



Kalanjiam International Journal of Tamil Studies

களஞ்சியம் - சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ்

Peer-Reviewed | Open Access | Crossref DOI & Global Indexing | Google Scholar Impact Factor

<https://ngmtamil.in/>

அண்டனூர் சுராவின் சிறுகதைகளில் இளையோர் வாழ்வில் இணையத்தின் தேவையும் பாதிப்பும்

நெறியாளர் முனைவர் ந.கிருஷ்ணவேணி இணைப்பேராசிரியர் (தமிழ்த்துறை), அரசினர் கலைக்கல்லூரி (தன்னாட்சி), கும்பகோணம். 612001 தஞ்சாவூர் தமிழ்நாடு. இந்தியா மின்னஞ்சல்: dr.n.krishnaveni@gmail.com அலைபேசி: 9443070483 (திருச்சி பாரதிதாசன் பல்கலைக் கழகம் இணைவுப் பெற்றது)	ஆய்வாளர் க.செங்கொடி முழு நேர முனைவர் பட்ட ஆய்வாளர், (தமிழ்த்துறை), அரசினர் கலைக்கல்லூரி (தன்னாட்சி), கும்பகோணம்.612001. தஞ்சாவூர்,தமிழ்நாடு. இந்தியா. மின்னஞ்சல்: dr.k.sengodi@gmail.com அலைபேசி: 9047527669 (திருச்சி பாரதிதாசன் பல்கலைக் கழகம் இணைவுப் பெற்றது)
---	---

ஆய்வுச்சுருக்கம்: (STUDY SUMMARY)

அண்டனூர் சுராவின் சிறுகதைத் தொகுப்புகளில் செவ்வகப் பந்து, தொடர்பு எல்லைக்கு உள்ளே, விடற்கு என்னும் சிறுகதைகளில் இணையத்தினால் இளைஞர்கள், சிறுவர்கள் மற்றும் இளம் பெண்களின் வாழ்வில் ஏற்படும் நன்மை, தீமைகளைப் பற்றி விளக்குவதே இக்கட்டுரையின் ஆய்வுச்சுருக்கமாகும்

கலைச்சொற்கள்: (VOCABULARY)

பிராமிஸ் - நிசப்தம் - சன்மானம் - ஹாஸ்டல் - காலேஜ் - பாத்தூம் - மொபைல் - ரிப்ளே - காலர் - சாங்ஸ் - கஸ்டமர் கேர் - மொபைல் நெட் ஆஃப்சன் - ரீஸார்ஜ் - நோக்கியா.

முன்னுரை: (INTRODUCTION)

உலகையே குவலயக் கிராமமாக மாற்றிவிட்ட ஆற்றல் வாய்ந்த தொழில்நுட்பம் தான் இணையம். இணையத்தில் இல்லாதது எதுவுமே இல்லை என்ற அளவிற்கு அனைத்துத் தகவல்களையும் தன்னகத்தே கொண்டதாக இணையம் திகழ்கிறது. அத்தகைய இணையத்தை இளைஞர்கள் நன்மைக்கும் பயன்படுத்துகிறார்கள், தீமைகளுக்கும் பயன்படுத்துகிறார்கள். இணையம் திறன்பேசி வாயிலாகப் பெண்கள், சிறுவர்கள், இளைஞர்கள் வாழ்வில் சிக்கல்களாகவும் பயனுள்ளவையாகவும் இருப்பதை அண்டனூர் சுராவின் சிறுகதைகள் எடுத்துரைப்பதை இக்கட்டுரை வாயிலாக அறியலாம்.

சிறுகதை:

சிறுகதை என்பது சுருக்கமான கதை கூறும் புனைவுவகை உரைநடை இலக்கியமாகும். இது பெரும்பாலும் ஒரு மையக் கருவினை அல்லது நிகழ்ச்சியின் அனுபவத்தை விவரிக்கும் இலக்கிய வகையாகும். சிறுகதை என்றால் தெளிவான எளிதான உரைநடை அம்சம் இருக்க வேண்டும். இதனைத் தந்தத்தில் நுட்பமாய் செதுக்கப்படும் பொம்மை போன்று இருக்க வேண்டும். இதனைத் தொல்காப்பியம், “பொருள் மரபில்லா பொய்ம் மொழி”¹ எனக் கூறுகிறது. சிறுகதைகளில் இணையம் இளையோர் வாழ்வில் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை அண்டனூர் சுராவின் சிறுகதைகளிலும் காணப்படுகிறது.

இணையம்:

இணையம் என்பது உலகம் முழுவதும் உள்ள கணினிகளை இணைக்கும் ஒரு பரந்த வலையமைப்பு. இணைய இணைப்பு மூலம் மக்கள் எங்கிருந்தும் தகவல்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளலாம் மற்றும் தொடர்பு கொள்ளலாம். இணையத்தை ஆங்கிலத்தில் world wide web என்பர். இதன் சுருக்கம் தான் WWW. இதனை W3, the web என்றும் அழைப்பர். ஆயினும் WWW என்பது தான் பெருவழக்காகும். இன்றைய உலகம் இணைய, வழிகாட்டுதலின் படி பீடுநடை போடுகிறது எனில் அது மிகையாகாது. இத்தகைய அரிய கண்டுபிடிப்புக்கு வித்திட்டவர்கள். “பிரிட்டானிய நாட்டு அறிஞர்களான சார்லஸ் காவ், ஜார்ஜ்ஸ் ஹாக்மேன் ஆகியோர் ஆவர்”² இவர்கள் 1966 இல் ஃபைபர் (Fiber) நூலிழையின் உதவியால் தகவல்களை ஒளி பிம்பங்களாக மாற்றி நெடுந்தொலைவு அனுப்ப முடியும் என்று கண்டுபிடித்தனர்.

வலைப்பின்னல்:

1994 இல் WWW என்ற வலைப்பின்னலாக அமைந்த அமைப்பு உலகின் பல்வேறு பகுதிகளை இணைக்கும் கருவியாக உருமாற்றம் பெற்றது. இதன் மூலம் தகவல்களை மட்டுமல்லாது படங்களையும் பார்க்க முடிந்தது. சுவிட்சர்லாந்து நாட்டில் உள்ள செர்ன் (cern) என்னும் அணுக்கள் இயற்பியல் நிறுவனம் உலகு தழுவிய விரிவு வலை முறையைக் (WWW) கொண்டு வந்தது. “1995

இல் கொரியா நாட்டில் பிறந்து பின் அமெரிக்கா நாட்டில் குடியுரிமைப் பெற்ற நாம் ஜீன் பெய்க் (Nam June paik) என்பவர் cyber Town என்ற ஒன்றை நிறுவி அதன் மூலம் பல்லாயிர்க் கணக்கான மக்களை இணைத்தார்.”³

முதல் இணையத்தளம்:

உலகின் முதல் இணையத்தளம் அர்பாநெட் (ARPANET -Advanced Research Project Agence Network) ஆகும். கலிஃபோர்னியா மற்றும் ஃவுடா மாகாணங்களில் இருந்த கணினிகளை இணைத்து அமெரிக்க நாட்டின் பாதுகாப்புத் துறையில் எதிரிகளுக்குத் தெரியாமல் இராணுவ வீரர்கள் செய்திகளைப் பகிர்ந்துக் கொள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தினர். இதனைத் தொடர்ந்து 1972 இல் ஐம்பது பல்கலைக் கழகங்கள், இணைக்கப்பட்டன. 1983 இல் பல்வேறு நாடுகளின் 562 கணிப்பொறிக் கட்டமைப்புகள் இதில் இடம்பெற்றன.

தமிழில் முதல் இணையதளம்:

தமிழை இணையத்தில் கொண்டுச் சேர்க்கின்ற முயற்சியில் முதலிடத்தில் இருப்பவர்கள் சிங்கப்பூர் மற்றும் இலங்கைத் தமிழர்கள் ஆவார். “தமிழ் இணையதளத்தின் தந்தை என்று போற்றப்படுபவர் சிங்கப்பூர் நா.கோவிந்தசாமி ஆவார்”⁴ 1995 அக்டோபரில் சிங்கப்பூர் அதிபர் திரு.ஓங் டாங் சாங் தொடங்கி வைத்த Journey: words, Home and Nation-Anthology of Singapore poetry (1984-1995) என்கிற நான்கு தேசிய மொழிக் கவிதைகளுக்கான வலையதளத்தில் தான் முதன் முதலில் தமிழ் இணையம் பிரவேசம் செய்தது. இதைச் சாதித்த IRDU (Internet Research and Development Unit) குழுவில் கோவிந்தசாமியும் அவரோடு இணைந்து பணியாற்றிய வல்லுநர்கள் டாக்டர் டான்டின் வீ.லியோஸ் கோக் யாங் ஆகிய இரு சீனர்களும் முதல் தமிழ்ப் பக்கத்தை வலையேற்றியவர்கள் ஆவார்.

இணையத்தின் பயன்பாடு:

தேடுபொறிகள், மின்னஞ்சல், இணைய தளங்கள், வலைப்பூக்கள், சமூக இணைய தளங்கள், படக்காட்சிகள், மின் தரவுத்தளங்கள், இணைய தளங்கள், மின் ஆளுகை, மின் வணிகம், இணைய ஊடகங்கள், இணையக் கல்விக் கூடங்கள் என்றவாறு இணையம் பல்வேறு நிலைகளில் அன்றாட வாழ்வில் கலந்துவிட்டது. “எண்ணிய எண்ணியாங்கு எய்துப”⁵ என்று வள்ளுவர் கூறுவதைப் போல நீங்கள் எதைப் பற்றித் தெரிந்துக் கொள்ள வேண்டும் என்று விரும்புகிறீர்களோ அதனை இணையத்தில் சென்று ஒருசில நொடிகளில் தேடித் தெரிந்துக் கொள்ளலாம்.

அண்டனூர் சுராவின் சிறுகதைகளில் இணையம்:

இருபதாம் நூற்றாண்டின் சிறுகதைப் படைப்பாளர்களில் அண்டனூர் சுராவும் ஒருவர். இவர் இன்றையச் சமுதாயத்தின் இளைய தலைமுறையினர் திறன் பேசி, கணினி ஆகியவற்றின் வாயிலாக

இணையத்தின் தாக்கங்களை விடற்கு, தொடர்பு எல்லைக்கு உள்ளே, செவ்வகப் பந்து, என்னும் சிறுகதைகள் வாயிலாகக் கூறியுள்ளார்.

கைப்பேசி இணையத்தால் சிறுவர்களிடம் ஏற்படும் தாக்கம்:

பழங்காலத்தில் சிறுவர்கள் அனைவரும் ஒன்றுக் கூடி விளையாடி மகிழ்ந்தனர். ஒருவருக்கொருவர் அன்பு காட்டிக் கொண்டனர். பிறர் வீட்டில் உள்ள உணவுகளைப் பங்கிட்டு உண்டனர். கூட்டாஞ்சோறு, பல்லாங்குழி, குதிரை தாண்டுதல் என குழந்தைகள் அன்று குழுமியிருந்தனர். ஆனால் இன்றைய சூழலில் சிறுவர்கள் தனித்தனியாகக் கைப்பேசியை வைத்துள்ளனர். அதில் இணைய விளையாட்டு, சிறுவர்கள் அறிய தகாத செய்திகள் ஆகியவற்றால் அவர்களுடைய உடல் வலிமை மற்றும் மன வலிமை குன்றி தவறான முடிவை எடுக்கும் நிலைக்குத் தள்ளப் படுகிறார்கள். முற்காலத்தில் சிறார்கள் மட்டைப் பந்தாட்டத்தை அனைவரும் கூடி விளையாடினர் ஆனால் இன்று தங்களுடைய கைப்பேசியில் மட்டைப் பந்தாட்டத்தை விளையாடுகின்றனர் என்பதை செவ்வகப் பந்து சிறுகதை கூறுகின்றது. தினேஷ் மற்றும் அபிமன்யு மட்டைப் பந்தாட்டத்தில் சிறந்தவர்கள். ஒரு நாள் அபிமன்யுவின் தாய் செல்லக்கிளி அவனுக்கு மட்டைப் பந்தாட்டம் உள்ள கைப்பேசியை வாங்கித் தந்தாள். அன்று முதல் ஊர் சுற்றித் திரிந்த அபிமன்யு கைப்பேசியுடன் வீட்டில் முடங்கிவிட்டான். சாப்பிடும் போதும் தூங்கும் போதும் கூட கைப்பேசியுடனே இருத்தான். “செல்லக்கிளி கைப்பேசியை மகன் கையில் கொடுத்தவுடன் முதலில் அதற்குள் மட்டைப் பந்து விளையாட்டு இருக்கிறதா.....? என்றுதான் முதலில் பார்த்தான். இருப்பதைக் கண்டதும் அவன் கொண்ட மகிழ்ச்சிக்கு அப்பப்பா.... மட்டைப் பந்து வீரர்கள் முதல் சதம் அடிக்கையில் அடையும் மகிழ்ச்சிதான் அப்போது அவனுக்கு “6

இணைய வழி வாடிக்கையாளர் சேவையால் பாதிப்பு :

அலைபேசியில் இணையத்தின் வாயிலாக வாடிக்கையாளர் சேவை மையத்தில் இருந்து அடிக்கடி ஒலி வடிவச் செய்திகளின் வாயிலாக அலைபேசிக்குச் செலுத்தும் பணத்தைப் பிடித்தம் செய்கின்றனர் என்பதை தொடர்பு எல்லைக்கு உள்ளே என்னும் சிறுகதை விவரிக்கிறது. இக்கதையில் ஒருவரிடம் அலைபேசியின் வாயிலாக வாடிக்கையாளர் சேவை மையத்திலிருந்து தொடர்புக் கொண்டு அழைப்பாளர் ட்யூன் (caller tune) பாடலைப் பெற ஒன்றை அழுத்தவும் என்றுக் கூறி அவருடைய அலைபேசியின் இருப்புத் தொகையில் பணத்தை எடுத்துவிடுகின்றனர். அலைபேசியில் எதனைத் தொட்டாலும் அதற்கு பணத்தை எடுத்து விரைவில் அலைபேசி கட்டணம் முடிந்து விடுகின்றது என்பதை கூறுகின்றது. “எங்கள் கஸ்டமர் கேர் அதிகாரியிடம் நீங்கள் பேச இரண்டு நிமிடத்திற்கு ஐம்பது பைசா வீதம் பிடித்தம் செய்யப்படும். தொடர்ந்துப் பேச எண் ஒன்றை அழுத்தவும் “7

உள்ளங்கையில் உலகம் :

இணையப் பயன்பாட்டின் வாயிலாக மக்கள் எங்கிருந்தாலும் அங்கிருந்துக் கொண்டே தங்களுடைய செயல்களைச் செய்து முடிக்கின்றனர். இணையம் வாயிலாக மின்சாரக் கட்டணம் செலுத்துதல், வங்கியில் பணம் பரிமாற்றம், பொருட்கள் வாங்குதல் போன்றவற்றை மேற்கொள்கின்றனர். “நண்பரே.... இன்னும் கரண்டி பில் கட்டாம இருக்கீங்க? இன்னைக்கு லாஸ்ட் டேட் னு வேற சொல்லுது என அலைபேசியில் முழக்கி கொண்டிருந்த நண்பர் கேட்டார்”8

“ஆமாம்! பில் கட்டாத விசயத்த எப்படிக் கண்டு பிடிச்சிங்க?”9

“உங்க மொபைல் நெட்ல தான் பார்த்தேன்”10

இணையத்தின் வாயிலாகப் பெண்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்:

இன்றைய இளைய தலைமுறையினர் பெண்கள் இணையத்தைக் கையாளும் விதம் அதிவிரைவாக உள்ளது. பெண்கள் அன்றாட நிகழ்வுகளை உடனுக்குடன் புகைப்படங்களாக எடுத்து அலைபேசியில் உள்ள முகநூல், வலைப்பூக்கள் வாயிலாகப் பதிவிட்டுத் தங்களை வெளியுலகிற்குத் தெரியப் படுத்துகின்றனர். அதனை ஒரு சில ஆண்கள் மாஃபிங் செய்து இணையத்தில் வெளியிட்டுப் பெண்களின் வாழ்க்கையைக் கேள்விக் குறியாக்குகின்றனர். இது போன்ற சம்பவங்களால் நிறைய பெண்கள் சமுதாயத்தில் வாழ்வதற்குப் பயந்துத் தற்கொலை முயற்சியில் ஈடுபடுகின்றனர் என்பதை விடற்கு சிறுகதை உணர்த்துகின்றது. இச்சிறுகதையில் வரும் அமலா என்ற பெண்ணின் புகைப்படத்தை அரை நிர்வாணமாக சித்தரித்து அப்பெண்ணிற்கே அனுப்புகின்றனர். அதனைக் கண்டு அப்பெண் தற்கொலைக்கு முயற்சிக்கிறாள். ஆனால் அவருடைய தந்தை கண்ணையா சரியான நேரத்தில் வந்து காப்பாற்றி ஆலோசனைக் கூறிச் சமாதானம் செய்கின்றார். “ஒன்னு நல்லா தெரிஞ்சிக்கோடியம்மா உன்னோட புகைப்படத்த யாரோ ஒருத்தன் திருடி, அதை இணைய வெளியில் பரப்புறதுக்கு வெட்கப்பட்டுத் தலைக்குனிய வேண்டியது அவன் தானே தவிர நீ இல்லடியம்மா”11 என்று கண்ணையா அமலாவைத் தேற்றினார். இது போன்று நிகழ்வுகள் பெண்களுக்கு நடக்கும்போது அவளுடைய பெற்றோர், உறவினர்கள் அவளுக்கு உறுதுணையாக இருந்தால் பல தற்கொலைகள் தடுக்கப்படும் என்பதை அறியலாம்.

