலை “வெள்ளி முளைத்தல்” என்றே சங்க இலக்கியங்கள் குறிப்பிட்டுள்ளன. உதாணமாக, “வெள்ளி முளைத்த நள்ளிருள் விடிய...” (பொரு - 72) என்ற பாடலின் மூலம் அறியலாம். மேலும், “மீன் பூத்தன்ன உருவ...” (புறம் - 214) என்ற புறப்பாடலிலும் விண்மீன் பூக்கும் விடயம் பேசப்பட்டுள்ளது. விண்மீன்கள் கதிரவனால் மறைக்கப்பட்டே பகலில் தோன்றாமல் இருக்கின்றன என்ற அறிவியல் உண்மையை அக்கால மக்கள் நன்கு அறிந்திருந்தனர் எனலாம் (Mogan.Ira, 2004).

வானேறும் ஆற்றல் அக்கால மக்களிடம் காணப்பட்டுள்ளது. “நிலம் தொட்டுப் புகா அர்வானம் ஏறார் விலங்கிரு முந்நீர் காலிற் செல்லார்” (குறுந்தொகை - 130) என்ற குறுந்தொகைப்பாடல், பழங்காலத்தில் வாழ்ந்து வந்த சைனர்கள் வானம் ஏறுதல், கடலில் நடத்தல் போன்ற அறிவியல் செயல்களில் ஈடுபடும் திறன் உடையவர்கள் என்பதை விளக்குகிறது. மேலும்,

“வலவன் ஏவா வானவூர்தி

எய்துப...(புறம் - 27) என்ற புறப்பாடலில், உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் வான்வெளிப்பயணக் குறிப்புக்களைத் தருகின்றார். சிறந்த அரசர்கள், பாகனால் செலுத்தப்படாத தானே இயங்குகின்ற திறன் வாய்ந்த வானவூர்தியில் சென்றார்கள் என்ற குறிப்பின் மூலம் தமிழர்கள் விமான ஓட்டும் கலையில் வல்லவர்களாக இருந்திருக்கிறார்கள் என்ற கருத்தும் உற்றுநோக்கத்தக்கதாகும். இவ்வாறான வானியல் அறிவுகளைப் பழந்தமிழர்கள் தம் இலக்கியப்படைப்புக்கள் மூலம் வெளிப்படுத்தியிருந்தமையும் குறிப்பிடத்தக்கது.

கணிதவியல் அறிவு

வாழ்வியலோடு ஒன்றித்துக் கிடந்த கணிதவியலின் முக்கியத்துவத்தினை உணர்ந்தே வள்ளுவர் அதனைத் தன் குறட்பாக்களில் வலியுறுத்தியுள்ளார். உதாரணமாக,

“எண்ணென்ப ஏனை எழுத்தென்ப இவ்விரண்டும்
கண்ணென்ப வாழும் உயிர்க்கு” (குறள் - 392) என்ற வள்ளுவரின் கூற்று அவதானிக்கத்தக்கதாகும். அதுமட்டுமன்றி பழந்தமிழ்ப் புலவரான ஔவையாரும், “எண்ணும் எழுத்தும் கண்ணெனத்தகும்” என்று எண்ணறிவின் அவசியத்தினை வலியுறுத்தியுள்ளார். மேலும் “நெய்தலும் குவளையும் ஆம்பலும் சங்கமும்

மைஇல் கமலமும் வெள்ளமும்…” என்ற பரிபாடலின் பாடலடிகள், எண் கணிதம் பற்றிய சிந்தனைகளைக் கூறுகின்றமையும் சிறப்புக்குரியது. இங்கு ஆம்பல் என்பது பழந்தமிழர் கணக்கிட்ட ஆயிரம் கோடி என்ற பேரியல் எண்ணையும், வெள்ளம் என்பது கோடி கோடியையும் குறிக்கின்றது எனலாம். கோடியை விடவும் பெரிய எண்களுக்கும் தமிழில் பெயர் இருப்பது தமிழரின் தனிச்சிறப்பினை வெளிப்படுத்துவதாக அமைந்துள்ளது.

