Bodhi International Journal of Research in Humanities, Arts and Science
Vol. 10 Special Issue 3 January 2026
E-ISSN: 2456-5571

காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனை

முனைவர் த. மணிமேகலை
உதவிப்பேராசிரியர்தமிழ் உயராய்வு நடுவம்
டோக் பெருமாட்டி கல்லூரி, மதுரை

Open Access

Manuscript ID:
BIJ-SPL3-JAN26-MD-182

Subject: Tamil

Received : 15.09.2025
Accepted : 15.10.2025
Published : 31.01.2026

DOI: 10.64938/bijsi.v10si3.26.Jan182

Copy Right:

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

ஆய்வுச்சுருக்கம்

இன்றைய உலகம் அறிவியலால் நிறைந்திருக்கிறது. எங்கும் அறிவியல் எதிலும் அறிவியல் என உலகம் மூழ்கிக்கிடக்கிறது. இன்று அணு முதல் அண்டம் வரை ஏற்பட்டுள்ள அறிவியல் முன்னேற்றம் நம்மை வியக்க வைக்கிறது. அறிவியல் துணையின்றி ஒரு அணுவும் அசையாது என்பது போல வாழ்க்கையில் ஓர் அங்கமாக மாறிவிட்டது. விஞ்ஞானமும், அறிவியலும், தொழில்நுட்பமும் மனிதர்களுக்கு உணவு, உடை, உறைவிடம் எந்தளவிற்குத் தங்களது வாழ்வில் முக்கியப்பங்கு வகிக்கிறதோ அதே அளவிற்கு அங்கம் வகிக்கிறது எனலாம். இன்று அறிவியல் முன்னேற்றம் என்ற பெயரில் எத்தனையோ மாற்றங்கள், அறிவியல் சிந்தனைகள், அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் தோன்றிக் கொண்டேயிருக்கின்றன. ஆனால் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர்களிடம் இன்றைய அறிவியலுக்கு நிகரான தமிழர்களிடம் அறிவியல் சார்ந்த அறிவு இருந்திருப்பதைக் காணும் போது வியக்கவைக்கிறது. தமிழர்களிடம் அறிவியல் என்பது வாழ்க்கையோடு இரண்டறக் கலந்திருப்பதையும், இவற்றில் அறிவியல் சிந்தனை உண்டு என்பதை அறியாமலேயே பல செயல்பாடுகளைத் தமிழர்கள் கடைபிடித்திருக்கின்றனர். காப்பியங்களில் இயற்கையோடியைந்து வாழ்ந்து வந்த தமிழர்களிடம் அறிவியல் அறிவும் உணர்வுமே வாழ்க்கையை உந்தி மேலேற்றிக்கொண்டிருந்தன. வானவியலிலும், மருத்துவத்திலும், பூகோளத்திலும் திறன்படைத்தவனாகவே இருந்தான். உலகம் முழுவதும் வணிகம் செய்து தனது வாழ்க்கையையும், தனது நாட்டின் சிறப்பையும் வளமாக்கிக்கொண்டான். இதன் மூலம் அறிவியல் சிந்தனைகளைப் பதிவு செய்யவும் தவறவில்லை. காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனை நிறைந்திருப்பதை இக்கட்டுரை நிரூபிக்க முயற்சி செய்கிறது.

திறவுச்சொற்கள்: புட்பகவிமானம், நெடுவேள் குன்றம், மயிற்பொறி, வலவன், மாநாவிகன், மாசாத்துவன், நாவாய், ஒருமுகஎழினி, பொருமுக எழினி, கரந்துவரல்எழினி, சுருங்கை

காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனை

முன்னுரை

தமிழ் இலக்கியங்களில் சங்க இலக்கியங்களுக்கு நிகராக விளங்குபவை காப்பியங்கள். காப்பியங்கள் என்றாலே நினைவிற்கு வருபவை கோவலன், கண்ணகி, மாதவி, மணிமேகலை, பாண்டிய மன்னன், சீவகன் போன்ற பாத்திரங்கள் தான். ஆனால் அதையும் தாண்டி நம் இலக்கியங்கள் காலம் போற்றும் பொக்கிஷங்கள் என்பது அனைவரும் அறிந்த ஒன்று. தமிழ் இலக்கியங்களில் இல்லாத விஷயங்களே இல்லை எனலாம். இன்றைய காலக்கட்டத்தில் அறிவியல் முன்னேற்றம் என்பது சர்வசாதாரணமான நிகழும் ஒன்று. ஆனால் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே நம் முன்னோர்கள் அறிவியல் பற்றிய அறிவு பெற்றிருந்தனர் என்பதில் எவ்வித ஐயமுமில்லை. அவற்றில் நம் அனைவருக்கும் பெருமிதமேவுண்டு. காவியங்கள் முதல் காப்பியங்கள் வரையும் பிற படைப்புகளிலும் மதம், இனம், சடங்குகள், பண்பாடு, ஒழுக்கம், கலாச்சாரம் என ஒரு சமூகத்தில் நடக்கும் பலவிதமான நிகழ்வுகளைச் சித்திரிப்பதோடு அறிவியல் சிந்தனைகளையும் எடுத்தியம்புவதாக காப்பியங்கள் திகழ்கின்றன.

அறிவியல் சிந்தனை என்பது ஒரு நிகழ்வின் காரண காரியத்தை ஆராய்ந்து அதனை நிரூபிக்கக்கூடிய வழியில் புரிந்துகொள்வதையும், அதனைச் சோதித்துப் பார்க்கக்கூடிய திறன், வளர்ப்பதையும் குறிக்கிறது. இந்த வகை சிந்தனை எக்காலத்திலும் மனித முன்னேற்றத்திற்குத் தூண்டுகோளாக விளங்குகிறது.

காப்பியங்களில் அறிவியல் சிந்தனை

தமிழ் இலக்கிய வகையில் காப்பியங்கள் மிகச் சிறந்த இடத்தை வகிக்கின்றன. இவை பண்பாட்டினையும், கலாச்சாரத்தையும் எடுத்துரைக்கும் வகையில் இருந்தாலும் அவற்றில் அறிவியல் சிந்தனையும் வேரூன்றியிருப்பதைக் காணமுடிகிறது. சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை, சீவகசிந்தாமணி, வளையாபதி,

Vol. 10 Special Issue 3 January 2026
E-ISSN: 2456-5571

குண்டலகேசி போன்ற பெருங்காப்பியங்களிலும், உதயண குமார காவியம், நாககுமார காவியம், யசோதர காவியம், சூளாமணி, நீலகேசி போன்ற சிறுகாப்பியங்களிலும் அறிவியல் சிந்தனைகள் கொட்டிக்கிடக்கின்றன. பல்வேறு துறைகள் சார்ந்த தகவல்களும் பரவிக்கிடப்பதைக் காணமுடிகிறது.