முடிவுரை:

இணையம் என்பது இன்றைய இளைய தலைமுறையினரான ஆண்களும், பெண்களும் பயன்படுத்தும் முறையைப் பொருத்து அவர்களுடைய வாழ்வில் முன்னேற்றம் மற்றும் வீழ்ச்சியடைவதைக் காணலாம். இணையத்தில் கல்வி மற்றும் பல அரிய தகவல்களைக் கற்றுப் பயனடையும் மக்களும் உள்ளனர். தீய வழியில் இணையத்தைப் பயன்படுத்திப் பெண்களுக்குத்

தொல்லைத் தருபவர்களை அரசு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுக் கட்டுப்படுத்துகின்றனர் என்பதை இக்கட்டுரை வழி அறியலாம்.

தொகுப்புரை:

- நவீன இலக்கியங்கள் வாயிலாக இளையத் தலைமுறையினர் மக்கள் இணையத்தால் படும் இன்னல்களை அறியமுடிகிறது.
- தற்காலத்தில் அலைபேசியில் இணையத்தின் பாதிப்பை அறியமுடிகிறது.
- சிறுவர்கள் இணைய விளையாட்டுகள் மூலம் தங்களுடைய மூளைத்திறனை இழப்பதை அறியமுடிகிறது.
- இணையத்தின் வாயிலாக பெண்கள் பாதிப்புக்குள்ளாகிறது.
- இணையம் உலகத்தை உள்ளங்கையில் அடக்குவதை அறியமுடிகிறது.

சான்றெண் விளக்கம்:

1. டாக்டர் கு.சுந்தரமூர்த்தி,தொல்காப்பியம் (பொருளதிகாரம்) ப-529
2. முனைவர் க.துரையசன். இணையமும் தமிழும் ப-14
3. மேலது, ப-15
4. மேலது, ப-14
5. புலியூர் கேசிகன், திருக்குறள் புதிய உரை ப-141
6. அண்டனூர் சுராவின் திற சிறுகதைத் தொகுப்புகள் ப-36
7. மேலது, ப-41
8. மேலது, ப-43
9. மேலது, ப-43
10. மேலது, ப-43
11. அண்டனூர் சுராவின் தடுக்கை சிறுகதைத் தொகுப்பு ப-9

துணை நூற்பட்டியல்: (SUPPORTING BIBLIOGRAPHY)

1	அண்டனூர் சுரா	தடுக்கை, வெற்றி மொழி வெளிட்டகம். எண்-9, இந்தியன் வங்கி கீழ்த்தளம், ஹோட்டல் டால்பீன் அருகில், சத்திரம் தெரு, திண்டுக்கல் - 624001. அலைபேசி: 9715168794 பதிப்பு - 2021
---	---------------	---

2	அண்டனூர் சுரா	திற, வெற்றி மொழி வெளிட்டகம், எண்-9, இந்தியன் வங்கி கீழ்த்தளம், ஹோட்டல் டால்பீன் அருகில், சத்திரம் தெரு, திண்டுக்கல் - 624001. அலைபேசி: 9715168794
3	சுந்தரமூர்த்தி.கு. டாக்டர்,	தொல்காப்பியம் பொருளதிகாரம், அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம், சிதம்பரம்-1 முதல் பதிப்பு -1985, இரண்டாம் பதிப்பு -2012
4	துரையரசன். க	இணையமும் தமிழும், இசை பதிப்பகம், 24, சபரி நகர் டாக்டர் மூர்த்தி சாலை, கும்பகோணம் -612001 அலைபேசி: 9442426552 முதல் பதிப்பு -ஜூன்- 2009.
5	பழனியப்பன்.மு ரவிச்சந்திரன். எஸ்	இணைய உலகம் பாமா பதிப்பகம் -சென்னை 24 முதல் பதிப்பு -2005.
6	புலியூர் கேசிகள்	திருக்குறள் புதிய உரை, பூம்புகார் பதிப்பகம் -127 (ப. எண் 63) பிரகாசம் சாலை (பிராட்வே) சென்னை -600108 தொலைபேசி: 04425267543 முதல் பதிப்பு -ஜனவரி -1976 முப்பத்தி எட்டாம் பதிப்பு -ஜூன் 2018

Metallurgical Technology in the Sangam Age

Dr. A. Jayaganesh, Assistant Professor, Department of Tamil, Anand Institute of Higher
Technology, Kazhipattur, Chennai – 603103.

Abstract

This article explores the advanced metallurgical knowledge and technological prowess of the ancient Tamils during the Sangam period. By synthesizing evidence from classical Sangam literature—such as *Tolkappiyam*, *Purananuru*, and *Akananuru*—with modern archaeological findings from sites like Adichanallur, Kodumanal, and Mayiladumparai, the study demonstrates that Tamils were pioneers in metalworking. The research details the extraction and processing of various metals including gold, silver, copper, and iron, highlighting the sophisticated techniques used to create tools, weapons, and intricate jewelry. Notably, the article cites archaeological evidence dating iron usage in Tamil Nadu back to 3345 BCE, suggesting that the Tamils were among the first in the world to enter the Iron Age and master the production of high-quality steel and specialized "Beta Bronze".

Keywords

Sangam Period, Metallurgy, Iron Age, Tamil Technology, Ancient Smelting, Blacksmith (Kollan), Adichanallur, Kodumanal, Steel Production, Sangam Literature, Gold Jewelry, Bronze Casting, Archaeology.

சங்க காலத்தில் உலோகவியல் தொழில்நுட்பம்

முனைவர் ஆ.ஜெயகணேஷ்,

உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை, ஆனந்த் உயர் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்,

கழிப்பட்டுர், சென்னை – 603103.

ஆய்வுச் சுருக்கம் (Abstract)

இக்கட்டுரை சங்க காலப் பழந்தமிழர்களின் மேம்பட்ட உலோகவியல் அறிவையும், தொழில்நுட்பத் திறனையும் ஆராய்கிறது. தொல்காப்பியம், புறநானூறு மற்றும் அகநானூறு போன்ற செவ்வியல் சங்க இலக்கியச் சான்றுகளுடன், ஆதிச்சநல்லூர், கொடுமணல் மற்றும் மயிலாடும்பாறை போன்ற இடங்களிலிருந்து கண்டறியப்பட்ட நவீன தொல்லியல் கண்டுபிடிப்புகளை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம், உலோக வேலைப்பாடுகளில் தமிழர்கள் முன்னோடிகளாகத் திகழ்ந்தனர் என்பதை இந்த ஆய்வு மெய்ப்பிக்கிறது. தங்கம், வெள்ளி, செம்பு மற்றும் இரும்பு உள்ளிட்ட பல்வேறு உலோகங்களைப் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல் குறித்த விவரங்களை வழங்கும்

இக்கட்டுரை , கருவிகள், படைக்கருவிகள் மற்றும் நுணுக்கமான அணிகலன்களை உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்பட்ட அதிநவீன நுட்பங்களை முன்னிலைப்படுத்துகிறது. குறிப்பாக, தமிழ்நாட்டில் இரும்பின் பயன்பாடு கி.மு. 3345-ஆம் ஆண்டிலேயே இருந்ததற்கான தொல்லியல் சான்றுகளை இக்கட்டுரை சுட்டிக்காட்டுகிறது. இதன் மூலம், உலகிலேயே முதன்முதலில் இரும்புக்காலத்தில் கால்பதித்தவர்களில் தமிழர்களும் அடங்குவர் என்பதும், உயர்தர எஃகு மற்றும் 'பீட்டா வெண்கலம்' (Beta Bronze) தயாரிப்பில் அவர்கள் நிபுணத்துவம் பெற்றிருந்தனர் என்பதும் புலனாகிறது.

கலைச்சொற்கள் (Keywords)

சங்க காலம் (Sangam Period), உலோகவியல் (Metallurgy), இரும்புக்காலம் (Iron Age), தமிழர் தொழில்நுட்பம் (Tamil Technology), பண்டைய உருக்கு ஆலை (Ancient Smelting), கொல்லன் (Blacksmith), ஆதிச்சநல்லூர் (Adichanallur), கொடுமணல் (Kodumanal), எஃகு உற்பத்தி (Steel Production), சங்க இலக்கியம் (Sangam Literature), பொன் அணிகலன்கள் (Gold Jewelry), வெண்கல வார்ப்பு (Bronze Casting), தொல்லியல் (Archaeology).

முன்னுரை

இரும்பு, தங்கம், வெள்ளி, வெண்கலம் மற்றும் பித்தளை போன்றவை உலோகங்கள் ஆகும். உலோகங்களைத் தோண்டி, பிரித்து, உருக்கி, பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்காகப் பயன்படுத்தும் நுட்பங்கள் பற்றிய அறிவியல் உலோகவியல் எனப்படும். உலோகங்களின் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தோடு தொடர்புடையது உலோகவியல் என்றும் கூறுவர்.

உலோகங்கள் பற்றிய அறிவியலைச் சங்கத் தமிழர் அறிந்திருந்தனர் எனச் சங்ககாலச் சான்றுகளுடன் இக்கட்டுரை ஆராயப்பட்டுள்ளது.

உலோகங்களின் வகைகள்

உலோகங்களைத் தனித்த உலோகம் (தங்கம்), கலப்பு உலோகம் (செப்பு + வெள்ளி = வெண்கலம்) என்று இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

உலோகத்தின் பண்பு

01. உலோகம் பலம் வாய்ந்தது.
02. பளபளக்கும் தன்மை கொண்டது.
03. கடினத்தன்மை வாய்ந்தது.
04. மின்சாரத்தைக் கடத்தக் கூடியது.
05. தகடாக மாற்றக்கூடியது.
06. கம்பியாக நீட்டக் கூடியது.
07. வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடியவை.
08. உயர் வெப்பநிலை, உருகுநிலை கொண்டவை.

சங்ககாலத்தில் உலோகவியல் தொழில்நுட்பம்

தமிழர் உலோகத் தாதுக்களைக் கண்டறிந்து, அவற்றை வெட்டி எடுக்கவும், அவற்றை உருக்கிப் பிரித்தெடுக்கவும், பிரித்தெடுத்த உலோகங்களைக் கொண்டு கருவிகள், அணிகலன்கள், எந்திரங்கள், பயன்பாட்டுப் பொருட்கள், படைக்கலங்கள் போன்றவற்றை உற்பத்திச் செய்யவும் அறிந்திருந்தனர். குறிப்பாக, இரும்பு, தங்கம், வெள்ளி, வெண்கலம் மற்றும் பித்தளை போன்ற உலோகங்களை அவர் கையாண்டனர்.

தொல்காப்பியம்

குடையும் வாளும் நாள்கோள் அன்றி

மடையமை ஏணிமிசை மயக்கமுங் கடைஇச் -தொல்.புறத்.69

கணையும் வேலும் துணையுற மொய்த்தலிற்

சென்ற உயிரின் நின்ற யாக்கை

இருநிலந் தீண்டா அருநிலை வகையொடு

இருபாற் பட்டஒருசிறப் பின்றே. -தொல்.புறத்.71

களிற்றொடு பட்ட வேந்தனை அட்ட வேந்தன்

வாளோர் ஆடும் அமலையும். -தொல்.புறத்.72

தொல்காப்பியர் வாள், வேல், கணை போன்ற படைக்கருவிகளைப் பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளார். இந்தப் படைக்கலன்கள் செய்யப்பட்ட உலோகம் எது என்பது பற்றிய குறிப்பு இல்லை. ஆனால் உலோகங்கள் பற்றிய குறிப்புகள் இதில் காணப்படுகின்றன. இதன் மூலம் தமிழரின் உலோகப் பயன்பாட்டை அறிய முடிகின்றது.

உலோகம் (பொன்)

பழந்தமிழர் மலையிலிருந்த பொன்னை யானையின் தந்தத்தைக் கொண்டு தோண்டி எடுத்தனர் என்ற செய்தியை அகநானூறு (அகம்.282:1-10) கூறுகின்றது.

சங்ககாலத் தமிழர் பொன், வெள்ளி ஆகியவற்றால் அழகிய அணிகலன்கள் செய்வதில் வல்லவர் ஆவர். அணிகலன்களுக்குரிய பொன்னை இயற்கையாகத் தூயதும், புடமிடப்பட்டுத் தூயதாக்கப்படுவதும் என இருவகையாகச் சுட்டப்பட்டுள்ளது.

சுடுபொன் ஞெகிழ்த்து முத்தரி சென்றார்ப்ப-பரி.21:18

சுடுநீர் வினைக்குழையின் ஞாலச் சிவந்த-பரி.12:87

மகளிர் மட்டுமின்றி, ஆடவரும் அரசரும் பொன்னை அணிந்துள்ளனர். அரசர்காலில் அணிந்திருந்த வீரக்கண்டை ஒள்ளிய பொறிகள் பொறித்து உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அரசரின் பூண்கள் பொன்னால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் அரசருக்கென்று வடிவமைக்கப்பட்ட அணிகள் பொன் தொழில்நுட்பத்தின் உச்சமாக விளங்கின என அறியலாம்.

ஓடாப் பூட்கை ஒண்பொறிக் கழற்கால் -பதி.34:2

பொலம்பூண் வேந்தர் பலர்தில் லம்ம-பதி.64:2

பொன் அணிகள் மனிதருக்கு மட்டுமல்லாது யானை போன்ற விலங்குகளுக்கும் அணியப்பட்டுள்ளன (பதிற்.34:8).

வெள்ளி, செம்பு, வெண்கலம், பித்தளை

உலக்கை, வளையல் ஆகியவை வெள்ளியால் செய்யப்பட்டுள்ளன என்றும் மன்னரின் சுவர் செம்பில் செய்யப்பட்டது போல உள்ளது என்றும் கூறப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் வெள்ளி, செம்பு, ஆகியவை தமிழரின் வாழ்க்கையில் இருந்துள்ளன என அறிய முடிகின்றது.

வெள்ளி விழுத்தொடி மென் கருப்பு உலக்கை-அகம்.286:1

மாசில் வெள்ளிச்

சூர்ப்புறு கோல் வளை -அகம்.142:19-17

செம்பு இயன்றன்ன செய்வுறு நெடுஞ் சுவர்-நெடுநல்.112

சங்க இலக்கியத்தில் இரும்பு மற்றும் எஃகுத் தொழில்நுட்பம்

சங்க இலக்கியத் தொகை நூல்களான எட்டுத்தொகை பத்துப்பாட்டு ஆகியவை இரும்பு மற்றும் எஃகுத் தொழில்நுட்பம் குறித்தும் அதன் பயன்பாடும் குறித்தும் கூறியுள்ளன.

பொன், இரும்பொன், கரும்பொன், கருத்தாது, இரும்பு, எஃகு, கொல்லன், கருமைக் கொல்லன், உலை, உலைக்கூடம், உலைக்கல், துருத்தி, விசைவாங்கி, விசைத்துவாங்கு துருத்தி, மிதியலை, ஊது குருகு, குடம், குறடு, குறுக்கு போன்ற கலைச் சொற்கள் சங்ககாலத்தில் இரும்பை உருக்கி, எஃகாக மாற்றும் தொழில் நடைபெற்றதை உறுதி செய்கின்றன.

