# சங்கத் தமிழரின் அறிவியல் சிந்தனை

**முனைவர் த.தமிழரசி**
**உதவிப் பேராசிரியர்,தமிழ்த்துறை**
**அவினாசிலிங்கம் மனையியல் மற்றும் மகளிர்**
**உயர் கல்வி நிறுவனம்,கோயம்புத்தூர் - 641043**
bharathi.thamil@gmail.com

**21**

**ஆய்வுச்சுருக்கம்**

சங்க இலக்கியம் தமிழர்களின் பழமையான கலை, பண்பாடு மற்றும் சமூக வாழ்க்கையைப் எடுத்தியம்புவதோடு மட்டுமல்லாமல், அறிவியல் சிந்தனையின் பெட்டகமாகவும் விளங்குகின்றது. இயற்கை மற்றும் மனித குலத்தோடு அறிவியல் கொண்டிருந்த தொடர்பைப் புரிந்துகொள்ளும் மிகப்பெரிய ஆதாரமாக சங்க இலக்கியம் விளங்குகிறது. சங்க இலக்கியத்தில் காணப்படும் குறிப்புகள் மற்றும் இயற்கையைப் பற்றிய விளக்கங்கள்,அறிவியல் அணுகுமுறையை முன்நோக்கி உணர்த்துவதாக அமைந்துள்ளது. சங்க இலக்கியம், இயற்கையின் இயக்கங்கள், நிலத்தோற்றம், வானியல், மருத்துவம் போன்றவற்றின் விஞ்ஞான அடிப்படைகளை இலக்கிய வடிவில் தழுவிய சங்க இலக்கியங்கள் தமிழர் அறிவியல் அறிவை வெளிப்படுத்துகின்றன.

**திறவுச்சொற்கள்**: கருவளர்- வலவன்- வியல்- நாப்பண்- திமில் - செம்மீன்

**முன்னுரை**

பண்டையத் தமிழர்கள் அறிவியல் ஆராய்ச்சியில் மிகத் தெளிவான மற்றும் நுட்பமான அறிவைப் பெற்றிருந்தார்கள். அவர்களின் பருவங்கள், கோள்கள் மற்றும் வானியல் பற்றிய அறிவினை தமிழ் இலக்கியத்தின் பல்வேறு நூல்கள் பறைசாற்றுகின்றன. குறிப்பாகச் சங்க இலக்கியங்களும் இலக்கண நூல்களும் அறிவியல் நிரம்பிய கருவூலமாகத் திகழ்கின்றன. வானியல் சார்ந்த அறிவியல் சிந்தனையும் மழையை வருவிக்கும் மேகங்கள், சூரியன், சந்திரன், நட்சத்திரங்கள் போன்றவற்றின் இயக்கம், அவற்றின் தாக்கம் போன்றவை சங்க இலக்கியத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இது தமிழர் காலநிலை கணிப்பு அறிவையும், வானியல் ஆராய்ச்சியையும் காட்டுகிறது. இத்தகைய தமிழரின் நுட்பமான அறிவியல் சிந்தனையை ஆய்வதே இவ்வாய்வுக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

**பூமியின் தோற்றம்**

வானில் இருந்து காற்றும் காற்றிலிருந்து தீயும், தீயிலிருந்து நீரும் நீரிலிருந்து நிலமும் தோன்றிய நிலைகளைக் கூறியுள்ளார். இவை மட்டுமல்லாது கதிரவனில் இருந்து பிரிந்த பூமியானது நெடுங்காலத்திற்கு நெருப்புக்கோளமாக இருந்து பின் காலப்போக்கில் சிறிதுசிறிதாக பனிப்படலமாக மாறி பிறகு நீண்ட நாட்களுக்குப்பிறகு நிலம் தோன்றியது என்று உலகத்தோற்றுவாயின் அறிவியலை விளக்குகிறது. இதனைப் பரிபாடல்,

“ கருவளர் வானத்திசை யிற் தோன்றி
உருஅறி வாரா ஒன்றன் ஊழியும்,
உந்துவளி கிளர்ந்த ஊழ்ஊழ் ஊழியும்,

