

தொல்காப்பியர் தந்த நிலவியல் செய்திகள்

Geographical Messages from Tholkappiyar

முனைவர் அ.இருதயராஜ் / Dr. A. Irudhayaraj¹

Abstract

The physique of the human being and Tamils' way of life relate to nature. Our Tamil tradition emphasises living in harmony with nature and landscape by arranging a habitat in accordance with the topography. Thousands of years ago, the Tamils studied and explained the source that formed organisms and topography without any technical tools.

Date of submission: 2023-03-30
Date of acceptance: 2023-04-16
Date of Publication: 2023-07-30
Corresponding author's Name:
Dr. A. Irudhayaraj
Email: idhayam1981@gmail.com

Keywords: Tholkappiyam. The five elements, kurinji, mullai, marudham, neithal.

முன்னுரை

உலகம் தொடங்கிய காலம் முதல் மனித வாழ்க்கை முறையானது இயற்கையோடு இணைந்த ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது. மனிதன் பரிணம வளர்ச்சியால் விலங்கின் நிலையிலிருந்து விலகி தான் சார்ந்துள்ள நிலத்தையும் தன்னைச் சூழ்ந்துள்ள பொருள்களையும் பற்றி என்று ஆராயத் தொடங்கினானோ அன்றே அறிவியல் வளரத்தொடங்கியுள்ளது. பழந்தமிழர்களைப் பற்றிய முதல் பதிவாக நமக்கு கிடைத்திருக்கும் தொல்காப்பியம் நிலம் சார்ந்த அறிவியல் செய்திகள் நிறைந்திருக்கும் பெட்டகமாகத் திகழ்கின்றது என்பதைப் பகுப்புமுறை ஆய்வு, தொகுப்புமுறை ஆய்வு, விளக்கமுறை திறனாய்வு பின்பற்றப்பட்டு விளக்கப்பெறுகின்றன.

உலகின் தோற்றச்சூழல்

நாம் வாழும் உயிர்க்கோளம் என்பது நிலம் (Lithosphere), நீர் (Hydrosphere), ஆகாயம் (Atmosphere) என்ற மூன்றும் சேர்ந்தது ஆகும். இந்த மூன்றும் சேர்ந்தது உயிர்க்கோளம் அல்லது உலகு என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்வுயிர்க்கோளம் தோற்றம் பற்றி பல்வேறு

காலகட்டங்களில் பல்வேறு கருத்துகள் நிலவி வந்துள்ளது.

வடநாட்டுக் கதை கூறும் உலகின் தோற்றம்:

வடநாட்டுக் கதை என்பது ஆரியர்களின் கதை. இக்கதையின் படி, சிவனும் பார்வதியும் ஆயிரம் ஆண்டுகள் சேர்ந்து இருந்ததினால் உலகம் தோன்றிற்று.

அறிவியல் கூறும் கூற்றினைக் காண்போம்:

உலகம், விண்வெளியில் நிகழ்ந்த ஒரு மாபெரும் வெடி விபத்தினால் (Big Bang Theory) தற்செயலாய் தோன்றியது. முதலில் மிகவும் சூடாக இருந்த உலகம் சுழற்சியினால் குளிர் குளிர் உயிர் தோன்றும் வாய்ப்புகள் பெருகின. அப்படி பட்ட ஒரு காலத்தில், உயிர் தோன்றுவதற்கு ஏதோ ஒரு சூழ்நிலை ஏதுவாக அமைந்ததினால் உயிர் தோன்றிற்று.

மகா வெடிப்புக் கொள்கை / பேரண்ட வெடிப்புக் கொள்கை - Big Bang Theory

ஜோர்ஜ் லெமைற்றி (Georges Lemaitre) பெல்ஜியம் 1927இருப்புக் கொள்கைக்கு எதிரானதாகும். ஆதியில் இருப்பிலிருந்த சக்திமிக்க பிரம்மாண்டமான சடப்பொருள்

¹The author is an - Assistant Professor School of Language, Department of Tamil, Vels Institute of Science, Technology and Advance Studies (VISTAS), Tamil Nadu, India. idhayam1981@gmail.com

(Unity) ஒன்று அதன் உயர்ந்த அடர்த்திநிலை காரணமாக வெடித்து சிதறியதன் மூலம் தோற்றம் பெற்றதே இப்பிரபஞ்சம் என்பது மகா வெடிப்புக் கொள்கை ஆகும். உலகத் தோற்றம் பற்றிய முதன்மைவாய்ந்த இக் கோட்பாடு விஞ்ஞானபூர்வ ஆதாரமுடைய, அனுபவத்தன்மையான வானியல் விஞ்ஞானக் கோட்பாடு ஆகும்.