தொழில்நுட்ப அறிவு

இருபத்தொன்றாம் நூற்றாண்டில், எத்தனையோ அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள், அறிவியல் கருவிகள், அறிவியல் சாதனைகள் அறிவியல் உலகில் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் எவ்வித அறிவியல் முன்னேற்றமும் இல்லாத பழங்காலத்தில் நம் முன்னோர்கள் இன்றைய அறிவியல் சிந்தனைக்கு ஈடுகொடுக்கும் விதமாக பலவிதமான சாதனைகளையும், சோதனைகளையும் செய்து வாழ்ந்து வந்திருக்கின்றனர் என்பதைக் கண்டு நாம் பெருமை கொள்ளவேண்டும்.

பறக்கும் விமானம்

இன்று எத்தனையோ ரகவிமானங்கள் நடைமுறையில் இருக்கின்றன. காவியங்களிலும் காப்பியங்களிலும் விமானம் பற்றிய குறிப்புகள் இருப்பதைக் காணமுடிகிறது. பறவையைக் கண்டான் விமானம் படைத்தான் என்பது கண்ணதாசன் வரிகள். அதில் உண்மை இருக்கவே செய்கிறது. தமிழ் இலக்கியத்தில் வானவூர்திகள் பற்றிய செய்திகள் இடம் பெறுகிறது. கம்பராமாணயத்தில் புட்பகவிமானம், புறநானூற்றில் வானவூர்தி, சிலப்பதிகாரத்தில் புட்பக விமானம், சீவகசிந்தாமணியில் மயிற்பொறி, பெருங்கதையில் வானவூர்தி, மணிமேகலையில் வானவூர்தி என்பன போன்று தமிழ் இலக்கியங்களில் நிறையவே இருக்கின்றன.

சிலப்பதிகாரத்தில் கண்ணகி கோவலன் கொலையுண்டதையடுத்து மதுரையை அழித்துவிட்டு வையை ஆற்றின் தென்கரையில் நடந்து நெடுவேள் குன்றம் என்னும் மலைப்பகுதியை அடைந்து அங்குப் பதினான்கு நாட்கள் கழித்து புட்பகவிமானம் ஏறி விண்ணுலகமடைந்தாள் *"சிலப்பதிகாரத்தில் குறிக்கப்படும் "வேங்கைக் கானல் அமைந்த நெடுவேள் குன்றம்" என்பது திருச்செங்கோடு என்றும் திருச்செங்குன்று என்றும் கருதுகின்றனர்."*[1] என்பதன் மூலம் கண்ணகி புட்பகவிமானத்தில் ஏறி விண்ணுலகம் சென்றாள் என்ற செய்தியைக் காணும் போது இன்றைய விமானம் போன்று அன்றும் ஒரு கருவி இருந்திருப்பதைக் காணமுடிகிறது. இவற்றினை ஏற்றுக்கொள்வதில் ஐயமிருந்தாலும் அன்று அறிவியல் பூர்வமாக ஏற்றுக்கொள்ளமுடியாவிட்டாலும், அந்தக் காலத்தில் ஆகாய விமானத்தில் செல்வது தொடர்பான அறிவியல் அறிவும் நவீன கருவிகள் பற்றிய சிந்தனையும் பண்டைய மக்களிடம் இருப்பதை உணரமுடிகிறது.

இதேப் போன்று சீவகசிந்தாமணியிலும் மயிற்பொறியில் பறந்து சென்ற விசயைப் பற்றிய செய்தியும் இடம்பெறுகிறது. சீவகனின் தந்தை சச்சந்தன் கட்டியங்காரனால் ஏமாற்றப்பட்டு கைதிசெய்ய வரும்போது அவனால் தன்னுடைய மனைவிக்கும் தன் மனைவியின் வயிற்றில் இருக்கும் குழந்தைக்கும் பாதிப்புவந்துவிடக்கூடாது என்பதற்காக ஒரு தச்சனால் மயிற்பொறி தயாரித்து அதனை எவ்வாறு இயக்க வேண்டும் அதன் பொறியினை வலஞ்சுழி, இடஞ்சுழியாக திருகுவதன் மூலம் அவ்வானவூர்தி மேகங்களிடையே பறக்கவோ காண்பவர் திகைக்கும் வண்ணம் தரையில் இறங்கச் செய்யவோ முடியும் என்பது பற்றியும் விசயைக்குக் கற்றுக்கொடுத்து ஆபத்துவரும் போது தற்காத்துக் கொள்ள ஏற்பாடு செய்கிறான். இதன் மூலம் விசயைத் தப்பித்தும் செல்கிறாள். மணிமேகலை காப்பியமும் விண்ணில் பறந்து பல நாடுகளுக்கும் மணிமேகலை சென்றதாகக் கூறுகின்றது.

"வலவன் ஏவா வானூர்தி" (புறம்.27) 2

என்பதன் மூலமும் புறநானூறும் கூறுகிறது. *"விமானத்தை ஓட்டுகிறவனை (பைலட்) அல்லது காப்டன் எனத் தமிழில் 'வலவன்' என அழைக்கிற சொல்லோடு வானவூர்தியைக் கொண்ட புறநானூற்றுத் தமிழன் அறிந்துள்ளான்."*[3]. கம்பரோ வானூர்தி பறத்தல் தத்துவத்தையே கூறியிருக்கிறார். இராமனும் இலக்குவனும் சீதையைத் தேடிச் செல்கின்றனர் அப்போது மண்ணின் மேல் தேர்க்காலில் சுவடுகள் தெரிகின்றன. இருவரும் அச்சுவடுகளைப் பின் தொடர்ந்து செல்கின்றனர். சிறிது தூரம் சென்ற பின்னர் அச்சுவடுகள் மறைந்து போகின்றன. அந்த விமானம் வான்நோக்கி பறந்திருக்கக்கூடும் என்று இருவரும் வருந்தினர். *(சடாவு உயிர்நீத்த படலம்.23)* என்கிறார் கம்பர். விமானம் தரையில் சிறிது தூரம் ஓடிய பின்னரே வானத்தில் பறக்கிறது எனும் உண்மையை முதலில் சொன்னவர் கம்பராகத் தான் இருக்கமுடியும்.

கடல் வாணிகம்

உலகம் போற்றும் பூம்புகார் நகரம் கடலிலே மூழ்கியதாக வரலாறு பேசுகிறது. ஆனால் அந்நகரின் எச்சங்கள் இன்னும் கடலிலே இருப்பதாக விஞ்ஞானம் நமக்கு நினைவூட்டுகிறது. சமீபத்தில் ஐரோப்பிய வரலாற்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் செயற்கைக்கோள் மூலம் ஆய்வு செய்தபோது கடலுக்குள் அந்நகரத்தின் சிதைந்த கட்டிடங்கள், வீதிகள், சிதைந்த மாளிகைகள் தெரிவதாகக் கூறுகின்றனர். இக்கணிப்பு மிகச்சரியானது என்று நம் இலக்கியங்கள் பறைசாற்றுகின்றன.

