

சங்கக்கால பெண்பாற் புலவர்களின் பாடல்களின் கணிதவியல் செய்திகள்

முனைவர் கோ. யாழினி

தமிழ்த்துறை

அரசு கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி, திருப்பத்தூர்-635901

Abstract

Males in the Sangamkrit literature they also have community culture in their songs science and mathematics. The purpose of this article is to explore the mathematical messages in this Article. Mathematical The scientific knowledge of the human race is related to the tile the history of his scientific development cannot be concluded without taking into account my main's intellectual knowledge the first human experience of the need for numbers was a turning point in the developmental history of human point cognition courting is the basic word for thinking prediction.

சங்க இலக்கியம் பிரபலமான இலக்கியமாக போற்றப்படுகிறது ஆனால் சங்க இலக்கியங்களில் ஆண்களின் எண்ணிக்கையை விட பெண்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருந்தாலும் அவர்கள் பாடல்கள் அறிவியல் மற்றும் கணிதத்தில் சமூக கலாச்சாரத்தையும் கொண்டுள்ளனர். இந்த பாடலின் கணித செய்திகளை ஆராய்வதே இந்த கட்டுரையின் நோக்கம். மனித இனத்தின் விஞ்ஞான அறிவுடன் தொடர்புடையது அவரது விஞ்ஞான வளர்ச்சியின் வரலாற்றை நடு பிரதான அறிவார்ந்த அறிவை கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளாமல் முடிக்க முடியாது என்களின் தேவையின் முதல் மனித அனுபவம் மனித புள்ளி அறிவாற்றலின் வளர்ச்சி வரலாற்றில் ஒரு திருப்புமுனையாகும் முன்கணிப்பு என்பது சிந்தனை முன்கணிப்புக்கான அடிப்படை சொல்.

திறவுச் சொற்கள்

1. மா
2. கழஞ்சு
3. குன்றிமணி
4. கச்சா
5. மணங்கு

முன்னுரை

சங்க இலக்கியங்களை மக்கள் இலக்கியம் என்றும் போற்றப் பெறுகிறது. சங்க இலக்கியத்தில் ஆண்பாற்புலவர்களைக் காட்டிலும் பெண்பாற்புலவர்களைக் காட்டிலும் பெண்பாற்புலவர்கள் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பினும் அவர்களும் தம் பாடல்களில் சமூகம், பண்பாடு, அறிவியல், கணிதம், ஆகியச் செய்திகளை கூறியுள்ளனர். அவ்வழியில் பெண்பாற்புலவரின் பாடல்களிலுள்ள கணிதச் செய்திகளை ஆய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

கணிதவியல் :

மனித இனத்தின் அறிவியல் அறிவாற்றலோடு உறவு கொண்டது எண் மனிதனின் எண்ணறிவைக் கணக்கில் கொள்ளாமல் அவனுடைய அறிவின் வளர்ச்சி வரலாற்றை முடிவு செய்ய முடியாது.“எண்களின் தேவையை மனிதன் முதன் முதலாக உணரத் தொடங்கிய நிலை மனித அறிவாற்றல் வளர்ச்சி வரலாற்றில் ஒரு திருப்பு முனையாகும்.(வினோப.வே -தமிழ்எண்கணித வரலாறு - 14).

எண்கள் தோன்றுவதற்கு அடிப்படை மனிதன் தன் சுய தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொண்டு பின் தன்னைச் சுற்றியுள்ளவற்றைப் பற்றி எண்ணத் தொடங்கியதே, தான் என்ற ஒருமை நீங்கித் தன்னை அடுத்துள்ள இருமை, மும்மை பல இவற்றைக் கவனிக்க நேர்ந்ததால் தான் அவன் அவைகளைப் பற்றி எண்ணத் தொடங்கினான். எனவே தான் எண்ணுதல் என்பதே நினைத்தலுக்கும். கணித்தலுக்கும் அடிப்படைச் சொல்லாக அமைந்துள்ளது “ எஸ்.நாராயணசாமி குறிப்பிட்டுள்ளதாக வினோபாதம் நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

எண்கள் :

“எண்ணென்ப ஏனை ஏழுத்தென் இவ்விரண்டும்

கண்ணென்ப வாழும் உயிர்க்கு” (திருக்குறள் 402, ப-40)

என்னும் திருக்குறளுக்கு உரை எழுதிய பரிமேலழகர் எண் என்பது கணிதம். அது கருவியும் செய்கையும் என இருவகைப்படும் என்று குறிப்பிடுகிறார்.