நிலையான இருப்புக் கொள்கை - Steady State Theory / Static Universe

இக்கொள்கையைப் பிரட் கொய்லி (திசுஃமீப் பிஷ்ஹீம்) பெல்ஜியம் 1948ஆண்டு முன்வைத்தார். பிரபஞ்சம் ஆதியில் எவ்வாறு இருந்ததோ அவ்வாறே எப்போதும் உள்ளது என்பதே நிலையான இருப்புக் கொள்கை ஆகும். பிரபஞ்சத்திற்கு ஆரம்பமும் இல்லை முடிவும் இல்லை. இது முடிவிலி வயதை உடையது.

சுருக்க விரிவுக் கொள்கை - Theory of Contraction and Expansion

சுருங்குதல் (Contraction), விரிதல் (Expansion) என்ற செயன் முறையினூடாக பிரபஞ்சம் தோற்றம் பெற்றது என்பது சுருக்க விரிவுக் கொள்கையாகும்.

பிரபஞ்ச தோற்றம் பற்றி மேலும் சில கொள்கைகளும் முன்வைக்கப்பட்டன அவை

லூயினின் கொள்கை: வால்வெள்ளி சூரியனில் மோதியதால் தோன்றியது

லெக்காரின் கொள்கை: சடப்பொருட்கள் உடைந்ததன் மூலம் உருவாகியது

கூப்பியன் கொள்கை: சூரியனில் இருந்து ஒளிக்கற்றைகள் கோள்களை வெளித்தள்ளின

லாபிலாஸ் கொள்கை (பிரான்ஸ், 1749 1827): (வான் புகையுருக் கோட்பாடு) வாயு, தூசி என்பன குளிர்ச்சியடைந்து பிரபஞ்சம் தோன்றியது. (இணையம் நிலவியல்)

தொல்காப்பியர் பரந்து விரிந்து விளங்கும் இவ்வுலகம் நிலம், நீர், தீ, காற்று, விசம்பு என்னும் ஐந்தினது சேர்க்கையால் உருவாக்கப் பெற்றதாகும். இதனை,

“நிலம்தீ நீர்வளி விசம்போ டைந்தும்

கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்

இருதிணை ஐம்பால்நூ” (தொல் பொருள் இளம் நூ. 635)

என்னும் நூற்பாவால் குறித்துள்ளார் தொல்காப்பியர். இக்கருத்தினைச் சங்கப்பாடல்களிலும் அதன் பின் தோன்றிய இலக்கியங்களிலும் காணமுடிகின்றது. இதனைப் புறநானூற்றில்,

மண்டிணிந்த நிலனும் நிலவேந்திய விசம்பும்

விசம்புதைவகு வளியும்

வளித்தலை இயதீயும்

தீமுரணிய நீருமென்றாங்கு

ஐம்பெரும் பூதத்தியற்கை (புறநானூறு பாடல். 2)

என முரஞ்சியூர் முடிநாகராயர் கூறுகின்றார். மேலும்,

“நீரும் நிலனுந் தீயும் வளியும்

மாக விசம்போ டைந்துட னியற்றிய

மழுவாள் நெடியோன் தலைவகை

மாசற விளங்கிய யாக்கையர்

சூழ்சுடர் வாடாப் பூவின் இமையா (மதுரைக்காஞ்சி 453 457)

என மாங்குடி மருதனாரும் ஐம்பூதங்களின் செயல்பாடே உலகம் என்று உறுதிப்பட கூறியுள்ளார்கள். சங்க இலக்கியங்களுக்குப் பின்னால் தோன்றி பக்தி இலக்கியங்கள் ஐம்பூதங்களின் சேர்க்கையே உலகம் என்பதை மாணிக்கவாசகர்,