நற்றிணை 249-ஆம் செய்யுளில் இரும்பை புன்னைமரத்தின் கரிய கிளைகளுக்கும், நீலவண்ணம் மரத்தின் பசுமையான இலைகளுக்கும், வெள்ளியை இலைகளின் நடுப்பகுதியில் காணப்படும் நரம்புகளுக்கும் பொன்னை மரத்தின் நறுந் தாதுக்களுக்கும் உவமையாகக் கூறப்பட்டுள்ளன. இச்செய்தியிலிருந்து இரும்பு, வெள்ளி, பொன் ஆகியவை தமிழரின் வாழ்க்கையில் பயன்பட்டுள்ளன என்பது தெளிவாகிறது.

இரும்பின் அன்ன கருங்கோட்டுப் புன்னை

நீலத்து அன்ன பாசிலை அகந்தோறும்

வெள்ளி அன்ன விளங்கினர் நாப்பண்

பொன்னின் அன்ன நறுந்தாது உதிர. (நற்.249:1-4)

இரும்புக்காலம்

உலகத்தின் முதல் காலமே இரும்புக்காலம். இந்த உலகத்தில் முதன்முதலாக இரும்புக்காலத்தில் கால் பதித்தவர் தமிழர் ஆவர். முதன் முதலில் இரும்பைப் பயன்படுத்தியவர் தமிழர். தமிழ்நாட்டில் கி.மு.3345-ஆம் ஆண்டில் இரும்பின் பயன்பாடு இருந்ததாகத் தமிழ்நாட்டுத்

தொல்லியல்துறையினர் உறுதி செய்துள்ளனர். இதனடிப்படையில் நோக்கும்பொழுது தமிழின் இரும்பின் பயன்பாடு என்பது 5370 ஆண்டுகள் என்பது தெளிவாகிறது.

கொல்லர்

இரும்பை உருக்கி எஃகாக மாற்றி அதனைக் கொண்டு பல கருவிகளைச் செய்வோரைக் கொல்லர் என அழைக்கப்பட்டனர். இவரது தொழிற்கூடம் உலை என அழைக்கப்பட்டது. உலைக்கல், துருத்தி, சம்மட்டி, பட்டடைக்கல் போன்ற துணைக் கருவிகளும் இங்கு இருந்தன. வேளாண் கருவிகள், போர்க் கருவிகள் ஆகியவற்றை உருவாக்குவதே இவரது தொழிலாகும்.

வேல் உருவாக்கிக் கொடுத்தல் கொல்லரின் கடமை. கரிய வலிமை வாய்ந்த கைகளையுடைய கொல்லரின் உலையில் கொழுந்துவிட்டெரியும் செந்தீயில் பட்டு உருகிய இரும்பின் நீரை மீட்டெடுப்பது அரிது போன்ற செய்திகள் கொல்லரின் பணியை விளக்குகின்றன.

இரும்பு செய்கொல் எனத் தோன்றும் -அகம்.72:6

வேல்வடித்துக் கொடுத்தல் கொல்லற்குக் கடனே-புறம்.312:2

கருங்கைக் கொல்லன் செந்தீமாட்டிய

இரும்புஉண் நீரினும் மீட்டற்கு அரிது-புறம்.21:7-8

இரும்புத் தொழில் புரிவாதால் கருமையானக் கைகளையுடைய கொல்லன், தன் சம்மட்டியினை ஓங்கி வேகமாக உலைக்கல்லின் மீது அடிக்கிறான். அந்த உலைக்கல்லைப் போல வலிமையானவன் அரசன் என்று கூறுப்பட்டுள்ளது.

இரும்பு பயன்படுக்குங் கருங்கைக் கொல்லன்

விசைத்து எறி கூடமொடு பொருஉம்

உலைக்கல் அன்ன வல்லாளன்னே-புறம்.170:15-17

எஃகு தயாரித்தல்

எஃகு என்பது ஓர் கலப்பு உலோகம் ஆகும். இரும்பு தாதுவிலிருந்து எஃகு தயாரித்தல் என்பது இரண்டாம் நிலையாகும். இரும்புடன் கார்பன் என்னும் கரிமம் சேர்த்தப் பின்பு இதன் வலிமையும் வளையாத தன்மையும் குன்றாத தன்மையும் கூடும். மாங்கனீசு, நிக்கல், வனேடியம் போன்ற கனிமங்களும் சேர்க்கப்பட்டு வல்லிரும்பான எஃகு உருவாக்கப்படுகிறது. வேல் என்னும் ஆயுதத்தை எஃகு என்றே குறிப்பிட்டனர் தமிழர்.

எஃகு என்ற உலோகம் மிகவும் வலிமை வாய்ந்தது என்றே சங்க இலக்கியங்கள் கூறுகின்றன. இதனை,

அடுபோர்

எஃகு விளங்கு தடக்கை மலையன் கானத்து-குறுந்.198:5-6

ஒளிறு இலைய எஃகு ஏந்தி-புறம்.26:5

ஆகிய அடிகள் விளக்குகின்றன.

எஃகுடை எழில் நலத்து-அகம்.116:9

எஃகுறு மாந்தரின் இனைந்துகண் படுக்கும் -அகம்.371:8

ஆகியவை எஃகின் உறுதியையும் வலிமையையும் கூறுகின்றன.

கொல்லர் உலைக் களம்

கொல்லர் உலைக்களம் என்னென்ன செயல்பாடுகளைக் கொண்டு விளங்குகின்றன என்பதைச் சங்க இலக்கியங்கள் எடுத்துக் கூறியுள்ளன. யானை விடும் பெருமூச்சு கொல்லன் உலைக்களத்தில் காலால் மிதிக்கும் துருத்தி காற்றை வெளிவிடுவது போலவும் துருத்திக் காற்றால் உலையில் எழும் தீப்பொறிகள் மின்மினிப் பூச்சிகள் போலவும் இருந்தன என்னும் செய்தியை அகநானூறு (அகம்.202:5-6) கூறுகின்றது.

புல்லளைப் புற்றின் பல்கிளைச் சிதலை

ஒருங்கு முயன்று எடுத்தநனைவாய் நெடுங்கோடு

இரும்பு ஊது குருதுகின் இடந்து இரைதேரும் -அகம்.81:3-5

அசைவரல் வாடை தூக்கலின் ஊதுஉலை

விசைவாங்கு தோலின் வீங்குபு ஞெகிழும் -அகம்.96:6-7

கொல்லன்

குருகு ஊது மிதிஉலை ப் பிதிர்வின் பொங்கி -அகம்.202:5-6

புற்றில் வாழும் பாம்பு பெரும் மூச்சுவிட்டுப் பயந்து நடுங்கியதைக் கொல்லன் ஊதுகின்ற உலை மூக்குப் போல உள்ளதாக உவமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இரைதேர் எண்கின் பகுவாய் ஏற்றை

கொடுவரிப் புற்றம் வாய்ப்ப வாங்கி

நல்லரா நடுங்க உரறி கொல்லன்

ஊது உலைக் குருகின் உள் உயிர்த்து அகமும்

நடுநாள் வருதல் அஞ்சதும் யாம் -நற்.125:1-5

கொல்லனின் சூடான உலையில் பழுக்க இரும்பைக் காய்ச்சும் பொழுது தண்ணீரைத் தெளித்துக் குளிர வைத்தது போல உன் இனிய சொற்கள் என் நெஞ்சிற்கு ஆறுதல் அளித்தன என்ற செய்தியால் கொல்லர் இரும்பைக் குளிர வைக்கும் செயலை அறிய முடிகின்றது.

காமுறு தோழி காதல் அம் கிளவி

இரும்புசெய் கொல்லன் வெவ்வுலைத் தெளித்த

தோய் மடல் சில் நீர்போல -நற்.133:8-10

தேரில் பூட்டப்பட்ட குதிரைகள் கொல்லன் வலித்து இழுக்கும் துருத்தியைப் போல வெப்பமாக பெருமூச்சுவிட்டன என்று அகநானூறு கூறியுள்ளது. துருத்தி என்பது கொல்லர் உலையில் காணப்படும் ஒரு பகுதியாகும்.

வல்லோன் அடங்கு கயிறு அமைப்பக் கொல்லன்

விசைத்து வாங்கு துருத்தியின் வெய்ய உயிராக்
கொடுநுகத்து யாத்த தலைய கடுநடைக்
கால் கடுப்பு அன்ன –அகம்.224:2-5

சங்க கால இரும்பு உருக்காலை

5100 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே உலோகங்களை உருக்கி பாத்திரங்கள் கருவிகள் செய்துள்ளனர் நம் தமிழர்.

தமிழகத்தில் கொடுமணல், ஆழ்வார் திருநகரி, மேல்சிறுவலூர், குட்டூர், ஆதிச்சநல்லூர், அரிக்கமேடு போன்ற இடங்களில் உலோகப் பிரிப்பு மற்றும் உருக்கு ஆலைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் தமிழகத்தின் இரும்புக் காலகட்டத்தை வரையறை செய்ய முடிகின்றது.

விராலிமலை ஒன்றியம் விளாம்பட்டியில் 2000 ஆண்டுகள் பழமையான இரும்பு உருக்கு உலைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

மயிலாடும்பாறை என்னும் இடத்தில் நடத்தப்பட்ட அகழாய்வில் 70 செ.மீ நீளம் கொண்ட இரும்புக் கத்திகள், இரும்பு வாள்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இதன் காலம் ஏறத்தாழ 4200 ஆண்டுகள் எனக் கூறப்படுகிறது.

செம்புரான்கற்கள்

புதுக்கேட்டை மாவட்டம் பொற்பனைக்கோட்டை என்ற கிராமத்தில் இரும்புத் தொழிற்சாலை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பகுதிகளில் செம்புரான்கற்கள் என்று அழைக்கப்படும் இரும்பு உட்பட பல தாதுக்கள் நிறைந்த கற்கள் அதிகளவில் கிடைக்கின்றன.

இரும்பு, அலுமினியம், டைட்டானியம் போன்ற தாதுக்கள் அதிகளவில் இந்தக் கற்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கலாம். இதனைத் தொல்லியல்துறை உறுதிபடுத்தியுள்ளது. செம்புரான்கற்களில் கருப்பு, வெளிர்நிறம் என சில நிறங்கள் அடுக்கடுக்காக காணப்படுகின்றன. அவைதான் இரும்பு முதலிய தாதுக்களின் மூலப்பொருட்கள் என்று ஆய்வாளர் கூறுகின்றனர்.

இரும்புத் தொட்டிகள்

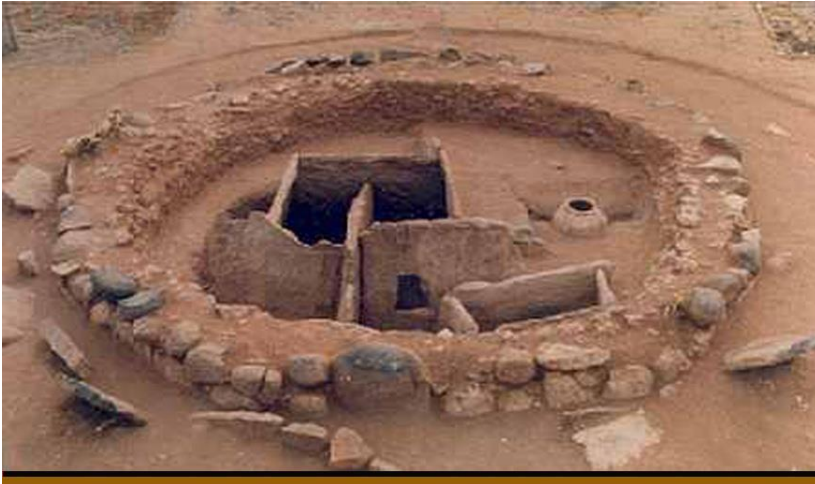
வட்டவடிவத் தொட்டியில் செய்யப்பட்ட உலோகத்தை நீள்வடிவத் தொட்டியில் இட்டு குளிர்வித்துள்ளனர். இந்த உலோக உருக்கு ஆலையில் 10-கும் மேற்பட்ட தொட்டிகள் உள்ளன. அவை ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கப்பட்டு முடிவில் ஒரு துருத்தியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. காற்றைச் செலுத்தி தீயை மூட்டி உலோகத்தை உருக்கியுள்ளனர்.

ஆதிச்சநல்லூர்

ஆதிச்சநல்லூரில் கிடைக்கப்பெற்ற தொல்பொருட்களைத் தொகுத்து ஆராய்ந்து பார்க்கும் பொழுது பொருளை ஆற்றங்கரைகளில் 5100 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இரும்பினைக் கண்டுபிடித்து வார்ப்பிரும்பு, தேனிரும்பு, எஃகு போன்றவற்றைத் தயாரித்தல், கப்பல் கட்டுதல், கடல் வணிகம்

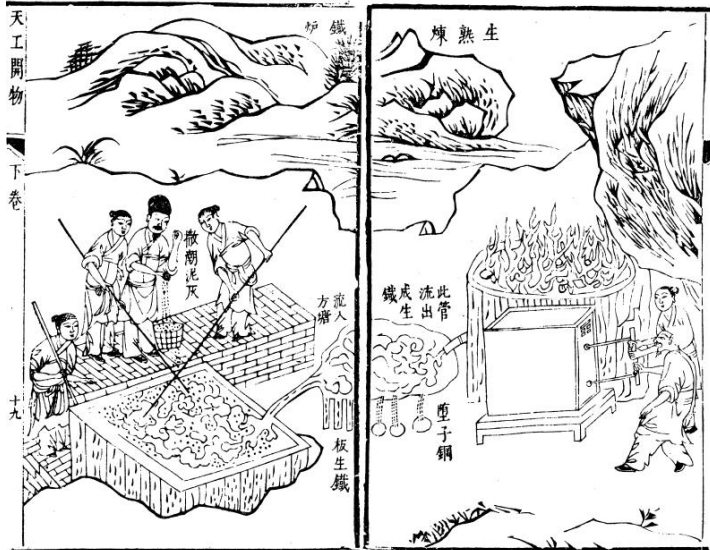
போன்ற தொழில்நுட்பங்களில் சிறந்து விளங்கியதை அறிய முடிகிறது. 5100 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே துருபிடிக்காத வாள் ஒன்றைத் தமிழர் கண்டுபிடித்துள்ளனர் எனத் தொல்லியல்துறையினர் கூறியுள்ளனர்.

ஆதிச்சநல்லூரில் இரும்புக்காலத்தைச் சேர்ந்த மிக நுண்ணிய வேலைப்பாடுகளைக் கொண்டு வார்க்கப்பட்ட வெண்கலம் கிடைத்துள்ளது. இதன் காலம் கி.மு. 100 முதல் கி.மு.50 வரை உட்பட்டதாகும். அதிக வெப்பத்தில் வார்க்கப்படும் இவ்வகை வெண்கலத்தை, 'பீட்டா வெண்கலம்' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த பீட்டா வெண்கலம் மிக அதிக வெப்பத்தில் செம்பு மற்றும் வெள்ளியம் கொண்டு வார்க்கப்படுவது. இவற்றிலும் குறிப்பாக 23 சதவீதம் வெள்ளியம் சேர்த்து உருவாக்கப்படும் மிக உயரிய வகை பீட்டா வெண்கலம் மிகச்சிறந்த வலிமை கொண்டதாகும்.



கொடுமணல்

Kodumanal



முடிவுரை

இந்த உலகத்தின் முதல் காலமே இரும்புக்காலம். இந்த உலகத்தில் முதன்முதலாக இரும்புக்காலத்தில் கால் பதித்தவர் தமிழர் ஆவர். முதன் முதலில் இரும்பைப் பயன்படுத்தியவர்

தமிழர். உலகத்தின் மிகப் பழமையான இனமாகக் கருதப்படும் யாவரும் இரும்பைப் பயன்படுத்தியதாக வரலாற்றுச் சான்றுகள் இல்லை. தமிழ்நாட்டில் கி.மு.3345-ஆம் ஆண்டில் இரும்பின் பயன்பாடு இருந்ததாகத் தமிழ்நாட்டுத் தொல்லியல்துறையினர் உறுதி செய்துள்ளனர். மேலும், சங்க இலக்கியங்களிலும் இரும்புத் தொழில்நுட்பம் குறித்த செய்திகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. எனவே, உலகத்திலேயே முதன்முதலில் உலோகங்களின் அறிவையும் தொழில்நுட்பத்தையும் கண்டவர் தமிழர் என இக்கட்டுரையின் மூலம் அறிய முடிகின்றது.