சென்னைப் பல்கலைக் கழகத் தமிழ்ப் பேரகராதி “எண் என்பதற்கு ஊயடஉரடயவழை உழஅிரவயவழை கணக்கிடுகை என்றவாறு பொருள் குறிக்கிறது. கணக்கு, கணிதம் என்பன ஒரு பொருள் பன்மொழிகள்.

கண் ஁அக்கு – கணக்கு

கண் ஁ இதம் - கணிதம் (வினோபா.வே - தமிழ்எண்கணித ப-41)

என்றவாறு இச்சொற்களைப் பிரித்து நோக்கலாம். எனினும் கணக்கு என்பதனைக் கருதுதல், அளவிடுதல், பொருந்துதல், கூட்டல் என்னும் கருத்து நிலைகளில் விளக்கிகாட்டும் தன்மையையும் காண முடிகிறது.(சென்னைப் பல்கலைக் கழக அகராதி, ப-517)

இவ்வாறு கணிதத்தைப் பற்றி குறிப்புகள் காட்டுகிறது. இருப்பினும் பெண்பால் புலவர்கள் பாடலில் உள்ள கணிதவியல் செய்திக் கீழ்க்கண்டவாறு பதிவாகியுள்ளன.

மா :

மா என்பது நில அளவைக் குறிக்கப் பயன்படும் பின்ன எண்ணுப் பெயராகும். மா என்னும் சொல் பதிவிற்கு

ஒரு மரப் பெயரு மழைத்தலுங் கறுப்புங்

குதிரையும் விலங்கும் திருவும் வனப்பும

வலியும் வண்டும் பிண்டியுஞ் செல்வமு

நிறனும் பெருமையு நிலனுமோ நலக்குடு

மருவிய பெயரு மாவென லாகும் (பொருநர், 180-182, ப-97)

என்றவாறு பதினாறு வகைப்பொருள் தரும் பிங்கல நிகண்டு என்றவாறு அவற்றுள் ஒன்றாக ஓர் எண் எண்ணும் பொருளையும் தருகிறது என்று வினோபா தம் நூலில் குறிப்பிட்டுளார்.

100 குழி கொண்டது 1 மா

20 மா கொண்டது 1 வேலி

என்ற நிலையில் இதன் மதிப்பு 1:20 ஆகும்

சோழன் கரிகால் பெருவளத்தானின் வளத்தினை குறித்த முடத்தாமக் கண்ணியர் ஒவ்வொரு மா அளவு நிலம் கொண்ட இடத்தில் மருத நிலச் சோலைகள் இருக்கும் என்றும் அவற்றிடையே நெற்கூடுகள் நிரம்பி இருக்கும் என்பதை,

மாமாவின் வயின்வயின் நெல்,

தாழ்தாழைத் தண் தண்டலை

கூடுகெழீஇய குடிவாயினான் (பொருநர், 180-182, ப-42)

என்று சோழநாட்டின் வளத்தினைக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தஞ்சை பெருவுடையார் கோவிலில் உள்ள முதலாம் இராசராசன் கல்வெட்டு ஒன்றில்,

“ முக்காலே இரண்டுமா காணி

அரைக்காணி கீழ் அரையே மூன்று

மாவின் கீழ் மூன்று மா அரைக்காண்

முந்தினிகைக் கீழ் முக்காணிக் கீழ்

முக்காலே ஒருமா

என்றுவாறு வரும் பகுதி கீழ் கீழ் கீழ் கீழ் முக்காலே ஒருமா என்பதும். கீழ் முக்காலே ஒருமா என்னும் எண்ணுப் பெயரைச் சூட்டுகிறது எண்ணுப் பெயர்களில் மிகமிகச் சிறியதாகக் கருதப்படும் இவ் எண்ணுப் பெயரின் மதிப்பு 3:838860800000 ஆகும்.

கழஞ்சு :

சங்ககால அரசர்கள் தம்மைப் புகழ்ந்து பாடிய புலவர்கள், பாணர்கள், விறலியர், கூத்தர் ஆகியோருக்கு அவர்கள் கண்டிராத அளவு பொன்னையும், பொருளையும் கொடுத்தனர் என்று இலக்கியங்கள் கூறுகின்றன. சேர அரசர்களின் வரலாற்றினைக் கூறும் பதிற்றுப் ஒவ்வொரு பத்தையும் பாடிய புலவர்களுக்கு ஊர்களையும், நாடுகளையும் யானைகளையும் பரிசாகக் கொடுத்தனர் என்று மன்னர்களின் கொடைத் தன்மைக்கு சான்று பகர்கிறது.