செந்தீச் சுடரிய ஊழியும், பனியொடு

தண்பெயல் தலைஇய ஊழியும், அவையிற்று ” (பரிபாடல்: 2:5-9)

இவ்வாறு குறிப்பது நோக்கத்தக்கது

கடல் நீரும் வானும்

மேகங்கள் கடல்நீரைப் பருகிப் பரந்துபட்ட நிலத்தை மறைப்பது போல மிகுதியான மழையைப் பொழிந்தது. மலையிடத்து மான் இனங்கள் கலங்கி நிற்கின்றன அதே சமயம் மயில்கள் மகிழ்ந்து அகவுகின்றன. மலையின் அழுக்குகளை நீக்குவதற்காக அருவிகள் கீழ் இறங்கி வந்தன. இத்தகையக் காட்சியானது இலக்கியப் புலவரால் பாடலில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேகம் கடல்நீரை ஆவியாக்கி மழைபெய்யும் நிலையை

“ நிறைகடல் முகந்துஉராய், நிறைந்தநீர் துளும்பும்தம்

போறைதவிர்பு அசைவிடப் பொழிந்தன்று, வானம்:

நிலம்மறை வதுபோல் மலிர்புனல் தலைத்தலைஇ” (பரிபாடல் :2:5-9)

பரிபாடல் இவ்வாறு உரைக்கிறது.

**வானவூர்தி**

இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சியில் விஞ்ஞானிகள் விண்வெளியில் விண்கலங்களைச் செலுத்தி வானவெளியை ஆராய்ந்து வருகின்றனர் என்பது கண்கூடு. இத்தகு நிலையினை சங்ககாலத்தில் வாழ்ந்த மக்களும் அறிந்திருந்தனர் என்பது வியப்பே. தாழ்வு இல்லாத உயர்குடியில் பிறந்த அரசனின் சிறப்பை எடுத்துரைக்கும் போது,

“ புலவர்பாடும் பாடும் புகழுடையோர் விசும்பின்

வலவன் ஏவா வானவூர்தி

எய்துப் என்ப தம் செய்வினை முடித்து” (புறநானூறு: 27:7- 9)

இவ்வாறு கூறுகிறார் உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார். அதாவது விசும்பு என்றால் ஆகாயம் அதில் வலவன் எனில் சாரதி ஏவாத என்றால் இயக்காத இவ்வகையில் சாரதி இயக்காத விமானம் என்னும் கருத்தின் அடிப்படையில் அமைந்தது எனலாம். ஆளில்லா வானவூர்தியை பற்றிய அறிவினை அக்காலமக்கள் பெற்றிருந்த செய்தியினை அறியலாம்.

**சூரிய இயக்கம்**

சூரியனைப் பற்றியும் அதனைச் சுற்றிவரும் கோள்கள் குறித்தும் பல்வேறு ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஆராய்ந்து வருகின்றனர். அவ்வகையில் வான அறிவினைப் பெற்றிருக்கும் அறிஞர்கள் அறிவாலும் அறிய முடியாத அடக்கத்தை உடையவனாகி யானை தன் கன்னத்தில் அடக்கி வைத்துள்ள எரியும் கல்லைப் போன்று மறைந்த வலிமை உடையவன் நீ என்று கூறுமிடத்து,

“ செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் அஞ்ஞாயிற்றுப்

பரிப்பும், பரிப்புச் சூழ்ந்த மண் டிலமும்

வளிதிரிதரு திசையும்,

வறிதுநிலைஇய காயமும் என்று இவை

சென்று அளந்து அறிந்தோர் போல” (புறநானூறு : 30:1-6)

உறையூர் முதுகண்ணன் சாத்தனார் எனும் புலவர் கதிரவன் செல்லும் வழியும் அதன் இயக்கமும், இயக்கம் சூழ்ந்த வட்டமும் காற்று இயக்கும் திசையும், எத்தாங்குதலும் இல்லாமல் அமைந்த வானமும்

என்று சொல்லப்படுவனவற்றை அங்கு சென்று அளந்து அறிந்த அறிஞர்கள் பற்றி எடுத்துரைத்துள்ளமையை அறியமுடிகிறது.