துணைநூற்பட்டியல்

நூல்கள்

1. அடைக்கலராஜ்.அ.(பதி.ஆ.), தொல்காப்பியம் பொருளதிகாரம், இளம்பூரணர் உரை, கழக வெளியீடு, சென்னை-2.
2. சாமிநாதரையர்.உ.வே., (பதி.ஆ.), பத்துப்பாட்டு மூலமும் நச்சினார்க்கினியருரையும், டாக்டர் உ.வே.சா. நூல் நிலையம், சென்னை-600 090, இரண்டாம் பதிப்பு-1918.
3. சுப்பிரமணியன்.ச.வே.(உ.ஆ.), அகநானூறு தெளிவுரை, மெய்யப்பன் பதிப்பகம், சிதம்பரம்-608 001, 2009.
4. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ.), பதிற்றுப்பத்து, பாரி நிலையம், சென்னை-600108, இரண்டாம் பதிப்பு-2005.
5. புலியூர்க்கேசிகன் (உ.ஆ.), புறநானூறு மூலமும் உரையும், சாரதா பதிப்பகம், சென்னை – 600 014, முதற்பதிப்பு-டிசம்பர் 2010.
6. வேங்கடராமன்.H (பதி.ஆ.) நற்றிணை மூலமும் உரையும், உ.வே.சாமிநாதையர் நூல்நிலையம், சென்னை-90, 1989.
7., கீழடி வைகை நதிக்கரையில் சங்ககால நகர நாகரிகம், தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறை, சென்னை – 600008, 2016.
8., பொருளை ஆற்றங்கரை நாகரிகம், தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறை, சென்னை – 600008, 2021.

இணையத்தளம்

01. www.tamilvu.org
02. www.wikipedia.org
03. https://www.youtube.com/watch?v=_cbv_FQpulU&t=1041s

Mathematics in Dance: An Analytical Study of Mathematical Nuances Embedded in Thala Structures and Jathis

Dr. Thushyanthy Juliyan Jeyapragash

Senior Lecturer in Bharathanatyam

Department of Dance, Drama & Theater

Swami Vipulananda Institute of Aesthetic Studies

Eastern University, Sri Lanka.

Sri Lanka

Abstract

This research delves into the profound intersection between the Indian classical dance form, Bharatanatyam, and mathematical principles. While dance is often perceived purely as an aesthetic expression, its structural foundation—Thala (rhythm) and Laya (tempo)—is built upon rigorous mathematical precision. This study specifically explores the roles of Arithmetic, Permutations and Combinations, and Geometry in the formulation of 'Thala structures' and 'Jathis'. The research explains how the fundamental units of movement are divided based on time measures and analyzes the numerical transformations involved in creating different 'Gatis' (rhythms) such as Chathusram, Thisram, and Misram. The composition of Jathis is logically analyzed to show how a specific number of 'Matras' (beats) can be achieved through various mathematical combinations. For instance, the 'Thirikalam' (three speeds) used in Teermanams strictly adheres to the rules of multiplication and division. Furthermore, the study touches upon how the angles and postures (such as Aramandi) maintained by a dancer align with Euclidean Geometry. In conclusion, this research establishes that Bharatanatyam is not merely an aesthetic art form but a logical 'dancing mathematics' that translates abstract numbers into visual patterns.

Keywords - Dance, Mathematics, Tāla Structure, Jathi, Rhythm (Laya), Mātra, Aesthetics

நாட்டியத்தில் கணிதம்: தாளக்கட்டுகள் மற்றும் ஜதிகளில் பொதிந்துள்ள கணித நுணுக்கங்கள்
பற்றிய ஆய்வு

கலாநிதி துஷ்யந்தி யூலியன் ஜெயப்பிரகாஷ், சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் (நடன நாடகத்துறை)
சுவாமி விபுலானந்த அழகியற் கற்கைகள் நிறுவகம், கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

julithushy@gmail.com, 0094777246518

ஆய்வுச் சுருக்கம்

இந்த ஆய்வானது இந்திய பாரம்பரிய நடனமான பரதநாட்டியத்தில் பொதிந்துள்ள கணிதக் கோட்பாடுகளை விரிவாக ஆராய்கிறது. கலை என்பது உணர்ச்சிகளின் வெளிப்பாடாகக் கருதப்பட்டாலும், அதன் பின்னணியில் தாளம் மற்றும் லயம் ஆகியவை துல்லியமான கணிதக் கணக்கீடுகளால் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக, 'தாளக் கட்டமைப்பு' மற்றும் 'ஜதிகள்' உருவாக்கத்தில் எண்கணிதம் (Arithmetic), வரிசைக்கிரமம் (Permutations and Combinations) மற்றும் வடிவியல் (Geometry) ஆகியவற்றின் பங்களிப்பை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்துகிறது. நாட்டியத்தின் அடிப்படை அலகுகளான அசைவுகள், கால அளவுகளின் அடிப்படையில் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன என்பதையும், திஸ்ரம், சதுஸ்ரம், கண்டம், மிஸ்ரம், சங்கீர்ணம் போன்ற நடைகளை உருவாக்கும்போது மேற்கொள்ளப்படும் எண் கணித மாற்றங்களையும் இது விளக்குகிறது. ஜதிகளின் கோர்வை அமைப்பில், ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான மாத்திரைகளை (Beats) பல்வேறு கணித சேர்க்கைகள் மூலம் எப்படிக் கொண்டு வரலாம் என்பது தர்க்கரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது. உதாரணமாக, தீர்மானங்களில் பயன்படுத்தப்படும் 'திரிகாலம்' (மூன்று கால வேகங்கள்) பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் விதிகளுக்கு உட்பட்டவை. மேலும், நடனக் கலைஞர் மேடையில் உருவாக்கும் கோணங்கள் மற்றும் உடல் நிலைகள் (அரைமண்டி, முழங்கால் நிலைகள்) யூக்ளிடியன் வடிவியலோடு எவ்வாறு ஒத்துப்போகின்றன என்பதையும் இந்த ஆய்வு தொட்டுச் செல்கிறது. முடிவாக, பரதநாட்டியம் என்பது வெறும் அழகியல் சார்ந்த கலை மட்டுமல்ல, அது ஒரு தர்க்கரீதியான 'நடனமாடும் கணிதம்' என்பதை இந்த ஆய்வு நிறுவுகிறது.

திறவுச் சொற்கள் – நாட்டியம், கணிதம், தாளக்கட்டுக்கள், ஜதி, லயம், மாத்திரை, அழகியல்

முன்னுரை

"கலைகளின் அரசி" என்று போற்றப்படும் பரதநாட்டியம், வெறும் உணர்ச்சிகளின் வெளிப்பாடு மட்டுமல்ல; அது ஒரு துல்லியமான அறிவியல் மற்றும் கணிதக் கட்டமைப்பு ஆகும். பிரபஞ்சத்தின் இயக்கமே ஒரு குறிப்பிட்ட தாள லயத்திற்கு உட்பட்டது என்பதை 'நடராஜர் தத்துவம்'

உணர்த்துகிறது. இந்திய இசை மற்றும் நடன மரபில், தாளம் என்பது காலத்தை அளவிடும் கருவியாகச் செயல்படுகிறது. இக்கால அளவீடு முற்றிலும் எண்கணிதக் கோட்பாடுகளை (Arithmetic Principles) அடிப்படையாகக் கொண்டது.

ஒரு நடனக் கலைஞர் மேடையில் ஆடும்போது, அவர் அறியாமலேயே ஒரு சிறந்த கணிதவியலாளராக மாறுகிறார். சொற்கட்டுகளின் எண்ணிக்கை, அவை கால இடைவெளியில் வகுக்கப்படும் விதம், ஒரு தாள வட்டத்திற்குள் (Tala Cycle) ஜதிகள் சரியாக வந்து முடியும் புள்ளி ஆகியவை கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் ஆகிய கணிதச் செயல்பாடுகளின் நேரடிப் பயன்பாடுகளாகும். குறிப்பாக, 'சதுஸ்ரம்', 'திஸ்ரம்' போன்ற பஞ்ச நடைகள் எண்களின் பின்னப் பகுப்புகளைக் கையாளுகின்றன. இக்கட்டுரையானது, பரதநாட்டியத்தின் அங்கங்களாகத் திகழும் ஜதிகள், தீர்மானங்கள் மற்றும் தாளக் கட்டமைப்புகளில் மறைந்துள்ள கணித சூத்திரங்களையும், வடிவவியல் நுணுக்கங்களையும் விரிவாக ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பரதநாட்டியம் என்பது வெறும் பாவம் (உணர்ச்சி) மற்றும் ராகம் (இசை) சார்ந்த கலை மட்டுமல்ல; அது துல்லியமான தாளம் (தர்க்கம்) சார்ந்தது. ஒரு நடனக் கலைஞர் மேடையில் நிகழ்த்தும் ஒவ்வொரு அசைவும் ஒரு கணிதச் சமன்பாட்டிற்கு நிகரானது. தாளம் என்பது காலத்தை அளக்கும் கருவியாகச் செயல்படுகிறது. இக்கட்டுரை, பரதநாட்டியத்தின் முதுகெலும்பாக விளங்கும் தாளக்கட்டுகள் மற்றும் ஜதிகளில் மறைந்துள்ள கணித சூத்திரங்களை ஆராய்கிறது.

ஆய்வின் நோக்கம் (Objectives)

- பரதநாட்டியத்தின் தாளக் கட்டமைப்பில் உள்ள எண்கணிதப் பயன்பாடுகளை அடையாளம் காணுதல்.
- ஜதிகளின் உருவாக்கத்தில் நிலவும் வரிசைக்கிரம மாற்றங்களை (Permutations and Combinations) பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- நடன அசைவுகளில் வெளிப்படும் வடிவியல் கோணங்களை (Geometry) விளக்குதல்.

ஆய்வின் முக்கியத்துவம் (Significance)

கலைக்கும் அறிவியலுக்கும் (கணிதம்) இடையிலான இடைவெளியைக் குறைப்பதே இந்த ஆய்வின் முக்கியத்துவமாகும். கணிதம் என்பது ஒரு வறண்ட பாடமல்ல, அது கலையின் வழியாக எவ்வாறு ரசிக்கத்தக்க ஒன்றாக மாறுகிறது என்பதை இது உணர்த்துகிறது. மேலும், நடனக் கலைஞர்கள் தங்களின் ஜதிகளை மிகத் துல்லியமாக வடிவமைக்க இக்கணித அறிவு உதவும்.

ஆய்வுப் பிரச்சனை (Statement of the Problem)

தற்போதைய காலக்கட்டத்தில், பல நடனக் கலைஞர்கள் ஜதிகளை மனப்பாடம் செய்து ஆடுகின்றனரே தவிர, அதன் பின்னணியில் உள்ள 'கணிதக் கட்டுமானத்தை' (Mathematical Structure) முழுமையாக உணர்வதில்லை. இதனால், புதிய கோர்வைகளை உருவாக்கும்போது தாளப் பிழைகள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இந்த இடைவெளியை நிரப்ப இக்கட்டுரை முயல்கிறது.

ஆய்வின் கருதுகோள் (Hypothesis)

"பரதநாட்டியத்தின் ஜதிகள் மற்றும் தாளக்கட்டுகள் யாவும் எண்கணிதத்தின் கூட்டல், பெருக்கல் விதிகள் மற்றும் வடிவியலின் சமச்சீர் தன்மைகளின் (Symmetry) அடிப்படையிலேயே கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன."

ஆய்வின் எல்லை (Scope and Delimitation)

இந்த ஆய்வு பிரதானமாக பரதநாட்டியத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சதுஸ்ர ஏக தாளம் மற்றும் ஆதி தாளம் ஆகியவற்றையும், பஞ்ச நடைகளையும் (திஸ்ரம், சதுஸ்ரம், கண்டம், மிஸ்ரம், சங்கீர்ணம்) மட்டுமே கருத்தில் கொள்கிறது.

ஜதிகளில் எண்கணிதம்

ஜதிகளில் எண்கணிதம் என்பது பரதநாட்டியத்தின் மிக முக்கியமான தொழில்நுட்பப் பகுதியாகும். ஒரு ஜதி என்பது வெறும் சொற்களின் தொகுப்பல்ல; அது தாள கால அளவுக்குள் கச்சிதமாகப் பொருந்தும் வகையில் கணக்கிடப்பட்ட எண்களின் வரிசையாகும். இதனைப் பின்வரும் தலைப்புகளில் ஆழமாகப் பகுப்பாய்வு செய்யலாம்:

1. கால அளவீடும் மாத்திரைகளும் (Time Units and Matras)

நாட்டியத்தில் அடிப்படை அலகு 'மாத்திரை' அல்லது 'அட்சரம்' எனப்படும். ஒரு தாள வட்டத்தில் எத்தனை மாத்திரைகள் உள்ளன என்பதைப் பொறுத்தே ஜதிகள் அமைகின்றன. உதாரணமாக, ஆதி தாளம் என்பது 8 கிரியைகளைக் கொண்டது. சதுஸ்ர நடையில் ஒரு கிரியைக்கு 4 மாத்திரைகள் வீதம், ஒரு தாள வட்டத்திற்கு $8 \times 4 = 32$ மாத்திரைகள் உண்டு. ஒரு ஜதியை உருவாக்கும்போது, அந்த 32 மாத்திரைகளுக்குள் அடங்குமாறு எண்களைக் கூட்ட வேண்டும்.

2. சொற்கட்டுகளின் எண் மதிப்பு (Numerical Value of Syllables)

ஐதிகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு சொல்லுக்கும் ஒரு எண் மதிப்பு உண்டு:

த (1), தக (2), தகிட (3), தகதிமி (4), தகஜணு (4), ததிங்கிணதொம் (5)

3. எண்கணிதக் கூட்டல் முறைகள் (Additive Patterns)

ஒரு ஐதியை உருவாக்கும்போது, ஒரு நடனக் கலைஞர் அல்லது நட்டுவனார் பல்வேறு எண்களைக் கூட்டி தாளத்தின் மொத்த எண்ணிக்கையை அடைவார்.

உதாரணம் (32 மாத்திரைகள்):

- முறை 1 (சமச்சீர்): $8 + 8 + 8 + 8 = 32$
- முறை 2 (சீரற்ற வரிசை): $3 + 4 + 5 + 7 + 9 + 4 = 32$

இங்கு எண்களை எப்படி அடுக்கினாலும் அதன் இறுதித் தொகை மாறக்கூடாது. இதுவே ஐதியின் அடிப்படை கணித விதியாகும்.

4. திரிகாலம் மற்றும் பெருக்கல் (Multiplication and Fractions)

'திரிகாலம்' என்பது கால வேகத்தை மாற்றுவதாகும். இது கணிதத்தின் பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் விதிகளுக்கு உட்பட்டது: முதலாம் காலம் (1x): ஒரு மாத்திரைக்கு ஒரு சொல். இரண்டாம் காலம் (2x): ஒரு மாத்திரைக்கு இரண்டு சொற்கள் (வேகம் இருமடங்காகிறது). மூன்றாம் காலம் (4x): ஒரு மாத்திரைக்கு நான்கு சொற்கள். இங்கு லயத்தை மாற்றாமல் சொற்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பது துல்லியமான கணிதத் திறமையைக் கோருகிறது.

5. தீர்மானங்கள் மற்றும் 'முத்தாய்ப்பு' (The Logic of Teermanams)

ஐதியின் இறுதியில் வரும் 'தீர்மானம்' அல்லது 'கோர்வை' பொதுவாக ஒரு கணித அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும். இது பெரும்பாலும் "மூன்று முறை" ஆவர்த்தனம் செய்யப்படும்.