சிலப்பதிகாரமும் கோவலன் மாதவிக்கு 1008 கழஞ்சுகளால் ஆன பொன்னைக் கொடுத்தான் என்று குறிப்பிடுகிறது. இதன் மூலம் பழந்தமிழ்

மக்களின் பயன்பாட்டால் கழஞ்சு முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. (சுப்பிரமணியன் ச.வே. ஐம்பெருங்காப்பியங்கள்)

பெண்பாற் புலவர்களின் பாடல்களிலும் இச்செய்தியைப் பதிவு செய்துள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. பெருங்கடுங்கோவை வாழ்த்திப் பாடிய பாடியனிக்குப் பல கழஞ்சுகளால் ஆன அணிகலன்களைப் பெற்றாள் என பேய்மகள் இளவெயினி குறிப்பிட்டுள்ளார்.

புறம் பெற்ற வய வேந்தன்

மறம் பாடிய பாடியுமே

ஆர் உடைய விழுக் கழஞ்சின்

சீர் உடைய இழை பெற்றிசினே (புறம் 11:14-14, ப-32)

அன்ற பாடலடிகளில் விளக்குகிறார்.

5 கடுகு	- 1 சீரகம்
5 சீரகம்	- 1 நெல்
4 நெல்	- 1 குன்றிமணி
2 குன்றிமணி	- 1 மஞ்சாடி
20 குன்றிமணி	- 1 கழஞ்சு
80 குன்றிமணி	- 1 கச்சா
4 கச்சா	- 1 பலம்
320 பலம்	- 1 மணங்கு

என்று பழந்தமிழ்த் கணிதம் நீண்டு கொண்டே செல்கிறது. கழஞ்சு “என்னும் சொல் ‘20’ குன்றிமணிகளைக் கொண்டது. ஒரு குன்றிமணியின் அளவு 109 மி.கிராம் ஆகும். இதனை ஆங்கிலேய அரசு 110 மி.கிராம் 1 குன்றிமணி என்று அங்கீகரித்திருந்தனர். தற்போது 100 மி.கி 1 குன்றிமணி என்று ஆசாரி ரமே’ கூறுகிறார்.

நன்னன் நாடு என்னும் மாத இதழின் ஆசிரியர் கு.வெங்கடாசலம் அவர்கள் “ கிராம் எடை முறை புழக்கத்தில் வருவதற்கு முன் பலம் என்ற எடை முறை இருந்தது. பலம், சேர், வீசை, மணங்கு என்ற நிறைகற்களும் இருந்தன. பொன், மணி இவற்றை நிறுத்த குன்றிமணி, பணவெடை,

வராகனெடை, கழஞ்சு போன்ற நிறைகளும் இருந்தன என்கிறார். மேலும் ஒரு குன்றிமணியின் எடை 109 மி.கிராம் என்கிறார் (நன்னன் நாடு மாத இதழ் பக் 16-17)

தற்போது ஒரு சவரன் என்பது 8 கிராமம்

- 1 சவரன் - 8 கிராம்
- 1 கிராம் - 1000 மி.கி
- 1 குன்றிமணி- 100 மி.கி
- 10 குன்றிமணி- 1 கிராம்
- 1 பவுன் - 80 குன்றிமணி (நன்னன் நாடு மாத இதழ் பக் 16-17:1983)

இவ்வாறு கழஞ்சு மதிப்பிடப்படுகிறது. பெருங்கடுங்கோ பாடினிக்கு பல கழஞ்சுகளால் ஆன, அணிதலனைப் பெற்றாள் என்பதால் தற்போது மக்கள் அனைவரும் விரும்பி அணியும் காசு மாலையை கூட இது குறிக்கலாம். ஏனெனில் பல கழஞ்சுகளால் என குறிப்பிடப்பட்டிருப்பதால் சரியான எண்ணை கண்டறிதலில் இடர்பாடு ஏற்படுகிறது.

முடிவுரை :

பெண்பாற் புலவர்களின் பாடல்களில் சமூகம், பண்பாடு, வரலாறு செய்திகள் மட்டுமல்லாது கணிதச் செய்திகளும் உள்ளது என்பதை மேற்கண்ட பாடல்கள் வலியுறுத்துகிறது.

அடிக்குறிப்புகள்

- 1 வினோப.வே - தமிழ்எண்கணித வரலாறு - 1)
- 2 திருக்குறள் 402, ப-40
- 3 சென்னைப் பல்கலைக் கழக அகராதி, ப-517
- 4 வினோப.வே - தமிழ்எண்கணித ப-41
- 5 பொருநர், 180-182, ப-97
- 6 பொருநர், 180-182, ப-42
- 7 சப்பிரமணியன் ச.வே. ஐம்பெருங்காப்பியங்கள்
- 8 புறம் 11:14-14, ப-32
- 9 நன்னன் நாடு மாத இதழ் பக் 16-17:1983