மேலும் பகற்பொழுது நீளாமல், இரவுப் பொழுது நீண்டு விளங்கும் பனித்தன்மை மாசிமாதத்தில் அரிய வழிகளில் பாணன் கொடுப்பவரை நாடிச் செல்கின்றான் பாணன் மகிழும் வகையில்

“ புள்இருள் நீங்கப் பல்கதிர் பரப்பி,

பாய்இருள் நீங்கப் பல்கதிர் பரப்பி

ஞாயிறு குணமுதல் தோன்றியாஅங்கு” (பதிற்றுப்பத்து:5:7)

இருள் நீங்கி விடியலாகவும் , உயிர்களின் வருத்தம் நீங்கவும் பரவிய இருள் நீங்கவும் பல கதிர்களை பரப்பிக்கொண்டு கிழக்குத் திசையில் கதிரவன் தோன்றுகின்றான் என்று கிழக்குத் திசையில் சூரியன் தோன்றுகிறான் என்றுரைக்கிறார்.

கோள்கள் குறித்தான சிந்தனை பழந்தமிழர்களுக்கு மிக்கு இருந்தது என்பதனை இலக்கிய பாடல்கள் புலப்படுத்துகின்றன. கோள்களது வடிவம், நிறம் அதன் வழி அதனின் இயல்பு ஆகியவற்றை கணித்தனர். நிறங்களை கொண்டும் வடிவத்தை கொண்டும் வியாழன் என்று பெயரிட்டு அதனை அழைத்ததனை தொல்காப்பியர் குறிப்பிடுகின்றார்.

“ வியல் என் கிளவி அகலப் பொருட்டே” (தொல்காப்பியம். சொல்லதிகாரம் :358)

கோள்களில் ஐந்தாவது இடம்பெறுவது வியாழன் எனும் கோளாகும். இவ் வியாழனையே குரு என அழைக்கின்றோம். இக்கோள்கள் சூரியனிடமிருந்து 78 கிலோமீட்டர் தூரத்திலும் தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்ள 10 மணி நேரமும் சூரியனைச் சுற்றுவதற்கு 12 ஆண்டுகளும் ஆகின்றன என்பது அறிவியல் அறிஞர்களின் கூற்றாகும். இத்தகைய வியாழன் குறித்து தொல்காப்பியர்

“குருவும் கெழுவும் நிறனாகும்மே” (தொல்காப்பியம் உரியியல் 5)

விண்மீன்களின் ஒளி பூமியை வந்தடைவதற்கு முன்னதாகப் பல்வேறு விண்படலங்களைக் கடந்து வருகின்றது. அத்தகையப் படலங்களின் ஒளிகள் விலகலுக்கு ஏற்பவும் தன்மைக்குத் தக்கவாறும் விண்மீன்களின் ஒளி மாறுகின்றது. ஆகையால் பூமியிலிருந்து விண்மீன்களை காணும் போது கண் சிமிட்டுவது போல் காட்சியளிக்கும்.

இந்நிகழ்வு குறித்து சங்க புலவன் உறையூர் மருத்துவன் தாமோதரன் சோழன் குராப் பள்ளித் துஞ்சிய பெருந்திருமாவளவனை பாடும் போது இரவு நேரத்தில் கடலில் மிதக்கும் திமிலில் (படகில்) பொருத்தியுள்ள விளக்கொழியின் சுடர் கடல் நீர் அசைவினால் அசையும். இக்காட்சியானது செம்மீன்கள் கண் இமைப்பது போல் உள்ளது என்று

“முந்நீர் நாப்பண் திமில் சுடர் போல்

செம்மீன் இமைக்கு மாக விசும்பின்

உச்சி நின்ற உவவு மதி கண்டு” (புறநானூறு 60)

புறநானூற்றுப் பாடலில் குறிப்பிடுவது நோக்கத்தக்கது.