மருத்துவ அறிவு

பழந்தமிழர்கள் “நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்” என்பதற்கிணங்க தம் வாழ்வியலைப் பேணி வந்துள்ளனர். இதனைப் பழந்தமிழ் நூல்களின் வழி அறிய முடிகின்றது. பழந்தமிழ் மக்கள் நீர் வேட்கையைத் தீர்க்கும் மருந்தாக நெல்லிக்கனியைப் பயன்படுத்தி உள்ளனர். இதனை,

“…நெட்ஞ்சேண் வந்த நீர்நசை வம்பலர்
செல்லுயிர் நிறுத்த சிவைக்காய் நெல்லி…” (புறம் 271 : 6-7) என்ற பாடல் உறுதிசெய்கின்றது. அதுமட்டுமன்றி நீண்ட ஆயள்பெற அதியமான் ஔவைக்கு நெல்லிக்கனி கொடுத்த விடயங்களும் புறநானூற்றின் 97 ஆவது பாடலில் கூறப்பட்டுள்ளமையும் அக்கால மருத்துவச்சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்துகின்றது. பழந்தமிழர் உணவில் பற்பல மருந்துப் பொருட்கள் இருந்துள்ளன. அவர்கள் உணவே மருந்து மருந்தே உணவு என்ற கோட்பாடுடன் வாழ்ந்தது தெளிவாகத் தெரிகிறது.

“மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு அருந்தியது
அற்றது போற்றி உணின்” (குறள் - 942) எனும் குறட்பா மூலம், ஏற்கனவே உண்ட உணவு செரிமானம் ஆகிவிட்டது என்பதைத் தெரிந்து அடுத்தவேளை உண்டால் உடம்புக்கு மருந்தே தேவையில்லை என்கிறார். இது “உடலுக்குச் சிறந்த மருந்து உணவே ஆகும்” என்பதை வலியுறுத்துகின்றது. சரியான உணவுப் பழக்கம் இந்த உடலுக்கு எவ்வளவு முக்கியம் என்பதைத் திருவள்ளுவர் குறிப்பிடுகின்றமை அக்கால மருமத்துவச் சிந்தனைகளை எமக்குக் காட்டுகின்றது.

பருவ கால மாறுதல்

சூரிய வெப்பத்தினால் பாலை நிலம் பாதிக்கப்படுவதைப் புறநானூறு பாடல் மூலம் காணமுடிகின்றது. இதனை,

“கதிர் கையாக வாங்கி ஞாயிறு
பைதரப் பெறூதலின் பயங்கரந்து மாறி

விடிவாயப்பட்ட வியன்கண் மாநிலம்…”(அகம் - 164) என்ற அகப்பாடலின் மூலம் அறியலாம். ஞாயிற்றின் கதிர்கள் ஈரத்தைக் கவர்ந்தமையையும்;, பசுமையற்ற நிலங்களில் வெடிப்புகள் ஏற்பட்டதையும், இலைகள் வாடிப்போய் உதிர்ந்ததையும் உயிரியல் அவதானிப்போடு காலமாற்றத்தின் விளைவுகளை இப்பாடல் விளக்குகின்றது. மேலும்,

ஆயியாக்கம் பற்றிய கருத்துக்களும் பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் கூறப்பட்டுள்ளன. ஆவியுயிர்ப்பு இயற்கையாக நிகழக் கூடியஒன்றாகும். இந்த இயக்கம் இல்லையெனில் மழைவளம் குன்றும். வெப்பநிலை மிகும். புவியின் தட்வெப்பநிலை மாறும். இச்சுழற்சி முறைதான் உயிர்கள் தழைத்திருப்பதற்குக் காரணமாய் விளங்குகின்றது. இவ் ஆவியாக்கச் செயற்பாடு நிகழவில்லையென்றால் கடல் நீர் வற்றிவிடும் என்று,

"நெடுங்கடலும் தன்நீர்மை குன்றும் தடிந்துஎழிலி
தான்நல்காது ஆகி விடின்" (குறள் - 17) எனும் குறட்பா மூலம் காலநிலை தொடர்பான அறிவுச் சிந்தனையை வள்ளுவர் வெளிப்படுத்தியுள்ளார் (Poovai Amuthan, 1995).