கணித சூத்திரம்: $(5 \times 3) + (2)$

உதாரணமாக, ஒரு கோர்வை 5 மாத்திரைகளைக் கொண்டது என்றால்:

- (ததிங்கிணதொம்) - 5

- (இடைவெளி) - 1
- (ததிங்கிண்தொம்) - 5
- (இடைவெளி) - 1
- (ததிங்கிண்தொம்) - 5

மொத்தம் 17 மாத்திரைகள். இது தாளத்தின் சரியான இடத்தில் (எடுப்பு) தொடங்கி சரியாக 'சமத்தில்' முடிய வேண்டும்.

6. பஞ்ச நடைகள் (Five Rhythmical Variations)

ஜதிகளில் எண்கணிதம் மாறுபடுவதற்கு 'நடைகள்' முக்கியக் காரணம்:

திஸ்ரம் (3 அலகுகள்), சதுஸ்ரம் (4 அலகுகள்), கண்டம் (5 அலகுகள்), மிஸ்ரம் (7 அலகுகள்), சங்கீர்ணம் (9 அலகுகள்)

ஒரு நடனக் கலைஞர் சதுஸ்ர நடையிலிருந்து திஸ்ர நடடைக்கு மாறும்போது, அவர் தனது மூளையில் பின்னக் கணக்குகளை (Fractions) மாற்றியமைக்கிறார்.

ஜதிகளில் எண்கணிதம் என்பது வெறும் கூட்டல் மட்டுமல்ல; அது நேரத்தையும் (Time) இடத்தையும் (Space) எண்களால் ஆளும் கலை. ஒரு ஜதியை ஆடும்போது நடனக் கலைஞர் ஒரு உயிருள்ள கணிதச் சமன்பாடாகவே மாறுகிறார்.

பரதநாட்டியத்தில் ஜதிகளின் வரிசைக்கிரமம் (Permutations)

பரதநாட்டியத்தில் ஜதிகளின் வரிசைக்கிரமம் (Permutations) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான மாத்திரைகளை (Beats), வெவ்வேறு சொற்கட்டுகளின் சேர்க்கைகள் மூலம் வகைப்படுத்துவதைக் குறிக்கும். கணிதத்தில் 'Permutations and Combinations' எவ்வாறு ஒரு குறிப்பிட்ட எண்களைப் பயன்படுத்திப் பல்வேறு வரிசைகளை உருவாக்குகிறதோ, அதேபோல ஜதிகளிலும் அடிப்படைச் சொற்கட்டுகளை மாற்றி அமைப்பதன் மூலம் முடிவற்ற தாள நயங்களை உருவாக்க முடியும்.

இதனைப் பின்வரும் விரிவான நிலைகளில் ஆராயலாம்:

1. அடிப்படைச் சொற்களின் கூட்டு அமைப்புகள் (Combinatorial Grouping)

ஐதிகளின் அடிப்படைச் சொற்களான தகிட (3), தகதிமி (4), ததிங்கிண்தொம்)5) போன்றவற்றை ஒரு குறிப்பிட்ட மொத்த எண்ணிக்கையை அடையப் பல்வேறு வரிசைகளில் அடுக்கலாம்.

உதாரணமாக, 7 மாத்திரைகள் கொண்ட ஒரு தொகுப்பை உருவாக்கக் கணித ரீதியாகப் பின்வரும் வரிசைக்கிரமங்களைப் பயன்படுத்தலாம்:

- 3 + 4 (தகிட + தகதிமி)
- 4 + 3 (தகதிமி + தகிட)
- 2 + 2 + 3 (தக + தக + தகிட)
- 3 + 2 + 2 (தகிட + தக + தக)
- 7 (தகதிமிதகிட - மிஸ்ர நடைச் சொல்)

இங்கு மொத்த எண்ணிக்கை 7 மாறாவிட்டாலும், ஒவ்வொரு வரிசை மாற்றமும் நடனத்தின் ஓசை நயத்தையும் (Acoustics) கால அளவின் உள்-அதிர்வையும் மாற்றியமைக்கிறது.

2. கண்ட ஜாதியின் வரிசை மாற்றங்கள் (Permutations in Khanda Jathi)

5 மாத்திரைகள் கொண்ட 'கண்ட' ஜாதியைப் பின்வருமாறு வரிசைப்படுத்தலாம்:

- 5 (ததிங்கிண்தொம்)
- 2 + 3 (தக + தகிட)
- 3 + 2 (தகிட + தக)
- 1 + 4 (த + தகதிமி)
- 4 + 1 (தகதிமி + த)

இந்த வரிசை மாற்றங்கள் 'கார்வைகள்' (Karvais - பாவு அல்லது இடைவெளி) இடும்போது இன்னும் சிக்கலான கணித அமைப்பாக மாறுகின்றன.

3. அடுக்கு வரிசைகள் (Sequential Patterns - Yati)

ஐதிகளின் வரிசைக்கிரமம் 'யதி' (Yati) எனப்படும் வடிவவியல் அடுக்குகளோடு தொடர்புடையது. இது கணிதத்தின் ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்குவரிசையைப் போன்றது:

- ஸ்ரோதோவக யதி (Srotovaha Yati): இது நதி பெருகிச் செல்வது போன்றது. (உதாரணம்: 3, 3+4, 3+4+5). இங்கு சொற்களின் வரிசை விரிவடைந்து கொண்டே செல்லும்.
- கோபுச்ச யதி (Gopucha Yati): பசுவின் வால் போல நுனியில் சுருங்குவது. (உதாரணம்: 5+4+3, 4+3, 3). இது ஒரு குறையும் வரிசைக்கிரமம் (Descending Order).

4. தீர்மானங்களில் வரிசை மாற்றங்களின் பங்கு

ஒரு ஐதியை முடிக்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் 'தீர்மானங்கள்' (Teermanams) பொதுவாக மூன்று முறை ஆவர்த்தனம் செய்யப்படும். இதில் வரிசைக்கிரமம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

உதாரணமாக, ஒரு 9 மாத்திரை கொண்ட கோர்வையை: $(3+3+3) \times 3$ முறை அல்லது, $(4+5) \times 3$ முறை அல்லது, $(2+3+4) \times 3$ முறை என மாற்றியமைக்கலாம். நடனக் கலைஞர் மேடையில் ஆடும்போது, இந்த வரிசை மாற்றங்கள் பார்வையாளர்களுக்குப் புதியதொரு தாள அனுபவத்தைத் தருகின்றன.

5. கணித ரீதியான சவால்கள் (Complex Permutations)

சிக்கலான ஐதிகளில் 'திரிகாலம்' (மூன்று வேகங்கள்) கையாளப்படும்போது, வரிசைக்கிரமம் மிகவும் நுணுக்கமாகிறது.

- முதலாம் காலத்தில் 4+4 ஆக இருக்கும் ஒரு வரிசை,
- இரண்டாம் காலத்தில் 8 மாத்திரைக்குள் அடங்க வேண்டும்.

அப்போது கலைஞர் $(2+2) + (2+2)$ என்ற வரிசையிலிருந்து $(4+4)$ என மாற்றும்போது, சொற்களின் அடர்த்தி (Density) மாறுகிறது. இது கணிதத்தின் 'Matrix' அமைப்பைப் போன்றது.

ஐதிகளின் வரிசைக்கிரமம் என்பது வெறும் கற்பனை சார்ந்ததல்ல; அது எண்களைக் கொண்டு விளையாடும் ஒரு தர்க்கரீதியான விளையாட்டு. ஒரு குறிப்பிட்ட தாள வட்டத்திற்குள் எத்தனை விதமான வரிசை மாற்றங்களைச் செய்ய முடியும் என்பதே ஒரு நட்டுவனாரின் அல்லது நடனக் கலைஞரின் கணிதப் புலமைக்குச் சான்றாகும்.

கணித நுணுக்கங்கள் மற்றும் விளக்கம்

1. கூட்டல் விதியும் சொற்கட்டு உருவாக்கமும்

ஒவ்வொரு நடையும் தனக்கென ஒரு பிரத்யேக எண்ணிக்கையைக் கொண்டிருந்தாலும், அவை அடிப்படை எண்களின் கூட்டல் மூலமே உருவாக்கப்படுகின்றன:

- மிஸ்ரம் (7) = 3 (திஸ்ரம்) + 4 (சதுஸ்ரம்)
- கண்டம் (5) = 2 (தக) + 3 (தகிட)
- சங்கீர்ணம் (9) = 4 (சதுஸ்ரம்) + 5 (கண்டம்)

2. காலப் பகிர்வு (Temporal Division)

ஒரு தாள வட்டத்தில் (Tala Cycle), உதாரணமாக ஆதி தாளத்தில் 8 கிரியைகள் உள்ளன. அந்த 8 கிரியைகளுக்குள் இந்த நடைகள் எவ்வாறு கணித ரீதியாக மாறுகின்றன என்பதைப் பாருங்கள்:

- சதுஸ்ர நடை: $8 \times 4 = 32$ மாத்திரைகள்.
- திஸ்ர நடை: $8 \times 3 = 24$ மாத்திரைகள்.
- கண்ட நடை: $8 \times 5 = 40$ மாத்திரைகள்.

இங்கு கால அளவு (Duration) மாறாது, ஆனால் அந்த நேரத்திற்குள் கலைஞர் உச்சரிக்கும் சொற்களின் வேகம் அல்லது எண்ணிக்கை (Frequency) கூடுகிறது அல்லது குறைகிறது. இது இயற்பியலின் அலைவரிசை (Frequency) கோட்பாட்டிற்கு இணையானது.

3. ஐதிகளில் இதன் பயன்பாடு

ஒரு ஜதியை இயற்றும்போது, நட்டுவனார் 'கதி பேதம்' (Gati Bhedam) என்ற உத்தியைப் பயன்படுத்துவார். ஒரு குறிப்பிட்ட ஜதி 32 மாத்திரைகளைக் கொண்டது என்றால், அதைச் சதுஸ்ர நடையில் ஆடும்போது இயல்பாக இருக்கும். ஆனால், அதே 32 மாத்திரைகளை மிஸ்ர நடையில் ஆட முயலும்போது: $\{32\}{7} = 4$ ஆவர்த்தனங்கள் மற்றும் மீதி 4 மாத்திரைகள். இந்தக் கணிதச் சிக்கலைத் தீர்க்க, கலைஞர் மீதமுள்ள 4 மாத்திரைகளுக்கு ஏற்ப 'கார்வை' (இடைவெளி) இட்டு ஜதியைச் சமத்திற்கு (Samam) கொண்டு வர வேண்டும்.

பஞ்ச நடைகள்

பரதநாட்டியத்தின் தாளக் கட்டமைப்பில் 'பஞ்ச நடைகள்' (ஐந்து வகை தாள கதி மாற்றங்கள்) மிக முக்கியமான கணித அடிப்படையைக் கொண்டவை. ஒரு தாளத்தின் அடிப்படை அலகான 'மாத்திரை' என்பது இந்த நடைகளின் மூலமே பல்வேறு கால அளவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. பஞ்ச நடைகள் என்பவை ஒரு தாளத்தின் உட்பிரிவுகளைத் தீர்மானிக்கும் கணிதக் காரணிகள் (Factors). இந்த ஐந்து எண்களை (3, 4, 5, 7, 9) ஒரு கலைஞர் எவ்வளவு வேகமாகத் தனது மூளையில் கையாளுகிறாரோ, அவ்வளவு தூரம் அவரது நாட்டியத்தில் தாள லயம் துல்லியமாக இருக்கும்.

பஞ்ச நடைகளின் கணித அட்டவணை

எண் நடை (Nadai)	ஒரு மாத்திரை	அட்சரத்தில் மொத்த சொல்	கணக்குச் பொதுவான சொல்லுக்கூட்டு
1 திஸ்ர நடை (Tisra)	3	$1 \times 3 = 3$	த-கி-ட
2 சதுஸ்ர நடை (Chatusra)	4	$1 \times 4 = 4$	த-க-தி-மி
3 கண்ட நடை (Khanda)	5	$1 \times 5 = 5$	த-க-தி-மி-ட
4 மிஸ்ர நடை (Misra)	7	$1 \times 7 = 7$	த-க-தி-மி-ட-த-க
5 சங்கீர்ண நடை (Sankeerna)	9	$1 \times 9 = 9$	த-க-தி-மி-ட-த-க-தி-மி

பரதநாட்டியத்தில் வடிவியல் (Geometry) மற்றும் கோணங்கள் (Angles)

பரதநாட்டியத்தில் வடிவியல் (Geometry) மற்றும் கோணங்கள் (Angles) என்பது உடலை ஒரு வரைபடமாகப் பாவிக்கும் நுணுக்கமான கலையாகும். ஒரு நடனக் கலைஞர் மேடையில்

உருவாக்கும் ஒவ்வொரு அசைவும் விண்வெளியில் (Space) வரையப்படும் கோடுகள் மற்றும் கோணங்களின் தொகுப்பாகும்.

இதனைப் பின்வரும் முக்கியக் கணிதக் கூறுகளின் அடிப்படையில் விளக்கலாம்:

1. உடற்கூறியல் மற்றும் சமச்சீர் நிலை (Symmetry)

பரதநாட்டியத்தின் மிக முக்கிய அம்சம் 'சமச்சீர்' (Symmetry) ஆகும். ஒரு அசைவை வலது பக்கம் செய்யும்போது, அதே அளவு துல்லியத்துடன் இடது பக்கமும் செய்ய வேண்டும். உடலின் மையக்கோட்டை (Median Line) அச்சாகக் கொண்டு, இருபுறமும் கைகளும் கால்களும் சமமான தூரத்தில் அமைய வேண்டும். இது கணிதத்தில் 'Reflection Symmetry' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

2. அடிப்படை நிலைகளும் கோணங்களும் (Basic Postures)

பரதநாட்டியத்தின் மூன்று அடிப்படை நிலைகள் துல்லியமான கோணங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை: சமபாதம் (Samapadam): உடல் நேர்க்கோட்டில் 180° கோணத்தில் நிமிர்ந்து நிற்கும் நிலை. அரைமண்டி (Araimandi): இது பரதநாட்டியத்தின் உயிர்நிலை. இங்கு கால்கள் 180° கோணத்தில் வெளிநோக்கித் திரும்பியிருக்க வேண்டும். முழங்கால்கள் மடங்கும்போது தொடைக்கும் காலுக்கும் இடையே ஒரு இருசமபக்க முக்கோணம் (Isosceles Triangle) உருவாகிறது. முழுமண்டி (Muzhumandi): இது முழுமையாக அமர்ந்த நிலை. இங்கு உடல் புவிஈர்ப்பு மையத்தை (Center of Gravity) நோக்கிச் செங்குத்தாக அமைகிறது.

3. கை அசைவுகளும் கோணங்களும் (Hand Gestures and Angles)

அடவுகள் (Steps) செய்யும்போது கைகள் வைக்கப்படும் விதம் வடிவியல் கோணங்களைப் பின்பற்றுகிறது: பார்ஸ்வ நிலை: கைகள் தோள்பட்டைக்கு நேராக 180° கோணத்தில் விரிக்கப்படுதல். உத்விருத்த நிலை: கைகள் தலைக்கு மேல் உயர்த்திப் பிடிக்கப்படும்போது, அவை உடலோடு சேர்ந்து ஒரு நீள்வட்ட (Elliptical) வடிவத்தையோ அல்லது கூர்ங்கோணங்களையோ உருவாக்குகின்றன. நாட்டியாரம்பம்: கைகள் முழங்கையில் லேசாக வளைந்து (Obtuse Angle - விரிகோணம்) ஒரு அரைவட்ட வடிவை உருவாக்குகின்றன.

4. இடவெளி வடிவியல் (Spatial Geometry)

ஒரு கலைஞர் மேடையில் நகரும் பாதைகள் (Chari) வடிவியல் கோடுகளை உருவாக்குகின்றன: நேர்கோடு (Linear): முன்னும் பின்னும் நேராக நகர்தல்.வட்டம் (Circular): மேடையைச் சுற்றி வருதல் (பிரம்மரி அசைவுகள்). முக்கோணம் (Triangular): மூலைவிட்டமாக (Diagonally) நகர்ந்து மேடையின் பரப்பளவைக் கையாளுதல்.