**துமகேது**

எழுபத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை வானத்திலிருந்து தோன்றுகின்ற வால்நட்சத்திரம் மிகப்பெரும் ஒளி மிக்கதாகவும், அதன் வால் பகுதி புகை நிரம்பியதாகவும் இருக்கும் என்பது

வால்நட்சத்திரம் குறித்தான அறிஞர்களின் கருத்தாக உள்ளது. இத்தகு வால்நட்சத்திரம் பற்றிய அறிவினை,

“மைம்மீன் புகையினும், தூமம் தோன்றினும்
தென்திசை மருங்கின் வெள்ளி ஒடினும்
வயலகம் நிறைய புதல் பூ மலர
மனைத்தலை மதவை ஈன்ற அமர்க்கண்” (புறநானூறு: 117:1-4)

இவ்வாறு கபிலர் வேள்பாரியைப் பாடுமிடத்து நாம் அறிந்து கொள்ளலாம். சூரியக் கோளாகிய மைம்மீன் எனப்படும் சனி தோன்றினாலும், தென்திசை நோக்கி வெள்ளி மீன் சென்றாலும் மழை பெய்து வயல் வளம் சிறக்கும் என்று சொல்லுமிடத்து விண் மீன்கள் குறித்த அறிவைக் காணமுடிகின்றது.

**விண்மீன்கள்**

வானத்தில் தோன்றுகின்ற அற்புதமான மனதைக் கவருகின்ற ஒன்று நட்சத்திரங்கள். விண்ணில் மின்னக் கூடிய விண்மீன்களை பற்றி சங்கப்புலவர்கள் பல்வேறு பாடல்களில் எடுத்துரைத்துள்ளனர். வினை முடித்து மீளும் தலைமகன் தேர்பாகனிடத்தில் கூறுவதாக அமைந்த பாடலில்,

“ யாமம் கொள்பவர் நாட்டிய நளிசுடர்
வானக மீனின் விளங்கித் தோன்றும்,
அருங்கடிக் காப்பின்,அஞ்சுவரு மூதூர்” ( அகநானூறு : 10:13)

கொடிகட்டிய வானத்தை அளக்கின்ற பெரிய மதில்கள் மீது இரவில் காவல் செய்யும் வீரர்கள் ஏற்றி வைத்த விளக்குகள் யாவும், வானில் தோன்றும் நட்சத்திரங்களைப் போலத் தோன்றுவதாக குறிப்பிடுகின்றார் புலவர் ஒருவர்.

மேலும் வெள்ளைக் குடிநாகனார், சோழன் குளமுற்றத்துத் துஞ்சிய கிள்ளி வளவனைப் பாடிய பாடலில், “அலங்கு கதிர்க் கனலி நால்வயின் தோன்றினும்
இலங்குகதிர் வெள்ளி தென்புலம் படரினும்” (புறநானூறு :6:7)

ஒளியை உடைய கதிரவன் எத்திசையில் தோன்றினாலும், அவ்வொளியால் விளங்கும் வெள்ளி எனும் விண்மீன் தென்திசை நோக்கிச் செல்லும் என்றுரைக்கிறார்.

“நீல் நிற விசும்பின் வலன் ஏர்பு திரிதரும்
நாள்மீன் விராஅய கோள்மீன் போல” (பட்டினப்பாலை 67, 68)

என்ற பாடலடி வானத்தில் உள்ளவற்றை நாள்மீன் என விண்மீனையும், கோள்மீன் என கோள்களையும் பிரித்தறிகின்றது. கோள்மீன்கள் பற்றிய செய்திகள் இதனடிப்படையில் முதலில் இங்கு அறிவிக்கப்பெற்று, அதன்பின் நாள்மீன்கள் பற்றிய செய்திகள் அறிவிக்கப்படுகின்றன.