நேரத்தைக் கணிக்கும் அறிவு

சங்க காலத்தில் மன்னர்கள் போருக்குப் புறப்படுவதற்கு முன் நேரத்தைப் பார்ப்பதற்காக நாளிகைக் கணக்கர்கள் கோவில்களிலுள்ள கிடாரமாகிய நீர்க்கடிகாரத்தைக் கண்டு அதிலுள்ள நீரின் அளவைக் கொண்டு நாளிகையைக் கணக்கிட்டுக் கூறியுள்ளனர். இதனை உறுதிப்படுத்துவதாகப் பழந்தமிழ் நூல்களில் குறிப்புக்கள் உள்ளன. உதாரணமாக,

"எறிநீர் வையகம் வெலீஇய செல்போய் நின்
குறு நீர்க்கன்னல் இனைத்து என்று இசைப்ப..." (முல்லைப்பாட்டு : 57 - 58) என்ற முல்லைப்பாடலடிகளைக் குறிப்பிடலாம். இதனைப் போன்ற கருத்து அகநானூற்றிலும் காணப்படுகின்றது. உதாரணமாக,

"கதிரவனைக் கொண்டு அல்லது.
குறுநீர்க்கன்னல் எண்ணுநர் அல்லது
கதிர் மருங்கறியா தஞ்சு வரப்பா அய்..." என்ற அகநானூற்றுப் பாடலில், அக்கால மகளிர் வட்டிலைக்கொண்டு நேரத்தினைக் கணித்தமையை அறியமுடிகின்றது (Sivasupramaniyan.Mayilamve, 1990).

கைவினைத்தொழிநுட்பம்

அறிவியல் சிந்தனைகளின் மூலம் கருவிகள் உருவாக்கப்பட்டு பின்னர் தொழில்நுட்பம் தோன்றுகிறது. சில நேரங்களில் தற்செயலாக தொழில்நுட்பங்கள் கண்டறியப்பட்டு அறிவியல் சிந்தனைகள் மூலமாக அறிவியல் பூர்வமாக அவை உறுதி செய்யப்படுகின்றன அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளில் சக்கரம் என்பது மிக முக்கியமான பொருளாகும். பண்டைய காலத்திலேயே தமிழர் சக்கரத்தினை அறிந்திருந்தனர். பழந்தமிழ் நாட்டில் குயவர்கள் சக்கரத்தைக் கொண்டு மட்பாண்டங்களை செய்தனர். சக்கரங்களைக் கொண்டு மட்பாண்டங்களை வனைந்த குயவனின் சிறப்பைக் "கலங்களை உருவாக்குகின்ற குயவனே" என்ற புறநானூற்றுப்பாடலில் மன்னனை அடக்கம் செய்யும் தாழியினை அளவு தொடர்பான செய்திகள் கூறப்பட்டுள்ளன. தச்சுத்தொழிலும், மட்பாண்டத்தொழிலும் தமிழரிடையே சிறந்திருந்தது. கட்டிடவியல், சிற்பக்கலை போன்றவற்றில் தமிழரின் அறிவியல் கூறுகளை நாம் காணமுடிகின்றது.