பாரிடை ஐந்தாய்ப் பரந்தாய் போற்றி

நீரிடை நான்காய் நிகழ்ந்தாய் போற்றி

தீயிடை மூன்றாய்த் திகழ்தாய் போற்றி

வளியிடை யிரண்டாய் மகிழ்ந்தாய் போற்றி

வெளியிடை யொன்றாய் விளைந்தாய் போற்றி

(திருவாசகம்போற்றித் திருவகவல்137141)

எனக் கூறுவதுடன் மீண்டும்

வானாகி மண்ணாகி வளியாகி ஒளியாகி

ஊனாகி உயிராகி...(திருவாசகம் 05 திருச்சதகம்)

என்று இறைவன் இவ்வுலகில் நிறைந்திருக்கிறவன் ஐம்பூதங்களிலும் நிறைந்திருக்கின்றான் என்ற கூறுகின்றார்.

திருமூலர் நாம் காண்கின்ற மண், நீர், தீ, காற்று, ஆகாயம் ஆகிய இந்த ஐந்து பூதங்களின் நினைவு எழுகின்றபோது, இவற்றிற்குக் காரணம் இறைவன் அல்லவா என்ற நினைவு வருதல் இல்லை. அந்நினைவு பஞ்சபூத எண்ணத்தில் பரமனை நினைக்கும் நிலையில் அமைவதில்லை.

பரத்தை மறைத்தது பார்முதல் பூதம்

பரத்தில் மறைந்தது பார்முதல் பூதமே. (திருமந்திரம் 2264)

மண், நீர், நெருப்பு. காற்று, ஆகாயம், ஆகிய பஞ்ச பூதங்கள், பரனே மறைத்தன. அப் பூதங்கள் அப்பரத்தில்தான் மறைந்தன எனக் கூறியுள்ளார். எனவே உலகமானது ஐம்பூதங்களின் சேர்க்கையால் உருவாக்கப்பெற்றது என்பதைத் தொல்காப்பியர் முன்மொழிந்தார்.

நிலவியல் பகுப்பு முறை

பூமியின் கட்டமைப்பு. இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள், வரலாறு, உருவான வழிமுறைகள் போன்றவற்றை ஆராய்ந்து படிக்கும் அறிவியல் துறையே நிலவியல் துறையாகும். உலக உருவாக்கத்திற்கு அடிப்படையாக அமைந்துள்ள முதற்பொருளாகிய நிலங்களில் உள்ள மண்ணின் இயல்புகளையும் தன்மைகளையும் அறிந்த தொல்காப்பியர் நிலத்தினை நானிலமாகப் பகுத்துள்ளார்.

நடுவண் ஐந்திணை நடுவண் தொழியப்

படுதிரை வையம் பாத்திய பண்பே (தொல் பொருள் இளம் நூ. 635)

என்ற நூற்பாவின் வழியில் ஒலிக்கின்ற திரைகடல் சூழ்ந்த உலகம் நான்கு இயல்புகளைக் கொண்டது என்று

பாகுப்படுத்தியத் திறன் சிந்திக்கத்தக்கதாகும். அவைகளை முறையே,

”மாயோன் மேய காடுறை உலகமும்

சேயோன்மேய மைவரை உலகமும்

வேந்தன்மேய தீம்புனல் உலகமும்

வருணன்மேய பெருமணல் உலகமும்

முல்லை குறிஞ்சி மருதம் நெய்தலெனச்

சொல்லிய முறையான் சொல்லவும் படுமே.”

(தொல் பொருள் இளம் நூ. 635)

என்ற நூற்பாவில் காடும் அதனைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் முல்லை என்றும், மலையும் அதனைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் குறிஞ்சி என்றும், வயலும் அதனைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் மருதம் என்றும், கடலும் அதனைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் நெய்தல் என்றும் பகுத்துள்ளார். இப்பகுப்பில் உள்ள நில அமைப்பைச் சங்கப் புலவர்கள் வன்புலம், மென்புலம், புன்புலம், சேட்புலம், இடைப்புலம், உவர்ப்புலம், செம்புலம் என்று உட்பிரிவுகளாக்கி தம் இலக்கியங்களில் வெளிப்படுத்துகின்றனர். இதன் அடிப்படையில் மகிழேந்தி அவர்கள் வன்னிலங்களாக குறிஞ்சி, முல்லை ஆகியனவும் மென்னிலங்களாகப் பிற மூன்றும் காணப்படுகின்றன என்று கூறுவது இங்கு ஒப்புநோக்கத்தக்கதாகும்.(மகிழேந்தி, சுற்றுச் சூழலியல் நோக்கில் சங்கத் தமிழகம்)