**சந்திரன்**

மனிதனின் மனத்தை ஆள்கின்றத் தன்மையை சந்திரன் பெறுகின்றான். மனிதன் பிறப்பை நேரத்தின் அடிப்படையில் கணிக்கின்ற ஜாதகத்தில் சந்திரனது இடம் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது எவ்வாறெனில் சந்திரன் பெறுகின்ற நட்சத்திரம் சந்திரன் நிற்கும் ராசியின் நிலை நவாம்சம் ஆகியவை கொண்டு மனிதர்களின் மனம் பற்றி துல்லியமாக கூறுவதற்கும் முயற்சிக்கலாம். சந்திரனது வளரும் தன்மையும் தேயும் தன்மையும் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் முழுமதி எனவும் அமாவாசை எனவும்

கணிக்கப்படுகின்றது இத்தகைய சந்திரனது மாற்றம் பூமி அது இயற்கைச் சூழலிலும் அங்கு வாழ்கின்ற மனிதர்களின் மனத்திலும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இதனை சங்க புலவர்களும் குறிப்பிடுவதற்கு தவறவில்லை.

" குடமுதல் தோன்றிய தொன்று தொழு பிறையிக

வழிவழிச் சிறக்க நின் வலம் படுகொற்றம்

குணம் முதல் தோன்றிய ஆர்இருள் மதியின்

தேய்வன கெடுக நின் தெவ்வர் ஆக்கம்" (மதுரைக்காஞ்சி 193 -196)

வளரும் பிறை நிலவினைப் போன்று உனது வீரம் சிறக்கட்டும். கீழ் திசையில் தோன்றிய நிறைந்த இருள் பக்கத்தின் திங்கள் தேய்வது போல் உன்னுடைய பகைவர்களின் ஆக்கம் தேய்வனவாகிக் கெடுவன ஆகுக என்று உரைப்பது தமிழர்களின் அறிவியல் நுட்பத்தினை உணர்த்துவதாக உள்ளது.

**தொகுப்புரை**

• இன்றைய உலகம் நவீனத் தொழில் நுட்பம் மற்றும் அறிவியல் சார்ந்த வளர்ச்சியில் முன்னேற்றமடைந்துள்ளது. சங்க காலத்தில் வாழ்ந்த மக்களும் அறிவியல் மற்றும் விஞ்ஞானம் குறித்த ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு வாழ்ந்தனர் என்பதற்கு சங்க நூல்களே சான்று பகிர்கின்றன.

• தமிழ் இலக்கியங்களில் ஏராளமான அறிவியல் கருத்துக்கள் நிறைந்துள்ளன. இன்றைய அறிவியல் சிந்தனைகளுக்கு வித்தாக சங்க நூல் அமைந்துள்ளது.

• ஞாயிற்று மண்டலம் என்ற ஞாயிற்றைச் சுற்றியிருக்கும் கோள்களின் வரிசையைக் குறிப்பதாக உள்ளது.

• பரிப்பு சூழ்ந்த மண்டிலம் என்பது சூரிய குடும்பத்தைக் குறிப்பதாகும். சங்கக் காலப்புலவர்கள் சூரியனை மையமிட்ட வானியல் நிலையை அறிந்துள்ளனர்

• சங்க காலத்தில் வானியல் நோக்கும் அறிஞர் கூட்டம் இருந்துள்ளது என்பதும் சங்கப்பாடல்கள் வழி தெரியவருகின்றது.

**சான்றாண்மை நூல்கள்**

1.சங்க இலக்கியம்- எட்டுத்தொகை மூலமும் தெளிவுரையும்
தொகுதி -1,தொகுதி -2, தொகுதி – 3
அறிஞர் ச. வே.சுப்பிரமணியன்

2.https://vaiyan.blogspot.com/2018/07/cosmology-of-tamils.html

3. பி.எல்.சாமி - இலக்கியத்தில் அறிவியல், சேகர் பதிப்பகம்,
சென்னை – 78, 1981

4.புலவர் பி.ரா.நடராசன் ,சங்க இலக்கியம் – பத்துப்பாட்டு
திருமகள் நிலையம் , சென்னை-17. 2014

5. வ.சே.குழந்தைசாமி – அறிவியல் தமிழ்,பாரதி பதிப்பகம்,
சென்னை -17 ,1985