மண்ணியல் அறிவு

பழந்தமிழர் தம்முடைய வாழிடங்களை நிலத்தின் தன்மைக்கேற்பப் பாகுபடுத்தி வாழ்ந்தனர். அந்நிலத்தின் மண்வளத்தினை அம்மண்ணின் நிறத்தின் அடிப்படையிலும், சுவையின் அடிப்படையிலும், அதன் தன்மை அடிப்படையிலும் வகைப்படுத்தியுள்ளனர். புறநானூறு "உறுமிடத் துதவா உவரர்நிலம்..." என்கிறது. திருவள்ளுவர் "பயவாக் களரனையரர் கல்லாதவரர்" என்பதன் மூலம் எதற்கும் பயன்படாதநிலம் களரர்நிலம் என்கிறார். இவ்வாறான கருத்துக்கள் அக்கால மண்ணறிவு பற்றிய சிந்தனைகளை வெளிப்படுத்துகின்றது. பழந்தமிழர்கள் பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்ற மண்ணின் தன்மையை நன்கு அறிந்திருந்தனர். நீர் வற்றாத வைகை ஆற்றில் காணப்படும் மணல் செம்பழுப்பு அல்லது கருப்பாக இருக்கும். இம்மணல் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்தது. அதனை,

"வரும்புனல் வையை வார்மணல் அகன்றுறைத்
திருமருதோங்கிய விரிமலர்க் காலின்..." (அகம் - 36) என்ற அகப்பாடலடிகள் கூறுகின்றன. இங்கு ஆற்று நீர் கொண்டு வந்த மண் பயிர்ச்செய்கைக்கு சிறப்பாக இருந்த தன்மையை அறியமுடிகின்றது.

தமிழறிவியலின் இன்றைய நிலையும் அதன் தேவையும்

அறிவியல் என்பது தனிப்பட்ட மனிதருக்கோ நாட்டிற்கோ உரியதன்று. அது உலகம் முழுமைக்கும் பொதுவானது. அறிவியலின் பயன்களைப் படித்தவர், படிக்காதவர் என்னும் வேற்றுமையின்றி அனைவரும் துய்க்கின்றனர். மெல்ல மெல்ல வேரூன்றிய அறிவியல்

வளர்ச்சியானது இப்போது விரிந்து பரந்துள்ளது. அறிவியலுக்கு மொழிக் கட்டுப்பாடு இல்லை. அதன் எல்லையற்ற சாதனைகளுக்கு மொழி தடையாக இல்லாமல் கருவியாக மட்டுமே இயங்கி வந்துள்ளது. பல்வேறு தொடர்புக் கருவிகளால் சுருங்கிவிட்ட உலகின் ஒரு மூலையில் கண்டுபிடிக்கப்படும் புதுமைகளையும் பிற அறிவியல் சார்ந்த, சாராத உண்மைகளையும் ஒவ்வொருவரும் அறிவுப் புரட்சியோடு மொழியையும் ஈடுபடுத்தி வளப்படுத்திக் கொள்வதால் பெரும் வளர்ச்சியைப் பெற்றுள்ளது எனலாம்.

அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் இன்றியமையாதது அறிவியல் சார்ந்த ஆய்வுகளாகும். எனவே இதுசார்ந்த இதழ்களை வெளியிடுதல், மாணவர்களிடையே அறிவியல் விழிப்புணர்ச்சியை ஏற்படுத்துதல், அறிவியல்சார் புத்தகங்களை வெளியிடுதல், அறிவியல்சார் ஆண்டு விழாக்களை நடத்துதல், அறிவியலசார்; மன்றங்களை ஏற்படுத்துதல், இயல், இசை, நாடகங்கள் மூலம் அறிவியல்சார் கருத்துக்களைப் பரப்புதல் முதலியன இதன் வளர்ச்சிக்குப் பெரிதும் துணைபுரிகின்றன.