5. கோணங்களின் துல்லியம் -)The Theory of Angles)

பரதநாட்டியத்தில் கைகள் 45° , 90° , 135° , மற்றும் 180° ஆகிய கோணங்களில் நிலைநிறுத்தப்படுவது 'அழகு' (Aesthetics) என்பதையும் தாண்டி, உடலின் சமநிலையைப் (Balance) பேண உதவுகிறது. உதாரணமாக, ஒரு காலைத் தூக்கி ஆடும் 'நடராஜர்' நிலையில் (Ananda Tandava), உயர்த்தப்பட்ட கால் மற்றும் கைகளின் கோணங்கள் உடலின் எடையைத் துல்லியமாகப் பகிர்ந்து (Weight Distribution), கலைஞரை விழாமல் நிலைநிறுத்துகின்றன.

வடிவியல் என்பது பரதநாட்டியத்தின் "காட்சி மொழி" (Visual Language). எண்கணிதம் ஜதிகளில் ஓசையாக ஒலித்தால், வடிவியல் அடவுகளில் உருவமாகத் தெரிகிறது. கோணங்கள் தப்புமபோது நாட்டியத்தின் இலக்கணம் சிதைகிறது. எனவே, ஒரு சிறந்த நடனக் கலைஞர் அசைவுகளில் கணித மேதையாகவும் இருக்க வேண்டும்.

முடிவுரை

மேற்கண்ட ஆய்வின் மூலம், பரதநாட்டியம் என்பது வெறும் அழகியல் சார்ந்த கலை வடிவம் மட்டுமல்ல, அது தர்க்கரீதியான கணிதக் கணக்கீடுகளின் காட்சி வடிவம் என்பது புலனாகிறது. ஜதிகளின் கோர்வையில் காணப்படும் சிக்கலான எண்கணித அடுக்குகள் (Mathematical Sequences), தாளச் சுழற்சியின் துல்லியம் மற்றும் உடல் அசைவுகளில் வெளிப்படும் வடிவியல் கோணங்கள் அனைத்தும் இக்கலைக்கும் கணிதத்திற்கும் உள்ள பிரிக்க முடியாத பிணைப்பை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

கணிதம் என்பது மூளைக்கு வேலை கொடுக்கும் ஒரு தர்க்கம் என்றால், நடனம் என்பது அந்தத் தர்க்கத்தை இதயத்தோடு இணைக்கும் ஒரு பாலமாகும். ஜதிகளில் பயன்படுத்தப்படும் 'கோப்புச்சுகள்' (Permutations) மற்றும் 'திரிகால' வேக மாற்றங்கள் மனித மூளையின் கணிதத் திறனை மேம்படுத்துவதோடு, ஒருமுகப்படுத்தும் ஆற்றலையும் வழங்குகின்றன. நவீனக் கல்வி முறையில் கணிதத்தைக் கடினமாக உணரும் மாணவர்களுக்கு, இத்தகைய கலை வடிவங்களின் ஊடாக அதைப் பயிற்றுவிப்பது ஒரு புதிய பரிமாணத்தைத் தரும். சுருக்கமாகச் சொன்னால்,

நாட்டியத்தில் தாளக்கட்டுகள் என்பவை "நடனமாடும் எண்கள்" (Dancing Numbers). இந்த எண்களின் லயமே பரதநாட்டியத்தை ஒரு முழுமையான அறிவியல் கலையாக நிலைநிறுத்துகிறது.

துணைநூற்பட்டியல்

1. இராமகிருஷ்ணன், எஸ். (2018). இந்தியக் கலைகளின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள். காலச்சுவடு பதிப்பகம்.
2. சுப்பிரமணியன், ந. (2005). பரதநாட்டிய சாஸ்திரம்: ஒரு விளக்கம். மணிவாசகர் பதிப்பகம்.
3. பாலசரஸ்வதி, டி. (2012). பரதநாட்டியம்: ஒரு கலைப்பயணம். தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம்.
4. வரதராஜன், வி. (2015). தாளக்கலைக்களஞ்சியம். சாரதா பதிப்பகம்.
5. Ananthakrishnan, P. V. (2011). Mathematics and music in India. Eternal Bhoomi Publications.
6. Kothari, S. (2007). Bharata Natyam: Indian classical dance art. Marg Publications.
7. Lath, M. (1978). A study of Dattilam: A treatise on the sacred music of ancient India. Impex India.
8. Ramanathan, N. (2004). Tala and Laya in Indian music. Music Academy Madras.
9. Sarabhai, M. (2000). Understanding Bharata Natyam. Darpana Academy of Performing Arts.
10. Sathyanarayana, R. (2010). Rhythmic structures of Indian dance. Abhinav Publications.
11. Vatsyayan, K. (1968). Classical Indian dance in literature and the arts. Sangeet Natak Akademi.

The Influence of Folk Dances on Cultural Development: A Study of Social, Identity, and Traditional Dimensions

Dr. Thushyanthy Juliyan Jeyapragash,

Senior Lecturer in Bharathanatyam , Department of Dance, Drama & Theater

Swami Vipulananda Institute of Aesthetic Studies, Eastern University, Sri Lanka. Sr

julithushy@gmail.com, 0094777246518

Abstract

Under the title "The Influence of Folk Dances on Cultural Development: A Study of Social, Identity, and Traditional Dimensions" this study explores the impact of folk dances on a community's cultural identity, social unity, transmission of traditions, and way of life. Culture is the integrated expression of a society's beliefs, rituals, arts, language, and lifestyle. Within this framework, folk dances serve as an important art form that reflects the emotions and lived experiences of the people. In Tamil society, folk arts have been closely associated with cultural events since the Sangam period. Literary works such as *Silappathikaram* contain references to folk art forms. Moreover, Bharata Muni's *Natyashastra* explains that artistic forms are deeply connected to social life. Such traditional foundations highlight the cultural depth of folk dances. This study employs methodologies such as literature review, field study, interviews, and observation. Folk dances including Kummi, Kolattam, Karagattam, and Kavadi were examined as examples. The findings reveal that these dances strengthen social cohesion and ensure cultural transmission between generations. Although modernization and globalization have brought changes, folk dances continue to sustain cultural continuity by adapting to new forms. Therefore, the study emphasizes the necessity of preserving folk dances and integrating them into educational and cultural policies.

Keywords: Folk dance, Cultural development, Folk art, Social unity, Tradition.

பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் கிராமிய நடனங்களின் செல்வாக்கு: சமூக, அடையாள மற்றும் பாரம்பரிய
பரிமாணங்களின் ஆய்வு

கலாநிதி துஷ்யந்தி யூலியன் ஜெயப்பிரகாஷ்
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் (நடன நாடகத்துறை),
சுவாமி விபுலானந்த அழகியற் கற்கைகள் நிறுவகம்,
கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

ஆய்வுச் சுருக்கம்

பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் கிராமிய நடனங்களின் செல்வாக்கு: சமூக, அடையாள மற்றும் பாரம்பரிய பரிமாணங்களின் ஆய்வு என்ற தலைப்பில், கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் பண்பாட்டு அடையாளம், சமூக ஒற்றுமை, மரபு பரிமாற்றம் மற்றும் வாழ்வியல் அமைப்பில் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை இவ்வாய்வு ஆராய்கிறது. பண்பாடு என்பது ஒரு சமூகத்தின் நம்பிக்கைகள், சடங்குகள், கலைகள், மொழி மற்றும் வாழ்க்கை முறைகளின் ஒருங்கிணைந்த வெளிப்பாடாகும். இவ்வமைப்பில் கிராமிய நடனங்கள் முக்கியமான கலை வடிவமாக இருந்து, மக்கள் வாழ்வின் உணர்வுகளையும் அனுபவங்களையும் பிரதிபலிக்கின்றன. தமிழ் சமூகத்தில் சங்க காலத்திலிருந்தே கிராமியக் கலைகள் பண்பாட்டு நிகழ்வுகளோடு இணைந்துள்ளன. சிலப்பதிகாரம் போன்ற இலக்கியங்களில் நாட்டுப்புறக் கலைகள் குறித்த குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. மேலும் பரதமுனி இயற்றிய நாட்டியசாஸ்திரம் கலை வடிவங்கள் சமூக வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடையவை என்பதை விளக்குகிறது. இத்தகைய பாரம்பரிய அடிப்படைகள், கிராமிய நடனங்களின் பண்பாட்டு ஆழத்தை உணர்த்துகின்றன. இவ்வாய்வில் நூலாய்வு, கள ஆய்வு, நேர்காணல் மற்றும் பார்வையிடல் ஆகிய முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கும்மி, கோலாட்டம், கரகாட்டம், காவடி போன்ற கிராமிய நடனங்கள் எடுத்துக்காட்டுகளாக ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இந்நடனங்கள் சமூக ஒற்றுமையை வலுப்படுத்துவதோடு, தலைமுறைகளுக்கிடையே பண்பாட்டு பரிமாற்றத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றன என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நவீனமயமாக்கல் மற்றும் உலகமயமாக்கல் காரணமாக மாற்றங்கள் ஏற்பட்டாலும், கிராமிய நடனங்கள் புதிய வடிவங்களில் தங்களைத் தக்கவைத்துக் கொண்டு பண்பாட்டு தொடர்ச்சியை நிலைநிறுத்துகின்றன. எனவே, கிராமிய நடனங்களைப் பாதுகாத்து கல்வி மற்றும் பண்பாட்டு கொள்கைகளில் ஒருங்கிணைப்பது அவசியமானது என இவ்வாய்வு வலியுறுத்துகிறது.

திறவுச் சொற்கள்: கிராமிய நடனம், பண்பாட்டு வளர்ச்சி, மக்கள் கலை, சமூக ஒற்றுமை, மரபு.

ஆய்வின் நோக்கம்

1. கிராமிய நடனங்களின் வரலாற்று மற்றும் சமூகப் பின்னணியை ஆராய்தல்.
2. பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் அவற்றின் பங்களிப்பை விளக்குதல்.
3. கிராமிய நடனங்கள் சமூக ஒற்றுமை மற்றும் அடையாள உருவாக்கத்தில் வகிக்கும் பங்கைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்.
4. நவீன சமூக மாற்றங்களால் ஏற்பட்ட தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்.

ஆய்வின் முக்கியத்துவம்

- கிராமிய கலைகளை ஆவணப்படுத்துவதன் மூலம் பண்பாட்டு பாதுகாப்பை உறுதி செய்கிறது.
- கல்வியியல் துறையில் மக்கள் கலைகளின் மதிப்பை வலியுறுத்துகிறது.
- உலகமயமாக்கல் சூழலில் பண்பாட்டு அடையாளப் பாதுகாப்புக்கு வழிகாட்டுகிறது.

ஆய்வுப் பிரச்சனை

நவீனமயமாக்கல் மற்றும் உலகமயமாக்கல் காரணமாக கிராமிய நடனங்கள் குறைந்து வருகின்றன. இந்நிலையில்:

- அவை பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் எவ்வாறு தொடர்ச்சியான பங்காற்றுகின்றன?
- தலைமுறைகளுக்கிடையிலான பரிமாற்றம் எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது?

கருதுகோள்

கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் பண்பாட்டு அடையாளத்தை நிலைநிறுத்துவதிலும் வளர்ச்சியடையச் செய்வதிலும் முக்கிய கருவியாகச் செயல்படுகின்றன.

ஆய்வின் எல்லை

- தமிழ் சமூகத்தில் நடைமுறையில் உள்ள கிராமிய நடனங்கள் (கும்மி, கோலாட்டம், கரகாட்டம், காவடி முதலியவை).
- இலங்கை மற்றும் தமிழ்நாடு பகுதிகளில் காணப்படும் நடன மரபுகள்.
- 20ஆம் நூற்றாண்டு முதல் இன்றுவரை.

ஆய்வின் அணுகுமுறை

வரலாற்று அணுகுமுறை, சமூகியல் அணுகுமுறை, பண்பாட்டியல் அணுகுமுறை, விளக்கவுரை முறை

ஆய்வுக் கருவிகள்

- முதன்மை ஆதாரங்கள் (Primary Sources): களப்பார்வை, நேர்காணல்
- இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்கள் (Secondary Sources): நூல்கள், ஆய்வுக் கட்டுரைகள்
- தரவு சேகரிப்பு கருவிகள்: கேள்வித்தாள், ஒலிப்பதிவு, வீடியோ பதிவு

ஆய்வுப் பயன்கள்

1. கிராமிய நடனங்களின் பண்பாட்டு மதிப்பு தெளிவாக விளங்கும்.
2. கலைக் கல்வியில் மக்கள் கலைகளின் இடம் வலுப்பெறும்.
3. பண்பாட்டு அடையாளம் பாதுகாக்கும் வழிமுறைகள் முன்மொழியப்படும்.

இலக்கிய மீளாய்வு

இவ்வாய்வின் இலக்கிய மீளாய்வு, கிராமிய நடனங்கள் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் வகிக்கும் பங்கை வரலாறு, சமூகவியல், பண்பாட்டியல் மற்றும் கலைவியல் கோணங்களில் ஆய்வு செய்த அறிஞர்களின் கருத்துக்களை ஒருங்கிணைத்து விமர்சன ரீதியாகப் பரிசீலிக்கிறது.

1. பண்பாடு மற்றும் சமூக அமைப்பு

கார்த்திகேசு சிவத்தம்பி அவர்களின் பண்டைய தமிழ்ச் சமூகத்தில் நாடகம் என்னும் ஆய்வு, கலை வடிவங்கள் சமூக அமைப்போடு நெருங்கிய தொடர்புடையவை என்பதை வலியுறுத்துகிறது. நாடகமும் நடனமும் சமூக மதிப்புகள், அதிகார அமைப்பு, மத நம்பிக்கைகள் ஆகியவற்றை பிரதிபலிக்கின்றன என அவர் விளக்குகிறார். இது கிராமிய நடனங்கள் சமூக ஒற்றுமை மற்றும் அடையாள உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்கு வகிப்பதை ஆதரிக்கிறது.

அதேபோல் க. கைலாசபதி அவர்களின் தமிழ் வீர இலக்கியங்களை ஆய்வு செய்யும்போது, மக்கள் வாழ்வியல் மற்றும் கலை வெளிப்பாடுகள் இடையிலான தொடர்பை சுட்டிக்காட்டுகிறார். இதன் மூலம் கலைகள் ஒரு சமூகத்தின் வரலாற்று நினைவகமாக செயல்படுகின்றன என்பதைக் காணலாம்.

2. சாஸ்திர அடிப்படை மற்றும் கலைவியல் பார்வை

பரதமுனி இயற்றிய நாட்டியசாஸ்திரம் கலைகள் தர்ம, அர்த்த, காம, மோட்ச ஆகிய வாழ்க்கை நோக்கங்களை அடைவதற்கான கருவி எனக் கூறுகிறது. இந்நூல் நாட்டியத்தைச் சாஸ்திர முறைப்படியான கலை வடிவமாக விளக்கினாலும், அதன் அடிப்படைத் தத்துவங்கள் மக்கள் கலைகளிலும் பிரதிபலிக்கின்றன. இத்தகைய சாஸ்திரக் கருத்துக்கள் கிராமிய நடனங்களின் அடிப்படை உணர்ச்சி (ரச) மற்றும் அசைவு அமைப்புகளைப் புரிந்துகொள்ள உதவுகின்றன.

3. நாட்டுப்புறக் கலைகள் மற்றும் பண்பாட்டு பரிமாற்றம்

நா. வானமாமலை அவர்களின் தமிழர் நாட்டுப்புறப் பண்பாடு என்னும் நூல், கிராமிய கலைகள் தலைமுறை பரிமாற்றத்தின் முக்கிய ஊடகமாக உள்ளன என்பதை விளக்குகிறது. வாய்மொழி மரபு, சடங்கு, விழா ஆகிய சூழல்களில் நடனங்கள் பண்பாட்டு கூறுகளை நிலைநிறுத்துகின்றன.

A. K. Ramanujan அவர்களின் மக்கள் கதைகள் மற்றும் வாய்மொழி மரபுகள் சமூக நினைவகத்தை உருவாக்குகின்றன என்று கூறுகிறார். இதே கோணத்தில், கிராமிய நடனங்களும் சமூக நினைவகமாகச் செயல்படுகின்றன என இவ்வாய்வு கருதுகிறது.

4. வரலாற்று மற்றும் இலக்கியச் சான்றுகள்

சிலப்பதிகாரம் போன்ற காவியங்களில் காணப்படும் நாட்டுப்புறக் கலை நிகழ்வுகள், தமிழர் பண்பாட்டில் நடனங்களின் இடத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றன. அக்காலச் சமூக வாழ்க்கை, திருவிழா, கோயில் மரபு ஆகியவற்றில் நடனங்கள் முக்கிய கூறாக இருந்தன. இதன் மூலம் கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் வாழ்வியல் ஆவணமாக விளங்குகின்றன என்பதைக் காணலாம்.