குறிஞ்சி

மலையும் மலைச் சார்ந்த பகுதியும் என்பதால் இப்பகுதி நிலமானது பாறைகளாக அமையப்பெற்றிருக்கின்றன. பாறைகளின் பரல்களால் உருவான சரளை மண்கள் காணப்படுகின்றன. இங்கு சோளம், கம்பு, தினை போன்ற பயிரிடப்படுகின்றன. குறிஞ்சிநிலம். வன்புலம் என்பதை, “வன்புலக்கேரிர்க்கு” (புறநானூறுபாடல் 42) என்ற புறநானூற்று பாடல் வரி விளக்குகின்றது.

முல்லை

காடும் காடுச் சார்ந்த பகுதியும் முல்லை

நிலமாகும். இந்நிலமானது அதிகம் தண்ணீரை உறிஞ்சும் தன்மைகொண்ட நிலப்பகுதி என்பதால் இவற்றை கரிசல் என்றனர். சங்க இலக்கியம் வன்புலம் என்று அழைத்தது. இதனை, “தம் எருதுகளை வன்புல மேய்ச்சல் தரையில் மேய விட்டுவிட்டு அங்கு மேய்ந்த முயல் குட்டையும்” (புறநானூறுபாடல்) என்ற புறநானூற்று பாடல் வரி விளக்குகின்றது. மேலும், பெரும்பாண்ணாற்றுபடையில் முல்லைநிலம் “வன்புல மிறந்த பின்றை” (பெரும்பாண். 206). என்ற பாடல் வரி விளக்குகின்றது.

மருதம்

வயல் வயல் சார்ந்த பகுதியும் மருத நிலமாகும். இந்நிலம் மென்மையான நீரினையுடைய நிலமாக இருந்தமையால் பெரும்பாலும் வண்டல் நிலமாக கருதப்பட்டது. இம்மண்ணில் நெல், வாழை. கரும்பு, கோதுமை, போன்ற பயிர்களும் சோளம். உளுந்து. பாசிப்பயிறு போன்ற ஊடு பயிர்களும் நன்கு விளையும். இந்நிலப்பகுதியை சங்க இலக்கியத்தில் மென்புலம். மென்பால், சேட்புலம். வண்டல் என்று குறிக்கப்பட்டது. இதனை, ‘மென்புல வயலை உழுத உழவர் தம்” (புறநானூறு பாடல்) என்றும்,

அருமினை இருக்கை யதுவேமனைவியும்,
வேட்டச் சிறா அர் சேட்புலம் படராது,
படைமடைக் கொண்ட குறுந்தாள்
உடும்பின்

விழுக்குநிணம் பெய்த தயிர்க்கண்
மிதவை, (புறநானூறுபாடல் 64)

என்ற புறநானூற்று பாடல் வரி விளக்குகின்றது. மேலும், அகநானூற்று பாடல் இதனை,

நோற்றோர் மன்ற தாமே கூற்றங்
கோளுற விளியார், பிறர்கொள
விளிந்தோர்' எனத்
தாள் வலம் படுப்பச் சேட்புலம்
படர்ந்தோர்
நாள் இழை நெடுஞ்சுவர் நோக்கி,

நோய் உழந்து

ஆழல் வாழி, தோழி! தாழாது,

(அகநானூறு பாடல்:61)

என்ற பாடல் வரி விளக்குகின்றது.

நெய்தல்

கடலும் அதனைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் நெய்தல் எனக் குறித்தார். இந்நிலத்தில் உப்பு எடுத்தல், மீன் உணக்கல், மீன் வலை உலர்த்தல் போன்ற தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. இந்நிலப்பகுதி உவர் அல்லது களர் நிலப்பகுதியாகும். இந்நிலத்தைச் சங்க இலக்கியத்தில் மெல்லப்புலம், கானலம்புலம், உவர் நிலம் என்று குறிக்கப்படுகின்றன. இதனை,

அம்ம வாழி, தோழி! நலம் மிக

நல்ல ஆயின, அளிய மென் தோளே

மல்லல் இருங் கழிமல்கும்

மெல்லம் புலம்பன் வந்தமாரே

(ஐங்குறுநூறு 120)

என்ற பாடல் விளக்குகின்றன. நிலங்களின் தன்மைகளுக்கு ஏற்ப அவற்றை குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல் என்று வகைப்படுத்தியுள்ளார்தொல்காப்பியர்.