தற்போது வெளிவரும் வார மாத இதழ்களை நோக்கும் போது ஹெல்த் துளிர், விஞ்ஞானச்சுடர், கலைக்கதிர், கால்நடைக் கதிர், உங்கள் உடல்நலம், விஞ்ஞானச் சிறகு, வளரும் வேளாண்மை முதலிய குறிப்பிட்ட சில இதழ்களே அறிவியல் பரப்பும் முயற்சியில் தொடர்ந்து ஈடுபட்டு வருகின்றன. இவை போன்ற பிற அறிவியல் ஏடுகளை அறிவியலின் வளர்ச்சி கருதிப் பல்கலைக் கழகங்கள் வெளியிட முன்வரவேண்டும். பாரதிதாசன் பல்கலைக் கழகத்தில் குறிப்பிட்ட அறிவியல் துறைகளில் ஆய்விதழ்களின் சுருக்கங்களை தமிழில் மொழிபெயர்த்து வெளியிட்டு வருகின்றனர். இதே போல் அறிவியல் துறைகள் அனைத்திலும் நிகழும் செய்திகளை மாணவர்களுக்கு உடனுக்குடன் வழங்கவும், அச் செய்திகளைப் பாதுகாக்கவும், ஒரு தனி அமைப்பை நிறுவ வேண்டியது மிக இன்றியமையாததாகும். “அரசு எவ்வழியோ மக்களும் அவ்வழியே” என்பார்கள். மருத்துவம், பொறியியல் உள்ளிட்ட அனைத்து அறிவியல் பிரிவுகளிலும் தமிழைப் பயிற்று மொழியாகவும், பயிற்சி மொழியாகச் செயல்படுத்த அரசு ஆவண செய்ய வேண்டியது இங்கு அவசியமாகின்றது. இவ்வாறான தனிநபர் மற்றும் அரச செயற்பாடுகள் அறிவியல் தமிழின் அவசியத்தை உணர்ந்து நடைபெறுமானால் மேலும் ஒரு பெரிய மறுமலர்ச்சியை அறிவியல் தமிழ் அடையும் என்பது திண்ணம்.

முடிவுரை

அறிவியல் என்பது விஞ்ஞானமயப்படுத்தப்பட்ட சிந்தனைகளாக பழந்தமிழர்களின் இலக்கியங்களில் பதிவாகி இருக்கின்றன. அச்சிந்தனைகள் அக்கால மக்களின் வாழ்வியற் செயற்பாடுகளின் வெளிப்பாடுகளாகவே அமைந்துள்ளதை அறிய முடிகின்றது. தமது வாழ்வியலை இயற்கைக்கு ஏற்ப தகவமைத்துக் கொள்ளும்போதே அறிவியல் சிந்தனைகள் அவர்களுடன் ஒன்றித்துவிட்டன. இவற்றின் அடிப்படையில் தொன்று தொட்ட காலம் முதலே தமிழர்கள் மிகச் சிறந்த அறிவியல் அறிவினைப் பெற்றிருந்தனர் என்பதை இவ்வாய்வு முடிவாகக் கூறுகின்றது. அத்துடன் தற்காலங்களில் அறிவியல் தமிழின் இருப்பினை நிலைநிறுத்த, தனிமனித மற்றும் அரச நிறுவனங்கள் பொறுப்புணர்ச்சியுடன் செயற்படவேண்டியதன் அவசியத்தையும் இவ்வாய்வு வலியுறுத்துவதுடன் பழந்தமிழ் இலக்கியங்களை மையப்படுத்தி இது சார்ந்த மேலும் பல ஆய்வுகள் ஆய்வாளர்களால் முன்னெடுக்கப்பட வேண்டும் என்பதையும் இவ்வாய்வு பரிந்துரை செய்கின்றது..

References

Mogan.Ira (Editor), (2004), Sanga Literature Decimal and Text, New Century Book House, Chennai.

Poovai Amuthan, (1995), Thirukkural Simple Explanation, Poetry Publication, Chennai.

Ramasubramaniam, V.T., (2008), Commentary on Tolkappiyam Economics, Poompuhar Publishing House, Chennai.

Sivasupramaniyan.Mayilamve, (1990), Speech by Akananuru Manimidaipavalam, Dr. U.V. Saminathiyar Library, Chennai.

Acknowledgement

Nil

Funding

This study was not funded by any grant

Conflict of interest

The author declare that they have no actual or potential conflict of interest, including financial, personal or other relationships with people or organizations that could have inappropriately influenced this work.

About the License

© The author(s) 2021. The text of this article is open access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Cite this Article

Murukaiya Sathees, Scientific Thoughts Revealed in Old Tamil Literature, Indian Journal of Tamil, 2(3) (2021) 1-7. https://doi.org/10.34256/ijot2131