5. விமர்சன மதிப்பீடு

மேற்கண்ட ஆய்வுகள் கிராமியக் கலைகளைப் பல்வேறு கோணங்களில் ஆய்வு செய்துள்ளன. இருப்பினும்:

- கிராமிய நடனங்கள் மற்றும் நவீன பண்பாட்டு வளர்ச்சிக்கு இடையிலான தொடர்பு குறைவாகவே ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- இலங்கைத் தமிழ் சமூகத்தின் கிராமிய நடன மரபுகள் குறித்த தனிப்பட்ட விரிவான ஆய்வுகள் இன்னும் தேவையாக உள்ளன.
- உலகமயமாக்கல் சூழலில் கிராமிய நடனங்களின் மாற்றங்கள் குறித்த ஒப்பீட்டு ஆய்வு குறைவாக உள்ளது.

இவ்விடைவெளிகளை நிரப்பும் நோக்கத்தோடு இந்நிகழ் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு, “பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் கிராமிய நடனங்களின் செல்வாக்கு” என்ற ஆய்வு, கலை-சமூகம்-பண்பாடு ஆகிய மூன்றையும் ஒருங்கிணைக்கும் ஆய்வாக அமைகிறது.

முன்னுரை

பண்பாட்டு வளர்ச்சி என்பது ஒரு சமூகத்தின் வாழ்வியல் முறைகள், மொழி, கலை, மரபு, சடங்கு, மற்றும் நம்பிக்கை ஆகியவற்றின் ஒருங்கிணைந்த வெளிப்பாடு. மனித வாழ்வின் ஒவ்வொரு

பரிமாணத்திலும் பண்பாட்டு கூறுகள் சமூகத்தின் அடையாளத்தை நிலைநிறுத்துவதிலும், தலைமுறை பரிமாற்றத்தை வலுப்படுத்துவதிலும் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன. இவ்வமைப்பில் கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சிறப்பான இடத்தை வகிக்கின்றன. மக்கள் வாழ்வின் இயல்பான நிகழ்வுகளை பிரதிபலிக்கும், வரலாற்றையும் பண்பாட்டையும் இணைக்கும் இந்த நடனங்கள், சமூக ஒற்றுமை, ஆன்மீக பிணைப்பு, மற்றும் மனோவளர்ச்சி ஆகியவற்றை வளர்க்கும் கருவியாக விளங்குகின்றன.

தமிழ் சமூகத்தில் சங்க இலக்கியங்களிலிருந்து இன்று வரை கிராமியக் கலைகள் தொடர்ந்து வாழ்ந்து வருகின்றன. சிலப்பதிகாரம் போன்ற இலக்கியங்கள் நாட்டுப்புறக் கலைகள் மற்றும் நிகழ்வுகளை சுட்டிக்காட்டுகின்றன, இவை சமூகத்தின் பண்பாட்டை பிரதிபலிக்கும் கண்ணோட்டமாக கருதப்படுகின்றன. மேலும் பரதமுனி இயற்றிய நாட்டியசாஸ்திரம், கலை வடிவங்கள் சமூகச் சூழலுடன் இணைந்து, தர்மம், அர்த்தம், காமம் மற்றும் மோட்சம் போன்ற வாழ்க்கை நோக்கங்களை வெளிப்படுத்தும் கருவியாக செயல்படுகின்றன என்பதை விளக்குகிறது.

கிராமிய நடனங்கள் சமூகத்தின் சிந்தனைக் கூறுகளை வாய்மொழி வழியாக தலைமுறைகளுக்கு பரிமாறுகின்றன. இவை கல்வி, விழா, கோயில் நிகழ்ச்சி, உறவினர் விழாக்கள் போன்ற நிகழ்வுகளில் காணப்படுவதால், பண்பாட்டு அடையாளத்தையும் சமூக ஒற்றுமையையும் வலுப்படுத்துகின்றன. உலகமயமாக்கல், நகரமயமாக்கல், ஊடக வளர்ச்சி ஆகியவற்றால் கிராமிய நடனங்கள் மாற்றப்பட்டாலும், அவை மேடை வடிவம், கலைப் பாடத்திட்டம் மற்றும் கலைக் கொள்கைகள் மூலம் புதுமையாகச் செயற்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்றன. இந்த ஆய்வு, கிராமிய நடனங்கள் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் ஏற்படுத்தும் செல்வாக்கை சமூக, வரலாறு, கல்வி மற்றும் அடையாளக் கோணங்களில் ஆராய்கிறது.

1. கிராமிய நடனங்களின் தோற்றமும் தன்மையும்

கிராமிய நடனங்கள் இயற்கை வழிபாடு, அறுவடை, திருமணம், கோயில் திருவிழா, வீரகாவியம் போன்ற சமூக நிகழ்வுகளோடு இணைந்து உருவாகின. இவை கட்டுப்பாடான சாஸ்திர முறைமைகளைக் கடைப்பிடிக்காமல், இயல்பான அசைவுகள் மற்றும் பாடல்களின் மூலம் வெளிப்படுகின்றன.

கிராமிய நடனங்கள் (Folk Dances) என்பது ஒரு சமூகத்தின் இயல்பான, அடிப்படை கலை வெளிப்பாடுகளாகும். இவை பொதுவாக மக்களின் இயல்பான வாழ்வியல் சூழல், தொழில், விழா, ஆன்மீக நம்பிக்கை மற்றும் சமூக நிகழ்வுகளுடன் நேரடியாக தொடர்பு கொண்டவை. கிராமிய நடனங்கள் நகரிய நாடகங்களில் காணப்படும் கட்டுப்பாடற்ற, சாஸ்திர முறைப்படி

வடிவமைக்கப்படாத நகர்களைக் கொண்டிருக்கும், ஆனால் மக்களின் உணர்வு, உடல் அசைவு, இசை மற்றும் பாடல்களுடன் இணைந்து பண்பாட்டுத் தன்மை கொண்டுள்ளன.

1. தோற்றம்

கிராமிய நடனங்கள் பெரும்பாலும் சமூக நிகழ்வுகளில் தோன்றும்.

1. விழா மற்றும் ஆன்மீக நிகழ்ச்சிகள் - கோயில் திருவிழாக்கள், தெய்வ தரிசன விழாக்கள் போன்ற சடங்குகளில் நடனம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. உதாரணமாக, கரகாட்டம் கரபத்திலிருந்து ஆன்மீகக் குறிக்கோளுடன் தெய்வபணிக்கு நிகழும் நடனம் ஆகும்.
2. உறவினர் மற்றும் சமூக விழாக்கள் - திருமணம், அறுவடை, கௌரவ விழாக்கள் போன்ற நிகழ்வுகளில் கிராமிய நடனங்கள் மக்களை ஒன்றிணைத்து மகிழ்ச்சியைக் கொடுக்கின்றன. கும்மி, கோலாட்டம் போன்ற நடனங்கள் மக்களிடம் சமூக ஒற்றுமையை உருவாக்குகின்றன.
3. வேலைவழி மற்றும் தொழில்துறை சார்ந்த நடனங்கள் - அறுவடை காலத்தில் அல்லது மழைக்கால சம்பந்தப்பட்ட தொழில்நடை, தொழில்சார்ந்த நடனங்கள் மக்கள் வாழ்வை பிரதிபலிக்கின்றன.

இவ்வாறு, கிராமிய நடனங்கள் வாழ்க்கைச் சூழல், இயற்கை, தொழில், ஆன்மீகம் மற்றும் சமூக உறவுகளோடு நெருங்கிய தொடர்பில் உருவாகியவை.

2. தன்மை (Characteristics)

1. சமூக மையம் (Community-Centered) - கிராமிய நடனங்கள் தனி நபர் கலை வடிவமாக இல்லாமல், குழு அல்லது சமூகத்துடன் இணைந்து நடக்கின்றன. ஒற்றுமை உணர்வு, ஒத்துழைப்பு மற்றும் சமூக பிணைப்பு முக்கிய அம்சமாகும்.
2. சதுரசாரம் மற்றும் இசை இணக்கம் (Rhythmic and Musical Integration) - நடன அசைவுகள் இசையுடன் நேரடி இணக்கம் கொண்டவை. சில நேரங்களில் நிலையான இசைக் கருவிகள் அல்லது வாய்மொழிப் பாடல்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
3. நிலைத்தன்மை மற்றும் மாற்றம் (Tradition with Adaptation) - தலைமுறை பரிமாற்றத்தின் மூலம் முன்னைய நடைமுறைகள் நிலைத்திருக்கின்றன. புதிய சூழல் மற்றும் மேடை நிகழ்ச்சிகளுக்கு ஏற்ப மாற்றங்களும் இடம்பெறுகின்றன.
4. பண்பாட்டு அடையாளம் (Cultural Identity) - கிராமிய நடனங்கள் அந்த சமூகத்தின் பண்பாட்டு அடையாளத்தை வெளிப்படுத்துகின்றன. வாழ்க்கை முறைகள், நம்பிக்கைகள் மற்றும் வரலாற்றுப் பின்னணி இந்த நடனங்களில் பிரதிபலிக்கின்றன.

5. சாதாரண மற்றும் இயல்பான தன்மை (Simplicity and Naturalness) - நடன அசைவுகள் பெரும்பாலும் இயல்பானவை, கடுமையான கலை விதிமுறைகள் அல்லது மேதகு கோணங்களைப் பின்பற்றாது. மக்கள் அனைவரும் கலந்துகொள்ளக் கூடிய வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

3. உதாரண நடனங்கள்

நடனம்	தோற்றம் மற்றும் தன்மை	குறிப்புகள்
கும்மி	திருவிழா, குடும்ப விழாக்களில்; தட்டுதல், சுவாரஸ்யமான அசைவுகள்	கைகளைத் சமூக ஒற்றுமை, மகிழ்ச்சி வெளிப்பாடு
கோலாட்டம்	கிராமிய திருவிழா, கோயில் விழாக்கள்; கோலோடு நடனம்	கூட்டமைப்பில் நடப்பதால் குழு ஒற்றுமை வலுப்படும்
கரகாட்டம்	கிராமிய தேவர்த்த நிகழ்ச்சிகள்; கரபத்தில் நடனம்	ஆன்மீக நோக்கம், நேர்த்தியான அசைவு
காவடி	தெய்வ தரிசனை மற்றும் வழிபாடு தொடர்பு	ஆன்மீக பிணைப்பு, சமூக கலந்தாய்வு

II. பண்பாட்டு பரிமாற்றத்தில் கிராமிய நடனங்கள்

கிராமிய நடனங்கள் தலைமுறையிலிருந்து தலைமுறைக்கு வாய்மொழி வழியாக பரிமாறப்படுகின்றன. இவ்வாறு பரிமாறும் மரபு சமூக நினைவகமாக (Social Memory) செயல்படுகிறது.

கிராமிய நடனங்கள் கலை நிகழ்வுகள் அல்ல; அவை ஒரு சமூகத்தின் பண்பாட்டை தலைமுறை தோறும் பரிமாறும் முக்கிய ஊடகங்களாக செயல்படுகின்றன. பண்பாட்டு பரிமாற்றம் (Cultural Transmission) என்பது சமூகத்தின் பண்பாட்டு அறிவு, மரபு, மதிப்புகள், நம்பிக்கைகள் மற்றும் கலை வடிவங்களை தலைமுறை இடையே மாற்றி வழங்கும் செயலாகும். கிராமிய நடனங்கள் இதற்கான மூல ஊடகங்கள் ஆக செயல்படுகின்றன.

1. வாய்மொழி மற்றும் பாடல் வழியாக பரிமாற்றம்

கிராமிய நடனங்களில் பாடல்கள் மற்றும் வாய்மொழிப் பாடல்கள் அடிப்படைச் சாதனங்களாகும்.

உதாரணமாக, சும்மி, கோலாட்டம் போன்ற நடனங்களில் கலந்து பாடப்படும் பாடல்கள், நிகழ்வின் சமூகச் செய்தியையும், குறிக்கோளையும் தலைமுறைக்கு வெளிப்படுத்துகின்றன. இவை வழக்கில் கலைஞர்களால் நேரடியாக கற்றுக் கொடுக்கப்படுவதால், கலைநுட்பம் மட்டுமல்ல, சமூக பண்பாடும் தலைமுறை இடையே பரிமாறுகிறது.

2. விழாக்கள் மற்றும் சடங்குகளில் பரிமாற்றம்

கிராமிய நடனங்கள் பெரும்பாலும் திருவிழா, கோயில் விழா, திருமண விழா, அறுவடை விழா போன்ற நிகழ்வுகளோடு இணைக்கப்பட்டு நடக்கின்றன. இத்தகைய சூழலில், குழந்தைகள் மற்றும் இளம் தலைமுறையினர் நடன நிகழ்வுகளில் நேரடியாக பங்கேற்று கற்றுக்கொள்கிறார்கள். இது சமூக அனுபவம் மற்றும் பண்பாட்டு அறிவு ஆகியவற்றை இயல்பான முறையில் கற்பிக்கிறது.

3. மரபில் இருந்து மேடை வடிவத்திற்கு பரிமாற்றம்

நவீன சூழலில் கிராமிய நடனங்கள் மேடைக் கலைகள், கலைப் போட்டிகள், பள்ளி/கல்லூரி நிகழ்ச்சிகள் என்ற வடிவில் நிகழ்த்தப்படுகின்றன. இதனால் பழங்கால உணர்வு மற்றும் அசைவுகள் புதிய வடிவத்துடன் இணைந்த தலைமுறைக்கு வழங்கப்படுகின்றன. பழைய வழிமுறைகள் புதுப்பிக்கப்பட்டாலும், பண்பாட்டு அடையாளம் சேமிக்கப்படுகிறது.

4. சமூக மதிப்புகள் மற்றும் ஒற்றுமை பரிமாற்றம்

கிராமிய நடனங்கள் சமூக ஒற்றுமை, ஒத்துழைப்பு, மதிப்புகள் மற்றும் பண்பாட்டுப் பழக்கங்களை நேரடியாக காட்டும் ஒரு கருவியாகவும், தலைமுறை இடையே பரிமாறும் ஒரு சமூகவியல் ஊடகமாகவும் இருக்கின்றன. உதாரணமாக, கோலாட்டம் குழுவினரிடையே ஒத்துழைப்பு, சமூக விரோதம் இல்லாத நடத்தை கற்றுத் தருகிறது. கரகாட்டம் அல்லது காவடி போன்ற ஆன்மீக நடனங்கள் சமூக நம்பிக்கை மற்றும் ஆன்மீக மதிப்புகளை விளக்குகின்றன.

5. சுருக்கமாகக் கூறுவோமெனில்

கிராமிய நடனங்கள் பின்வரும் பண்பாட்டு பரிமாற்ற பணிகளை நிறைவேற்றுகின்றன:

1. மொழி மற்றும் பாடல் வழியாக அறிவுப் பரிமாற்றம்
2. சமூக நிகழ்வுகளில் நேரடிக் கற்றல்
3. மரபு மற்றும் மேடை கலை வடிவங்களின் இணைவு
4. சமூக ஒற்றுமை மற்றும் பண்பாட்டு மதிப்புகளை நிலைநிறுத்தல்

இதன் மூலம், கிராமிய நடனங்கள் சமூக நினைவகம், பண்பாட்டு அடையாளம், தலைமுறை பரிமாற்றம் ஆகியவற்றின் முக்கிய ஊடகமாக செயல்படுகின்றன.

கிராமிய நடனங்கள் சமூக உறவுகளை வலுப்படுத்துவதோடு,

- சமூக ஒற்றுமையை உருவாக்குகின்றன,
- கலாசார அடையாளத்தை பராமரிக்கின்றன,
- தலைமுறை இடையிலான பண்பாட்டு பரிமாற்றத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

அதாவது, இவை ஒரே சமுதாயத்தின் தனித்துவ பண்பாட்டு அடையாளத்தையும் ஒருமைப்பாட்டையும் உருவாக்கும் மையக் கூறுகள் ஆகும்.