பூம்புகார்ப்பட்டினமே பழந்தமிழரின் புகழ்பெற்ற துறைமுகம். அத்துறைமுகம் காவிரி ஆறுகடலில் கலக்கின்ற புகார் துறைமுகத்தில் அமைந்திருந்தது. அதனால் காவிரி ஆற்றின் முகத்துவாரம் மிகவும் ஆழமாகவும் அகலமாகவும் நீளமாகவும் இருந்தது.

Vol. 10 Special Issue 3 January 2026
E-ISSN: 2456-5571

அத்துறைமுகத்தில் யானைப்பந்தலில் அசைந்து கொண்டு நிற்பது போன்று நாவாய்கள் அசைந்து கொண்டிருந்தன. “பல கப்பல்களையுடைய பெரிய கடல் வாணிகருக்கு ‘மாநாவிகன்’ எனும்சொல் திரிந்து ‘மாநாய்கர்’ என ஆகியது. கண்ணகியின் தந்தை ஒரு மாநாவிகன். கோவலனுடைய தந்தை பெரிய மாசாத்துவன். (சாத்து வாணிகச் சாத்து) தரை வாணிகக்குழுவுக்குச் சாத்து எனப்பெயருண்டு. கப்பலை நாவாய் என அழைத்தார்கள் (இந்த நாவாய் திரிந்து ஆங்கிலத்தில் நேவி (*NAVY*) என்றாகியதாகச் சொல்லப்படுகிறது.

காவிரிப்பூம்பட்டினத்தில் ஏற்றுமதி, இறக்குமதி வர்த்தகம் நடந்திருக்கிறது. தமிழ் வணிகர்கள் அயல்நாடுகளுக்குச் சென்று வணிகம் செய்தது போலவே, அயல் நாட்டு வணிகர்களும் தமிழகத்திற்கு வந்து வணிகம் செய்திருக்கின்றனர். அன்று வேறு மொழி பேசும் வணிகர்களும் வந்து வணிகம் செய்தனர் என்பதைச் சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது.

“பயன்அறிவு அறியா யவனர் இருக்கையும்
கலந்தரு திருவிற் புலம்பெயர் மாக்கள்
கலந்தினி துறையும் இலங்குநீர் வரைப்பும்”

(சிலம்பு: 5.10,12)

இப்பாடலில் பிறமொழி பேசுவோரைப் புலம்பெயர் மாக்கள் என்ற அழைப்பதைக் காணமுடிகிறது. மணிமேகலையிலும் கோவலன் வணிகம் நிமித்தமாக கடல் வழிப் பயணம் மேற்கொண்டதையும் நாவாய் நிலைதடுமாறி கவிழ்ந்து உயிருக்குப் போராடும் சூழ்நிலையையும் அவன் தப்பித்துவந்த செய்தியைக் கோவலன் மூலம் அறியமுடிகிறது. இவற்றில் மட்டுமல்ல மற்ற காப்பியங்களிலும் வணிகம் பற்றியக் குறிப்பு இருக்கவே செய்கின்றன.

பண்பாடு பேசும் கட்டிடக்கலை

நம் தமிழர்கள் அன்றைய நகரங்களை மனம் போன போக்கில் வடிவமைக்கவில்லை அமைச்சரும் நூலின் சிறப்புப்படி தான் நகரங்களை வடிவமைத்துள்ளனர். சிலப்பதிகாரத்தில் ‘சிறப்பின் மாடம்’ என்ற ஒரு சொல் சிலம்பின் அடி சிற்பக் கட்டிட நூல்களில் குறிப்பிட்டுள்ளபடிதான் நகரமைப்பு இருந்திருக்கக்கூடும் என்பதைப் பதிவு செய்துள்ளது. அழகு, கற்பனை, தொழில்நுட்பம் மூன்றும் இணைந்த ஒப்பற்ற கலையான இக்கலை, சிற்பம், ஓவியம் ஆகிய கலைகளுக்கு அடித்தளமானது. “பிரெஞ்சு எழுத்தாளர் ஏனெஸ்ட் டிம்நெட் (*Ernest Dimnet*)) என்பவர், “கட்டடக்கலை எல்லாக் கலைகளிலும் அது ஒன்றுதான் மெதுவாக வேலை செய்யும், ஆனால் மிக நிச்சயமாக ஆத்மாவோடு சேரும்”4 என்றார். மற்றொருவர் ஜெர்மன் தத்துவஞானி பிரடிரிகா வொன்ஸ்லீலிங் (*Fri Edrich Von Schelling, 1775-1854*) என்பவர் ‘பொதுவாகக் கட்டடக்கலை உறைந்து போன இசை’ (*Architecture in General is Frozen Music*).5 என்று கூறுகிறார்.

தமிழரின் கட்டடக்கலை, தமிழரின் மரபுக்கும், பண்பாட்டிற்மே உரியது தனித்துவமானது. தொல் பழங்காலத்திலிருந்தே தமிழர்கள் இக்கலையைப் பேணிப் பாதுகாத்து உலகெங்கும் முத்திரைப் பதித்து வந்துள்ளனர். சிலப்பதிகாரத்தில் மருவூர்ப்பாக்கம், பட்டினப்பாக்கம் எனும் ஊர்களில் இந்திரவிழா எடுத்த பூம்புகாரின் சிறப்பையும் வர்ணிப்பதில் இளங்கோவடிகளை யாரும் மிஞ்ச முடியாது.

கோவலனைப் பிரிந்த மாதவி நெடுநிலை மாடத்து இடைநிலையிருந்து துயருற்றாள் என்று கோசிகமணி கூற்றால் இன்றைய அடுக்குமாடி குடியிருப்பு போன்று அன்றே பிரமாண்டமாக மாளிகைகள் இருந்திருப்பது புலனாகிறது.

“பசந்த மேனியின் படர்நோயுற்று
நெடுநிலை மாடத்தி;டை நிலத்தாங்கோள்”

(சிலம்பு.13.68-70)

மாதவியின் மேனியில் பசலை படர்ந்து ஏக்கம் கொண்டு நெடுநிலை மாடத்தின் இடைநிலத்திலே இடப்பட்டிருந்து கட்டிலில் படுத்த படுக்கையாக இருந்தாள் என்ற அடிகளில் நெடுநிலை மாடங்கள் அமைந்திருந்த கட்டிடங்கள் கட்டப்பட்டிருந்தன என்பதை அறியலாம். கண்ணகி குடியிருந்த மாளிமையும் பிரமாண்டமாக இருந்ததைக் காணமுடிகிறது. சீவகசிந்தாமணி போன்ற மற்ற காப்பியங்கள் அனைத்தும் கட்டடக்கலையில் சிறந்திருந்ததையும். கலைகளின் வளர்ச்சியினையும் இலக்கியங்கள்வழி அறியமுடிகிறது.