நிலவியல் (ஜியாலஜியின்) முன்னோடி

உலகை கட்டமைக்கும் திட மற்றும் திரவப் பொருட்களைப் பற்றிய அறிவியல்துறையே ஜியாலஜி ஆகும். இத்துறையில் ‘தியோபிரேஸ்டஸ்’ என்பவர் எழுதிய பெரிலித்தோன் என்ற புத்தகமே பாறைகள் பற்றிய அதிகாரப்பூர்வமான நூலாக இருந்தது. இவர் அரிஸ்டாட்டிலின் மாணவராவார். 1769 1839க்கு இடைப்பட்ட காலங்களில் வில்லியம் ஸ்மித் என்பவர் புவியின் அமைப்பு, பாறைப்படிவங்கள் ஆகியவற்றின் வரைபடங்களை வரைந்ததுடன் அவற்றில் ஆராய்ச்சிகளையும் மேற்கொண்டார். 1788 ஆம் ஆண்டு ஜேம்ஸ் ஜீட்டன் என்பவர் பூமியின் கோட்பாடுகள் பற்றிய கட்டுரை வெளியிட்டார். இவரே முதல் நவீன நிலவியலாளர் என்ற

அழைக்கப்பெறுகின்றார்.

நிலவியல் துறையானது 19ம் நூற்றாண்டில் பெரும் மாற்றங்கள் கண்டது. புவியின் வயதை பற்றிய ஆய்வுகள் இந்த நூற்றாண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. 20ஆம் நூற்றாண்டில் பல ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. 1960களில் புவித் தட்டின் கட்டமைப்பு (பிளேட் டெக்டானிக்ஸ்) என்ற கோட்பாடு உருவானது முக்கிய நிகழ்வாகும். இதன் பின் இத்துறை பெரும் வளர்ச்சி பெற்றது. (<https://kalvimalar.dinamalar.com/tamil/news-details>)

நிலவியலாளர்கள் அனைவருக்கும் வழிகாட்டியாகவும் உலகத் தோற்றத்தையும் நிலத்தின் தன்மைகளையும் ஆராய்ந்து

வெளிப்படுத்திய நிலவியலின் தந்தையாக முன்னோடியாக கருதவேண்டியவர் தொல்காப்பியராவர்.

முடிவுரை

இவ்வுலகமானது நிலம், நீர், தீ, காற்று, விசம்பு என்னும் ஐந்தினது சேர்க்கையால் உருவாக்கப் பெற்றதாகும். இவற்றில் மாந்தரின் வாழிடச் சூழல் அமையும் உதவும் நில அமைப்பை நான்கு வகையில் எடுத்துரைக்கின்றார். நிலவியல் அறிவினை தமிழ்நே முதலில் உலகிற்கு வெளிப்படுத்தியுள்ளார்கள் என்பதை நமக்கு கிடைக்கப் பெற்றத்தில் முதல் பழமையான நூலான தொல்காப்பியத்தில் உள்ளதை உணரமுடிகின்றது.

References

- Aingurunuru*. New Cenjury Book House Private Limited.
- Irudayaraj, A. (2020). *Soozhaliyal Nokkil Porulathikaram*. Today Graphics.
- Jayaraman, N.,V.,J. (1978). *Tamizh Ilakkiyathil Velanmai Ariviyal*, New Cenjury Book House Private Limited
- Kandasamy Pillai., Nee. (1989). *Thiruvagasam*, Annaamalaip Palkazhakam.
- Maduraikanji . New Cenjury Book House Private Limited
- Magizhenthii. (2003). *Sutru Soozhaliyal Nokkil Sangath Thamizhagam*. The Parker.
- Purananuru*. New Cenjury Book House Private Limited.
- Saminathaiyar, U.Ve.Sa. (2017). *Kurundhogai*. U.Ve. Sa.nool Nilayam.
- Thirumanthiram of Thirumoolar*, New Cenjury Book House Private Limited.
- Tholkappiyam Ilampooranar urai*. (2005). Sarada Publications.
- <https://m.dinamalar.com/kmalardetail.php?id=6335>
- <https://www.vallamai.com>