வேதியியல்

சிலப்பதிகாரத்தில் வேதியியல் கூறுகளைக் காண முடிகிறது. மணிகள் ஒளிவிடும் தன்மையினாலும் வேறு வேறு பெயர்களைப் பெற்றுள்ளன. மணிகளின் மூலப்பொருள் ஒன்று தான் என்பதை இளங்கோவடிகள் ஊர்காண் காதையில் கூறுகின்றார்.

“ஒருமை தோற்றத்து ஐவேறு வனப்பின்
இலங்குகதிர் விடூஉம் நலங்கெழு மணிகளும்”

(சிலம்பு.191-192)

இன்றைய வேதியியல் அறிஞர்கள் மணிகள் அனைத்துமே பீனால் பார்மால்டிஹைடு பொருள்களால் ஆனது என்கின்றனர். ஆனால் மணிகள் அனைத்திற்கும் மூலப்பொருள் ஒன்று தான் என்பதை இளங்கோவடிகள் கூறியுள்ளார். இன்று கண்டுபிடித்த அறிவியல் பார்வை அன்றே இளங்கோவடிகள் சர்வசாதாரணமாக தன் படைப்பில் கூறியுள்ளார்.

பொறியியல்

பழந்தமிழர்கள் பொறியியல் அறிவையும் பெற்றிருந்தனர் என்பதற்குப் பல சான்றுகள் உள்ளன. சீவகசிந்தாமணியில் எந்திரத்தால் இயக்கப்பட்ட திரைச்சீலை பற்றிப் பேசுகின்றது. காந்தருவதத்தைச் சீவகனிடத்தில்

Vol. 10 Special Issue 3 January 2026
E-ISSN: 2456-5571

இசைப்போரில் தோற்ற பின்னர் அவள் அமர்ந்திருந்த மண்டபத்தின் திரைச்சீலை எந்திரத்தால் மூடப்பட்டிருந்தது (740) என்கிறார்.

சிலப்பதிகாரத்திலும் அரங்குகளில் திரைச்சீலை இருந்ததையும் அது மூன்று வகையாக செயல்பட்டதையும் கூறுகிறது. ஒருமுகஎழினி, பொருகஎழினி, கரந்துவரல்எழினி என்று மூவகை எழினிகள் இருந்ததைச் சிலப்பதிகாரம் அரங்கேற்றுக்காதை இதனைப் பறைசாற்றுகின்றது

நாடக மேடை அமைப்பு

சிலம்பில் அரங்கேற்றுக் காதையில் அரங்கின் அமைதி கூறப்படுகின்றது. நாகரீகமும் நவீன இயந்திர வசதிகளும் உள்ள இக்காலத்தில் கூட அரங்கம் இவ்வளவு நீளம், இவ்வளவு அகலம், இவ்வளவு உயரம் என்று வரையறையில்லை இருக்கும் இடத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் அரங்கங்கள் அமைக்கப்பெற்றன. ஆனால் சிலம்பில் அரங்கின் அளவு குறித்து கூறுகிறது.

“எண்ணிய நூலோர் இயல்பினில் வழாஅது
மண்ணகம் ஒருவழி வகுத்தனர் கொண்டு
புண்ணிய நெடுவரைப் போகிய நெடுங்கழைக்
கண்ணிடைஒருசாண் வளர்ந்தது கொண்டு
நூல்நெறி மரபின் அரங்கம் அளக்கும்
கோல் அளவு இருபத்திநால் விரலாக
எழுகொல் அகலத்து எண்கோல் நீளத்து
ஒருகோல் உயரத்து உறுப்பினதுஆகி”

(சிலம்பு.3.95-110)

கணுவுக்குக்கணு இடைவெளியில் உள்ள ஒருசாண் உள்ளதாகப் பார்த்து மூங்கிலை வெட்டிக்கொண்டு வந்து அந்த மூங்கிலினைச் சிற்பநூல் வகுத்தபடி உயர்ந்த நல்ல ஆண்மகன் ஒருவன் கைப்பெருவிரல் அளவில் இருபத்து நான்குவிரல் அளவு கொண்டதாக நறுக்குவர். இப்படி நறுக்கிய மூங்கில் அளவே அளவுகோளாகும். இதில் ஏழுகோல் அகலமும், எட்டு கோல் நீளமும், ஒரு கோல் உயரமும் கொண்டாதாக அரங்க மேடை அமைக்கப்படும் இருவாயில்களும் உண்டு. என நாடக அரங்கின் அமைப்பு குறித்துக் கூறியிருப்பது கட்டிடப் பொறியியல் அடைந்திருந்த முன்னேற்றத்தையே வெளிப்படுத்துகின்றது. இக்கட்டிடக்கலைக்குச் சான்று இன்னும் நம் பாரம்பரியமான கோயில்களிலும் காண முடிகிறது.

நகரஅமைப்பு

பழந்தமிழர்கள் வீடு கட்டும்போது கூட சுற்றுப்புறச் சூழல், தட்பவெட்பநிலையை மனதில் கொண்டு அதற்கேற்ப வீடுகளைக் கட்டினர். வெயில் காலத்திற்கு ஏற்ற மாதிரியும், குளிர் காலத்திற்கு ஏற்ற மாதிரியும் வீட்டின் அகஅமைப்பும், புற அமைப்பும் இருந்தது. வீடு கட்டுகிற கலையில் கூட கலைநுணுக்கம் மட்டுமல்ல. அறிவியல், வடிவமைப்பு என்பன போன்று பார்த்துப் பார்த்து கட்டியுள்ளனர். வீட்டு வாசலில் காற்றோட்டமாக உட்காருவதற்குத் திண்ணை, இரவில் வெப்பம் தணிய நிலாமுற்றம், இது வானிலிருந்து விழுகிற வெப்பம் வெளியே போவதற்கும், காற்று உள்ளே வரவும் நிலா முற்றம் வைத்திருந்தனர்.

மக்கள் வாழுமிடம் குடிசையாயினும், கோபுரமாயினும் சுற்றுப்புறத்தூய்மை வேண்டும். அதற்கும் சளைத்தவர்கள் அல்ல தம் தமிழர். சுகாதாரத்திற்குத் துணை நிற்பன கழிவுப்பொருட்களை அகற்றும் சாதனங்கள் அவற்றுள் தலையாயது நல்ல முறையில் அமைக்கப்பட்ட புதைச்சாக்கடைகள் *(Under Ground Drainage)* இந்த வசதி இன்றும் இந்தியநாடு முழுவதும் சேர்த்து ஒருசில நகரங்களில் தான் உள்ளது. ஆனால் அன்று சிலப்பதிகாரத்தில் இவை பற்றிய செய்தி இடம்பெறுகிறது.

மதுரைக்கு வந்த கோவலன் கவுந்தியடிகளிடம் கண்ணகியைக் காத்தல் வேண்டும் என வேண்டிவிட்டு மதுரைக்கு வெளியே உள்ள புறச்சேரியிலிருந்து புறப்படுகிறாள். அப்போது கட்டுவேலி சூழ்ந்த காவல் கட்டோடு கூடிய நகரைச் சுற்றிச் சுழலும் இலக்குநீர்ப் பரப்பையுடைய அகழியைக் கடக்கின்றனர்.

“பெருங்கையானை யினநீரை பெயரும்
சுருங்கை வீதி மருங்கின்”

(சிலம்பு.14-64-65)

‘சுருங்கை’ என்பதற்கு “கரந்துறை ஒழுகுநீர் புகுகையை ஒருத்தரும் அறியாதபடி மறைத்துப் படுத்த வீதி வாய்த்தவை” *(சிலம்பு.14-65)* என்று பொருள் முதலில் புறச்சேரி, காவல், காவல்காடு, அகழி பாலம், அரண், அகநகர், அகன்றவீதிகள், அரண்மனை என்று இப்படி மதுரை மாநகர் அமைக்கப்பட்டிருப்பதை எண்ணும் போது ஒவ்வொன்றிலும் அறிவியல் புதைந்திருப்பதைக் காணும் போது நம்மை ஆச்சிரியத்தில ஆழ்த்துகிறது.

போர்க்கருவிகள்

கோட்டைச் சுவர்களில் எந்திரப் போர்க்கருவிகளும் பொருத்தப்ட்டிருந்த செய்தியும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மகாபாரதத்தில் குறிப்பிடப்படும் பிரம்மாஸ்திரம் போன்ற ஆயுதங்கள் பரமசக்தி கொண்ட ஆயுதங்களாக விவரிக்கப்படுகின்றன. இவை இன்று நடைமுறையில் உள்ள அணு ஆயுதங்களை ஒத்திருக்கலாம் என்றும் எண்ணத்தோன்றுகிறது.

மதுரை கோட்டையில் பலவகை எந்திரப் பொறிகள் இருந்ததைச் சிலப்பதிகாரம் சுட்டுகிறது

“மிளையும் கிடங்கும் வளைவிற் பொறியும்
கருவிரல் ஊகமு கல்லுமிழ் கவனும்
பரிவுறு வெந்நெயும பாகடு குழிசியும்
காய்பொன் உலையும் கல்லிடு கூடையும்
தூண்டிலும் தொடக்கும ;ஆண்டலை அடுப்பும்

கவையும் கழுவும் புதையும் புழையும்
யைவித் துலாமும் கைபெயர் ஊசியும்
சென்றெறி சிரலும் பன்றியும் பணையும்
எழுவும் சீப்பம் முழுவிறற் கணையமும்"

(சிலம்பு.15-207-220)

இப்பாடலிவ் வலுவான அரணும் அகழியும் அந்த அகழியோடு ஒட்டிய கோட்டையும், கோட்டை மதில் மீது பலவகை யந்திரப் பொறிகள் எதிரிகளை எச்சரிக்கும் விதமாக இருந்திருக்கிறது என்பதைக் காணமுடிகிறது.

கோயில்கள்

தமிழர்கள் கோயிலை மட்டுமல்ல எதைக்கட்டினாலும் கலைநுணுக்கததை முன்னிலைப்படுத்தியிருக்கின்றனர். சிலப்பதிகாரத்தில் கோவலன் கண்ணகி கவுந்தியடிகள் மதுரை நோக்கிச் செல்லும் பொழுது எண்ணற்ற கோயில்கள் பற்றிக் கூறிக்கொண்டே செல்வதைக் காணமுடிகிறது. கோயில்களும், கோயில்களில் உள்ள குளங்களும், அங்குள்ள மண்டபங்களும், சிலைகளும் ஒரு அறிவியல் பார்வையோடும் விஞ்ஞான நோக்கோடும் தான் உருவாக்கியுள்ளனர். அங்குள்ள ஒவ்வொரு கட்டிடமும் காரண காரியத்தோடு தான் படைக்கப்பட்டுள்ளதைக் காணமுடிகிறது.

வானியல்

மண்ணுலக ஆராய்ச்சி மட்டுமன்றி விண்ணுலக ஆராய்ச்சியையும் ஆராயத்தவறவில்லை நம் தமிழர்கள். வானில் உலவும் கோள்களையும் தமிழர்கள் ஆராய்ந்துள்ளனர் என்பதற்கு சீவகசிந்தாமணியில் கோள்கள் பற்றித் திருத்தக்கத்தேவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

காந்தருவ தத்தையின் முகமானது நிலவைப் போன்று இருந்தது என்றும். அவள் தன் காதில் அணிந்திருந்த குண்டலம் நிலவுக்கு அருகே இருக்கும் வியாழன் கோள் போல இருந்தது (சீவகசிந்தாமணி 618) என்றும் கூறுகிறார். அறிவியல் வளர்ச்சியடைந்த இன்று கோள்கள் பற்றியும், கோள்களின் செயல்பாடுகள் குறித்தும் பேசுவது இயல்பான ஒன்று. ஆனால் எவ்வித முன்னேற்றமும் இல்லாத காலக்கட்டத்தில் இவ்வாராய்ச்சி வியப்பூட்டும் விதத்தில் உள்ளது.

"பொழுது விடிவதற்கு அறிகுறியாக வானில் விடி வெள்ளி முளைத்து என்பதில்

"வெள்ளி தோன்றப் புள்ளுக்குரல் இயலே"

6 (புறம்-385-1)

வரிகளில் கல்லாடனார் வெள்ளி ஆகிய மீன் வானத்தில் தோன்றும் என்பதனைக் காட்டியுள்ளார். சுழலும் காலநிலை மாற்றத்தை நுட்பமாக உணர்த்துகின்றன.

நிலநடுக்கம்

கண்ணகி தனது கோவலன் கள்வன் என்று கொலைகளப்பட்டதையடுத்து வெகுண்டெழுந்து மதுரையையே அழித்தாள். அச்சூழல் பூமியில் நிலநடுக்கம் வந்தது போல இருந்தது என்கிறார்.

"அண்டம் இடிந்து பிணம் வீழ்;ந்த போழ்து
கண்டது போலக் கலகம் செய்தார்"

(சிலம்பு.மதுரை.)

இவ்வரிகளில் மதுரை நகரின் அழிவை இயற்கை அழிவாக காட்டுகிறது. நிலநடுக்கம் அல்லது பூகம்பம் போன்ற இயற்கை நிகழ்வை வெளிக்காட்டும் இத்தகைய வர்ணனைகள் தமிழர்களிடையே அறிவியல் பார்வை மேலோங்கியிருப்பதைக் காட்டுகிறது. நாடுகள், பெருங்கடல்கள், மலைகள், வனங்கள் போன்றவை பெரும்பாலும் உண்மையான புவியியல் இடங்களுடன் தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளன. காப்பியங்களில் குறிப்பிட்ட விலங்குகள், பறவைகள், மரங்கள், செடிக்கொடிகள் ஆகியவை, அந்தப் பகுதியின் பசுமை சூழலையும் உயிரியல் அறிவையும் பிரதிபலிக்கின்றன. சிலப்பதிகாரத்தில் வானிலை மாற்றங்கள், இயற்கை அழிவுகள், மலர்கள், பருவநிலைகள் போன்றவை அறிவியல் ரீதியில் அணுகப்படுகின்றன.

காப்பியங்களில் விண்வெளி பற்றிய அறிவை காணமுடிகிறது. சூரியன், சந்திரன், நட்சத்திரங்கள் பற்றிய அறிவும் அவற்றின் இயக்கங்களைப் பற்றியும் தெரிந்திருந்ததைக் காணமுடிகின்றன.

சூரியன் செல்லும் வழியும் அச்சூரியனது இயக்கமும் சூரிய இயக்கத்தால் சூழப்பட்ட நிலமண்டிலமும் காற்றியங்கும் திசையும், அவற்றின் இயல்பை அறிந்துணர்ந்து இவை இத்தன்மையயுடையன என்று கூறுமளவிற்கு அறிவியல் சிந்தனைவுடையோர் பலர் இருக்கின்றனர். அத்தகைய அறிவாற்றல் உடையவர்களால் கண்டுகொள்ள முடியாதவர் சோழன் நலங்கிள்ளி என்று முதுகண்ணன். சாத்தனார் அரசனின் புகழைக் கூறுவதோடு வானியல் விஞ்ஞானம் அன்றே அறிந்திருந்தனர் என்பதை எடுத்தியம்புகிறார்.

"செஞ்ஞாயிற்றுச் செலவும் அஞ்ஞாயிற்றுப்
பரிப்பும் பரிப்புச் சூழந்தமண் டிலமும்
வளி திரிதரு திரையும்
வறிது நிலைஇய காயமும் என்றிவை"*7*

(புறம் 30.1-5)

வானியல் இயக்கங்களை அறிந்திருந்ததைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது. பண்டைய இந்தியர்கள் 27 நட்சத்திரங்களை உணர்ந்து காலமுறை அமைந்திருந்ததையும், கோயில்கள் அமைந்திருந்ததையும் காணமுடிகிறது.

தொலைத்தொடர்பும் நேரலையும்

அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளால் உலகம் இன்று சுருங்கிவிட்டது. ஓரிடத்தில் நிகழும் விளையாட்டையோ, நிகழ்ச்சிகளையோ தொலைக்காட்சி வழியாக நேரலையாகக் காணமுடிகிறது. இத்தகுகருவிகள் இல்லாத காலத்திலேயே நேரடி ஒளிபரப்பு பற்றிச் சீவகசிந்தாமணி கூறியிருக்கிறது.

Vol. 10 Special Issue 3 January 2026
E-ISSN: 2456-5571

நந்தட்டன் சீவகனைக் காண வேண்டும் என்று விரும்புகிறான். காந்தருவதத்தை ஒரு மந்திரம் கூறுகிறாள். அம்மந்திரம் சீவகன் இருக்குமிடத்தை விளக்கமாகக் காட்டுகிறது. *(சீவகசிந்தாமணி. பா.709)* அவ்வேளையில் சீவகன் கனகமாலையோடு மலர்ப்படுக்கையின் மேல் கற்பக மாலை புனைந்து கனகமாலைக்குச் சூடியதை எதிரில் காணுகின்றாள் *(சீவகசிந்தாமணி. பா.710)* நந்தட்டனின் இந்நிகழ்வு இன்றைய நேரலையை ஒத்திருக்கிறதைக் காணமுடிகிறது. மகாபாரதத்தில் பாண்டவர்களுக்கும் கௌரவர்களுக்கும் நடக்கும் போரில் திருதராஷ்டிரன் அப்போரினைக் காணவேண்டும் என்றவுடன் சஞ்சயன் நேரலையில் காண்பது போன்று இருந்த இடத்திலேயே காட்டுகிறான்.

மருத்துவம்

பன்னெடுங் காலத்திற்கு முன்னரே தமிழர் மருத்துவயியலையும் அறிந்திருந்தனர். காப்பியங்களும் மருத்துவம் பற்றி எடுத்துரைக்கின்றன. பெரியபுராணம், கண்ணப்பநாயனார் புராணம் இதற்கு எடுத்துக்காட்டாய் விளங்குகிறது. காளத்திநாதரின் மீதுள்ள இறைப்பற்றின் காரணமாக கண்ணப்பர் அவரின் கண்களில் குருதி வழிவதைக் கண்டு மனம் நொந்து அதனைப் போக்க முயற்சிக்கிறான். குருதி வடிவதை நிறுத்துவதற்காகப் பச்சிலையைப் பிழிந்து ஊற்றுகிறான். ஊற்றிய பின்னரும் குருதி வடிவதைக்கண்ட கண்ணப்பர் ஓர் உறுப்பிற்கு வரும் நோயைத் தீர்ப்பது இன்னொரு உறுப்பாகும் என்று உணர்த்துவதாக

> ***"உற்ற நோய் தீர்ப்பது ஊனுக்கு ஊன்***
> ***எனும் உரைமுன் கண்டார்"***
> ***(கண்ணப்ப நாயனார் புராணம் பா.177)***

என்கிறார் சேக்கிழார்.

ஓர் உறுப்பு பழுதுற்றால் மற்றொரு உறுப்பை மாற்றி பயன் பெறலாம் என்ற உறுப்பு மாற்று அறுவை சிகிச்சை பற்றிய அறிவு அன்றே இருந்துள்ளது.

பொற்கை பாண்டியன் நிகழ்வும் அதே போன்று தான் அமைந்துள்ளது. வெட்டப்பட்ட தனது கைக்குப் பதிலாக பொன்னால் செய்த கையை அணிந்துக்கொணடான் என்பதன் மூலம் அறியலாம்.

கம்பராமாயணத்திலும் கும்பகர்ணன் வதைப்படலத்தில் பா. 62 இல் அறுவை சிகிச்சை மருத்துவம் பற்றிய செய்திகள் இடம்பெறுகிறது. அணுக்கரு பிளப்பு சேர்ப்பு பற்றிய கொள்கைகள் புதியன அல்ல. 12 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே கம்பர் இதனை

> ***"சாணினும் ஊன் ஓர் தன்மை***
> ***அணுவினைச் சதகூறிட்ட கோணினும் ஊன்"***
> ***(இரணிய வதைப்படலம்.37)***

என்று அணுக்கொள்கையைக் கூறியுள்ளார்.

மணிமேகலை காப்பியத்தில் பிறவியின் காரணம், கருப்பையிலுள்ள குழந்தையின் வளர்ச்சி போன்ற விஷயங்களை விவரிக்கின்றன. இது யுகபூர்வமாக இருந்தாலும் மனித உடல் வளர்ச்சி குறித்தப் புரிதலைக் காட்டுகிறது.

சோதனைக் குழாய் குழந்தை *(Test tube Baby)*

இன்று அறிவியலின் உச்சம் என்று கூறக் கூடிய அளவில் இயற்கையில் நடைபெறக் கூடிய நிகழ்வினையே செயற்கை முறையில் சோதனைக் குழாய் குழந்தையை உருவாக்கிப் பல தம்பதியரின் மனவருத்தத்தைப் போக்குகிறது. இது தம்பதியருக்குப் பெரும் வரம் என்றே கூறலாம். ஆனால் எவ்வித முன்னேற்றமும் இல்லாத காலத்தில் இதேப் போன்று குழந்தைப் பிறந்ததை நம் காவியம் எடுத்தியம்புகிறது. மகாபாரதத்தில் திருதராஷ்டிரன் காந்தாரி தம்பதியினருக்குக் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டு வருந்தும் போது இறைவனிடம் வேண்டி சிதைவு ஏற்பட்ட கருவினை நூறு பானைகளில் போட்டு குழந்தை வளர்ந்து பெற்றெடுத்ததாகக் காவியத்தில் காணலாம். இது இன்றைய சோதனைக் குழாய் குழந்தை ஆய்விற்கு முன்னோடியாக இருந்திருக்கலாம் என்று எண்ணத் தோன்றுகிறது. இன்றைய விஞ்ஞானம் கண்டுபிடித்த ஆய்வினை அன்றே நம் தமிழர் செய்திருக்கின்றனர் எனும் போது இன்றைய விஞ்ஞானிகளுக்குப் பெரும் சவாலாகவும் தூண்டுகோளாகவும் இருந்திருக்கின்றன.

சீவகசிந்தாமணியில் உடற்செயலியல்

சீவகசிந்தாமணியில் உடலின் செயல்கள் குறித்த செய்திகள் இருப்பதைக் காணமுடிகிறது.

> ***"நீரின் வடிவம் நிலவிய நோய்***
> ***தீர்க்கும் மருந்து செப்பினார் தாம்"***
> ***(சீவக சிந்தாமணி.)***

அன்றைய மருத்துவர்கள் உடலின் இயல்பினையும் அதன் காரணங்களையும் ஆராய்ந்திருப்பதைக் காட்டுகிறது. நீர் மற்றும் பிற அங்கங்களை வைத்து நோய்களை ஆராய்வது இன்றைய ஆயுர்வேதம், சித்தா, முறைகளை நினைவூட்டுகிறது.

உளவியல்

காப்பியங்களில் உளவியல் சிந்தனை அடங்கிய கதாபாத்திரங்களைப் படைத்துள்ளனர். சிலப்பதிகாரத்தில் கண்ணகி, மாதவி, மணிமேகலை கதாபாத்திரங்கள்வழி உளவியல் செய்திகளை இளங்கோவடிகள் சித்திரிக்கின்றார். கணவனை இழந்த கண்ணகியின் ஆக்ரோசமான கோபமும், அதன் மூலம் மதுரையை அழிக்கும் மனக்கொந்தளிப்பும் அவளின் மனநிலையையும் குறிக்கிறது. மதுரை சென்று வளமாக வாழலாம் என்ற அவளின் ஆசை நிறைவேறாமல் போனதும் அந்த ஏமாற்றத்தினைப் அதனைப் பொறுக்கமாட்டாதவளாக, தீயவர்கள் அழிந்து போகட்டும் என்ற மனநிலையும் கோபத்தின் உச்சத்தைக் காட்டுகிறது. அதேப் போன்று மாதவியும் கோவலன் பிரிந்தவுடன் திக்கற்றவளாக வாழ்க்கையை இழந்து தவிக்கும் நிலையையும், அவளின் நெஞ்சக்குமுறலையும் காணும் போது மாதவிமேல்

நமக்கே பரிதாபம் தோன்றும் விதமாக இளங்கோவடிகள் பாத்திரத்தினைப் படைத்துள்ளார்.

வளையாபதி மற்றும் குண்டலகேசி காப்பியத்திலும் சமயநெறியியல் வழியாக அறிவியல் சிந்தனையை வெளிப்படுத்துகின்றன. குண்டலகேசி ஒரு பெண் யோகியின் வாழ்க்கையை எடுத்துரைக்கும் காப்பியம். இக்காப்பியத்தில் உளவியல் சார்ந்த மனோதத்தவக் கருத்துகள் நிரம்பிவழிவதைக் காணமுடிகிறது. ஒருவர் வாழ்க்கையில் தவறு செய்யும் போது திருந்தி தனது மனதை மாற்றிக் கொள்ளும் வாய்ப்பே உளவியல் சார்ந்த விசயம் தான் என்பதை இதன் மூலம் அறியலாம்.

உணவே மருந்து

நாம் உண்ணும் உணவிலேயே மருந்து இருக்கிறது என்பதைச் சுட்டும் பல சான்றுகள் காப்பியங்களில் உள்ளன.

"மருந்தும் உணவும் இரண்டும் ஒக்கும்
இரண்டும் சேரின் அதுவே மருந்து"

(மணிமேகலை.பா.26)

நாம் உண்ணும் உணவும் மருந்தாகலாம் என்பதைக் காட்டும் அறிவியல் சிந்தனை இது. பழந்தமிழரின் உணவுகளில் இருக்கிறது மருத்துவம் என்கிறது நம் இலக்கியங்கள். இது உணவின் மருத்துவ பண்புகளை எடுத்துரைக்கும் ஒரு பாடல். இது நவீன "டயட்டரி சயின்ஸ்" அல்லது "நூட்ரிஷன் சயின்ஸ்" யின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகளை முன்வைக்கிறது. உணவும் மருந்தாக இருக்க முடியும் என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது. உணவும் மருந்தாக இருக்கமுடியும் என்பதைக் கூறும் பாடல்வரிகள் இவை. நம் முன்னோர் உணவின் மதிப்பினையும், ஊட்டச்சத்துக்களையும், அதன் மருத்துவபயன்களையும் அறிந்திருந்தமையால் தான் ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்துள்ளனர்.

மனித உடலுக்கு நீர் அவசியம்

மனிதனின் உடலுக்கு உணவில்லையென்றால் நீரின் தேவை அவசியமாகிறது. உணவே இல்லையென்றாலும் நீரினைக் குடித்தே உயிர் வாழலாம்.

"நீரின் வடிவம் நிலவிய நோய்
தீர்க்கும் மருந்து செப்பினார் தாம்"

(சீவகசிந்தாமணி)

மருத்துவ முறைகளில் நீரின் பயன்பாடு உடல்நலத்தில் நீர் முக்கியம் போன்ற கருத்துகள் இங்கே உள்ளன.

தாவரவியல்

காப்பியங்களில் தாவரவியல் பற்றிய செய்திகள் வர்ணனைகள் மூலம் அறியமுடிகிறது. சங்ககாலப் புலவர்கள் அறிவியல் அறிவு பெற்றவர்களாகத் திகழ்வதைக் காணமுடிகிறது.

மரம், செடி, கொடி, புல், பூண்டு போன்ற தாவரங்களோடு தமிழனுக்குப் பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாகவே தொடர்புண்டு. அவனுடைய சமூகப் பண்பாட்டு நிகழ்வுகளில் கூட தாவரங்களின் பங்களிப்பு முக்கிய இடம் பிடிக்கிறது. பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர்கள் அறிவியல் அறிவு பெற்றவர்களாக இருந்திருக்கிறார்கள் என்பதற்குத் தொல்காப்பியம் சான்று பகருகிறது.

"புல்லும் மரனும் ஓரறிவு இனவே
பிறவும் உளவே அக்கிளைப் பிறப்பே
நந்தும் முரளும் ஈரறிவு இனவே
பிறவும் உளவு அக்கிகளைப் பிறப்பே"8

(தொல்.பொரு.1527)

பாடலில் தாவரங்கள், விலங்குள், கடல்வாழ் உயிரினங்கள், பறவைகள், ஊர்வன மற்றும் உயிரினங்கள் பற்றியும் அவற்றின் அறிவு பற்றியும் தொல்காப்பியம் மிகத் தெளிவாகத் தாவரம் சார்ந்த விஞ்ஞானம் குறித்துப் பேசுகிறது.

கம்பர் இராமாயணத்தில் கழிவுப் பொருட்களைப் பயனுள்ள வகையில் வேளாண்மைக்கு ஏற்ப மாற்ற வேண்டும் என்று கூறுவது அறிவியல் சிந்தனையை வெளிப்படுத்துவதாக உள்ளது.

"முட்டில் அட்டில் முழங்குற வாக்கிய
நெட்டுலைக் கழுநீர் நெடநீத் தம்தான்
பட்டமென்கழு கோங்கு படப்பைபோய்
நட்ட செந்நெலின் நாறு வளர்க்குமே"

(பால-57)

என்ற பாடலில் கழுநீர் வீட்டுக் கழிவுப் பொருள் அண்மையில் உள்ள வயல்நாற்றை வளர்க்கிறது. கழுநீராகயிருந்தாலும் அதனைப் பயனுள்ள வகையில் செயல்படுத்துவது அனைவரின் கடமையென்பதை உணர்த்தும் விதமாக உள்ளது. கம்பர் சொல்லும் செய்தி இயற்கைக்கு வந்தனைச் செய்வதாகும். தமிழ்க் காப்பியங்கள் செம்மையான இலக்கிய வடிவில் மட்டுமல்லாமல் அறிவியல் சிந்தனையின ஆதாரங்களையும் உள்ளடக்கியிருக்கின்றன.

சமூக அறிவியல்

சிலப்பதிகாரத்தில் காணப்படும் மதுரை அரசர் கொலைக்கு எதிராக தீர்ப்பும் நீதியும் ஒழுக்கமும் பற்றிய சிந்தனையை வெளிப்படுத்துகிறது இது ஒரு சமூக சட்ட அறிவியலை நிலைநாட்டுவதாக உள்ளது

முடிவுரை

காப்பியங்கள் கதை சொல்லும் இலக்கியமாக இருந்தாலும், வர்ணனைகள், கற்பனைகள், உவமைகள் பற்றிக் கூறினாலும் அறிவியல் சிந்தனைகள் நிறைந்த இலக்கியமாகவும் இருந்திருக்கின்றன. காப்பியங்கள் அன்றையச் சமூகத்தினைப் பிரதிபலிக்கிறது என்றாலும் அறிவியல் அறிவு கொண்டு மக்களின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்தும் நோக்கில் எழுதப்பட்டுள்ளன.

காப்பியங்களில் வானியல், பொறியியல், மருத்துவம், வணிகம், தாவரவியல், உளவியல், தகவல் தொடர்பியல், தொழில் நுட்பவியல் போன்ற எண்ணற்ற துறைகள் பற்றிய தகவல்கள் காணப்படுகின்றன. தமிழர்களின் செயல்பாடுகள் அனைத்திலும் அறிவியல் பார்வை தெரிவதை இதன் மூலம் புலனாகிறது. இவற்றின் மூலம் நம் முன்னோர்கள் வாழ்க்கையை நேர்த்தியுடனும், கட்டுக்கோப்புடனும், அறிவியல் பார்வையுடனும் வாழ்ந்திருப்பதைக் காணும் போது வியக்க வைக்கிறது. பழந்தமிழரின் வாழ்வியல் வரலாற்றினை மட்டும் கூறவில்லை, கதையை மட்டும் விளக்கவில்லை வாழ்க்கையோடு இணைந்த இயற்கையும் அறிவியலையும் தம்மோடு இரண்டறக்கலந்து வாழ்ந்திருப்பதையும் காணமுடிகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

1. *kalairajan26.blogspot.com*
2. புறம்*.27*
3. வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல் ப*.267*
4. வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல் ப*.242*
5. வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல் ப*.242*
6. புறம்*-385-1*
7. புறம் *30.1-5*
8. தொல்.பொரு*.1527*

துணைநூல்கள்

1. சாமிநாதன்.த., சங்க காலத் தொழில்நுட்பம்., அன்னம், தஞ்சாவூர், *2013.*
2. சுப்பிரமணியன்.ச.வே. தொல்காப்பியம்., மெய்யப்பன் பதிப்பகம், சிதம்பரம். *2009.*
3. மாத்தளை சோமு., வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல், உதகம், உலகத் தமிழாய்வுக் கழகம், கொழும்பு, *2005.*
4. துரைசாமிப்பிள்ளை. சு. ஔவை., புறநானூறு மூலமும் உரையும்., திருநெல்வேலி தென்னிந்திய சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புக் கழகம் லிட்., சென்னை, *2007.*
5. பூவண்ணன், ஜெ. ஸ்ரீசந்திரன், கம்பராமாயணம், வர்த்தமானன் பதிப்பகம், சென்னை. *2004.*