III. சமூக ஒற்றுமை மற்றும் அடையாள உருவாக்கம்

ஒரே சமூகத்தைச் சேர்ந்த மக்கள் ஒன்று கூடி ஆடும் கும்மி அல்லது கோலாட்டம் போன்ற நடனங்கள் சமூக ஒற்றுமையை வலுப்படுத்துகின்றன. இவை “நாம்” என்ற உணர்வை உருவாக்குகின்றன. கிராமிய நடனங்கள் சமூகத்தின் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் மட்டுமல்ல, சமூக ஒற்றுமை மற்றும் அடையாள உருவாக்கத்தில் வலிமையான கருவியாக செயல்படுகின்றன. இவை தனிப்பட்ட கலை வடிவமாக அல்லாமல், மக்கள் கூட்டமைப்பில் ஒன்றிணைந்து செயல்படும் சமூக நிகழ்வுகள் ஆகும். கிராமிய நடனங்கள், குறிப்பாக தமிழ் கிராமங்களில், சமூக உறவுகளைச் சீர்படுத்துவதோடு, தலைமுறை இடையிலான பண்பாட்டு தொடர்பையும் வலுப்படுத்துகின்றன.

1. சமூக ஒற்றுமை (Social Cohesion)

கிராமிய நடனங்கள் பொதுவாக குழுவாக நடைபெறும்.

- குழுவில் ஒருங்கிணைந்த அசைவுகள் மற்றும் இசை இணக்கம் சமூக ஒற்றுமையை வலுப்படுத்துகின்றன.
- உதாரணமாக, கோலாட்டம், கும்மி, கரகாட்டம் போன்ற நடனங்களில் உறுப்பினர்கள் ஒன்றிணைந்து தமது திறமைகளை வெளிப்படுத்துகின்றனர்.
- இதன் மூலம் குழுவினர் இடையேயான ஒத்துழைப்பு, பரஸ்பர நம்பிக்கை மற்றும் சமூக பிணைப்பு உருவாகின்றன.
- நிகழ்வுகள் சிறிய சமூகத்திலிருந்து பெரிய கிராமத்திற்கும், மக்கள் விழா அல்லது கோயில் திருவிழாவில் கலந்து கொள்ளும்போது சமூக உறவுகள் மேலும் வலுப்படும்.

2. பண்பாட்டு அடையாளம் (Cultural Identity Formation)

கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் கலாசார அடையாளமாக செயல்படுகின்றன.

- அவை தொழில், பருவம், சமயநம்பிக்கை, வாழ்வியல் முறைகள் ஆகியவற்றை பிரதிபலிக்கின்றன.
- மக்கள் விழாக்களில் நடனங்களை அனுபவிப்பது, அந்த சமூகத்தின் தனித்துவ பண்பாட்டைக் கற்றுக்கொள்ளும் வாய்ப்பாகும்.
- உதாரணமாக, கரகாட்டம் கிராமத்தின் ஆன்மீக பண்பாடு மற்றும் பக்தி உணர்வை வெளிப்படுத்துகிறது, இதனால் அந்த சமூகத்தின் தனித்துவ அடையாளம் வலுப்படும்.
- இதுபோன்ற நடனங்கள் வழியாக சமூகத்தில் “நாம்” என்ற ஒற்றுமை உணர்வு மற்றும் சுற்றுப்புறத்தில் ஒரே பண்பாட்டுப் பிணைப்பு உருவாகிறது.

3. பல்வேறு தலைமுறைகளுக்கு இடையிலான அடையாள பரிமாற்றம்

- கிராமிய நடனங்கள் தலைமுறை இடையிலான பண்பாட்டு அறிவு பரிமாற்றத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றன.
- குழந்தைகள், இளையோர் மற்றும் வயது முதிர்ந்தோர் அனைவரும் நடன நிகழ்ச்சிகளில் கலந்துகொள்வதால், பண்பாட்டு அடையாளம் இயல்பாக கற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது.
- இது சமூகத்தின் வரலாற்றுப் பண்பாட்டு நினைவகம் (Cultural Memory) உருவாக்க உதவுகிறது.

குறிப்பிட்ட எடுத்துக்காட்டு

நடனம்	சமூக ஒற்றுமை	பண்பாட்டு அடையாளம்
கும்மி	பெண்கள் மற்றும் ஆண்கள் ஒரே குழுவில் கிராம வாழ்வின் பரம்பரை, விவசாய நடனம்; விழாக்களில் கலந்துகொள்ளல்	மற்றும் திருவிழா பண்பாடு
கோலாட்டம்	குழு ஒத்துழைப்பு; பல கிராமம் மக்கள் சேர்ந்து நடனம்	விழா மரபு, சமூக அடையாளம் வலுப்படுகிறது
கரகாட்டம்	ஆன்மீக நிகழ்ச்சிகளில் குழு ஒருங்கிணைப்பு	பக்தி மற்றும் கிராமிய ஆன்மீக அடையாளம்
காவடி	பங்கேற்பாளர் ஒருமித்த செயல்கள்	ஆன்மீக உறுப்பு, சமூக பிணைப்பு மற்றும் தனித்துவ அடையாளம்

IV. கல்வி மற்றும் பண்பாட்டு வளர்ச்சி

இன்றைய கல்வி அமைப்பில் மக்கள் கலைகளை இணைப்பது மாணவர்களின் பண்பாட்டு விழிப்புணர்வை உயர்த்துகிறது. கிராமிய நடனங்கள் மூலம் ஒழுக்கம், ஒத்துழைப்பு, உடல்-மனம் சமநிலை ஆகியவை வளர்கின்றன. கிராமிய நடனங்கள் வெறும் கலை நிகழ்வுகளாக மட்டுமல்ல; அவை கல்வி மற்றும் பண்பாட்டு வளர்ச்சிக்கான செயல்படும் கருவிகளாகவும் இருக்கின்றன. கல்வி என்பது அறிவியல் மற்றும் அறிவுத்திறன் வளர்ச்சியை மட்டுமல்ல, பண்பாட்டையும் சமூக அடையாளத்தையும் கற்பிக்கும் கருவியாகவும் இருக்க வேண்டும். கிராமிய நடனங்கள், பாரம்பரிய நடைமுறைகளையும் சமூகப் பண்பாடுகளையும் செயல்படியாக கற்றுத்தரும் வழியாக, மாணவர்களின் கலை கற்பித்தல் மற்றும் பண்பாட்டு அறிவை விருத்தி செய்யும் ஒரு இயல்பான ஊடகம் ஆகும்.

1. கலைக்கல்வியில் கிராமிய நடனங்கள்

- பள்ளிகள், கல்லூரிகள் மற்றும் கலாச்சார மையங்களில் கிராமிய நடனங்களை பாடத்திட்டத்தில் சேர்ப்பது மாணவர்களுக்கு உடல் அசைவு திறன், இசை உணர்வு மற்றும் கூட்டாக செயல்படும் திறன் ஆகியவற்றை வளர்க்கும்.
- உதாரணமாக, கும்மி, கோலாட்டம், கரகாட்டம் போன்ற நடனங்கள் மாணவர்களுக்கு சமூக ஒற்றுமை உணர்வு மற்றும் கலாச்சார மரபுகளை விளக்குகின்றன.
- இது நேர்த்தியான உடல் இயக்கம், மன நுட்பம் மற்றும் கலைகளை மதிப்பதற்கான பார்வை ஆகியவற்றை வளர்க்கும்.

2. பண்பாட்டு அறிவுப் பரிமாற்றம்

- கிராமிய நடனங்கள் வாய்மொழி, பாடல், உடல் அசைவு ஆகியவற்றின் மூலமாக தலைமுறைகளுக்கு பண்பாட்டு அறிவை பரிமாறுகின்றன.
- விழா, கோயில் நிகழ்ச்சி, திருமண விழா போன்ற சமூக நிகழ்வுகளில் கலந்துகொள்வது, மாணவர்களுக்கு முக்கிய பண்பாட்டு விதிமுறைகள் மற்றும் சமூக மரபுகள் கற்றுக்கொள்ள ஒரு இயல்பான வாய்ப்பாக அமைகிறது.

3. மனோவளர்ச்சி மற்றும் சமூக கல்வி

- கிராமிய நடனங்களில் கலந்து கொள்வது மாணவர்களில் அழகியல் உணர்வு, ஒத்துழைப்பு, பொறுப்புணர்வு, குழுவாக செயல்படும் திறன் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துகிறது.
- இது மனோவளர்ச்சி மற்றும் சமூக ஒற்றுமையை ஊக்குவிக்கும் ஒரு இயல்பான கல்வி கருவியாக அமைகிறது.

4. பண்பாட்டு வளர்ச்சி (Cultural Development)

- கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் பண்பாட்டை, மரபை மற்றும் அடையாளத்தை நிலைநிறுத்துவதோடு, புதுமை மற்றும் கலைத்திறன் வளர்ச்சிக்கும் ஊக்கம் அளிக்கின்றன.
- புதிய தலைமுறைகள் பழைய நடைமுறைகளை கற்றுக் கொண்டு, அவற்றை புதிய சூழல், மேடை வடிவங்கள் மற்றும் பாடத்திட்ட வழிமுறைகளுடன் இணைத்து பரிமாறுகின்றன.
- இதன் மூலம், பண்பாட்டு வளர்ச்சி என்பது மாற்றத்தோடு நிலைத்திருக்கும் பண்பாட்டின் தொடர்ச்சியாக அமைகிறது.

கிராமிய நடனங்கள் கல்வி மற்றும் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் பின்வரும் பங்களிப்புகளை வழங்குகின்றன:

1. கலைக்கல்வி மற்றும் உடல்-மன நுட்பத்தை மேம்படுத்தல்
2. பண்பாட்டு அறிவு தலைமுறைக்கிடையே பரிமாற்றம்
3. சமூக ஒற்றுமை மற்றும் ஒத்துழைப்பு உணர்வு வளர்த்தல்
4. மனோவளர்ச்சி மற்றும் பண்பாட்டு அடையாள வளர்ச்சி
5. பழங்கால மரபுகளின் புதுமை மற்றும் தொடர்ச்சி

இதனால் கிராமிய நடனங்கள் கல்வி மற்றும் பண்பாட்டு வளர்ச்சியின் மையக் கருவியாகவும், சமூகத்தின் பண்பாட்டு அடையாளத்தை நிலைநிறுத்தும் ஊடகமாகவும் இருக்கின்றன.

கிராமிய நடனங்கள் சமூகத்தின் இயல்பான, பரம்பரை வழிமுறை கொண்ட, ஆன்மீக, கலாச்சார மற்றும் சமூக நிகழ்வுகளோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்ட கலை வடிவங்கள் ஆகும். இவை சமூக ஒற்றுமையை வலுப்படுத்துவதோடு, தலைமுறை பரிமாற்றம், பண்பாட்டு அடையாளம் மற்றும் மனோவளர்ச்சியிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இவற்றின் இயல்பான தன்மை மற்றும் வேடிக்கை சார்ந்த அமைப்பு, கிராமிய வாழ்வின் அசல் தன்மையையும் பண்பாட்டையும் பிரதிபலிக்கிறது.

V. நவீன மாற்றங்கள் மற்றும் சவால்கள்

உலகமயமாக்கல், ஊடக வளர்ச்சி, நகரமயமாக்கல் ஆகியவை கிராமிய நடனங்களின் இயல்பை மாற்றியமைத்துள்ளன. இருப்பினும் அவை மேடை வடிவமாக மாற்றப்பட்டு புதிய உயிர் பெறுகின்றன.

கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் வாழ்வியல், நம்பிக்கை, மரபு, உணர்வு ஆகியவற்றின் வெளிப்பாடாக விளங்குகின்றன. காலப்போக்கில் சமூக அமைப்புகள், தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள், நகர்ப்புற வளர்ச்சி போன்ற பல காரணிகளால் இந்நடனங்களில் பல்வேறு நவீன மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. அதேவேளை, அவை எதிர்கொள்ளும் சவால்களும் அதிகரித்துள்ளன.

1. நவீன மாற்றங்கள்

1. மேடைமயமாக்கல் (Stage Adaptation)

முன்னர் திருவிழாக்கள், கிராமச் சடங்குகள் போன்ற இயற்கைச் சூழல்களில் ஆடப்பட்ட கிராமிய நடனங்கள் இன்று அரங்குகளில், கலாச்சார விழாக்களில் மேடை வடிவில் ஆடப்படுகின்றன. இதனால் அவற்றின் வெளிப்பாடு சுருக்கப்பட்டு, நேர்த்தியான வடிவமைப்புடன் வழங்கப்படுகிறது.

2. கல்வியியல் இணைப்பு

பள்ளி, பல்கலைக்கழக பாடத்திட்டங்களில் கிராமிய கலைகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இது ஆய்வுத்துறையில் புதிய பரிமாணத்தை உருவாக்கியுள்ளது. ஆனால், பாடத்திட்டத் தேவைக்காக சில சமயம் இயல்பான வடிவம் மாற்றமடைகிறது.

3. ஊடக மற்றும் தொழில்நுட்ப தாக்கம்

தொலைக்காட்சி, சமூக ஊடகங்கள், YouTube போன்ற தளங்கள் மூலம் கிராமிய நடனங்கள் உலகளாவிய அளவில் பரவுகின்றன. இதனால் புதிய தலைமுறையினர் இக்கலையில் ஈடுபடுகின்றனர். அதே நேரத்தில், காட்சியழகை முன்னிறுத்தும் முயற்சியில் பாரம்பரிய அம்சங்கள் குறையக்கூடும்.

4. கலப்பு வடிவங்கள் (Fusion Forms)

பாரம்பரிய கிராமிய நடனங்கள், நவீன நடனங்களுடன் இணைந்து “Fusion” வடிவில் உருவாகின்றன. இது புதிய பார்வையாளர்களை ஈர்க்க உதவினாலும், மூல மரபு தனித்துவம் மங்கும் அபாயம் உள்ளது.

5. அரசாங்க மற்றும் தனியார் ஆதரவு

கலாச்சார விழாக்கள், போட்டிகள், நிதி உதவிகள் மூலம் கிராமிய கலைஞர்களுக்கு ஊக்கம் அளிக்கப்படுகிறது. இது கலை பாதுகாப்புக்கு நல்ல முன்னேற்றமாகும்.

II. சவால்கள்

1. மரபு மங்குதல்

பழைய தலைமுறையினர் வழியாக வந்த கலை மரபுகள், இளைஞர்களின் ஆர்வக் குறைவால் மறைந்து போகும் அபாயம் உள்ளது.

2. வணிகமயமாக்கல்

கிராமிய நடனங்கள் பொழுதுபோக்கு அல்லது வர்த்தக நோக்கில் மாற்றப்பட்டதால், அதன் ஆன்மீக மற்றும் சமூகப் பின்னணி குறைகிறது.

3. நகர்ப்புற இடம்பெயர்வு

இளைஞர்கள் வேலைவாய்ப்பிற்காக நகரங்களுக்கு இடம்பெயர்வதால், கிராமிய கலை மரபுகளைத் தொடர்வோர் குறைகின்றனர்.

4. ஆவணப்படுத்தல் குறைவு

பல கிராமிய நடனங்கள் எழுத்து அல்லது காட்சிப் பதிவுகள் இன்றி வாய்மொழி மரபாக மட்டுமே இருந்து வருகின்றன. இது எதிர்கால ஆய்வுகளுக்கு சவாலாக உள்ளது.

5. பொருளாதார பாதுகாப்பின்மை

கிராமிய கலைஞர்களுக்கு நிலையான வருமானம் இல்லாததால், அவர்கள் வேறு தொழில்களைத் தேட வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது.

நவீன மாற்றங்கள் கிராமிய நடனங்களுக்கு புதிய வாய்ப்புகளையும், அதேசமயம் சவால்களையும் உருவாக்கியுள்ளன. பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் இக்கலைகள் தொடர்ந்து செல்வாக்கு செலுத்த வேண்டுமெனில்,

- முறையான ஆவணப்படுத்தல்,
- கல்வி மற்றும் ஆய்வுத் தள விரிவாக்கம்,

- இளைஞர்களை ஊக்குவித்தல்,
- அரசாங்க மற்றும் சமூக ஆதரவு

இவற்றை ஒருங்கிணைத்து செயல்படுத்த வேண்டும்.

இவ்வாறு, மரபையும் நவீனத்தையும் சமநிலைப்படுத்தினாலே கிராமிய நடனங்கள் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் தன்னுடைய இடத்தை நிலைநிறுத்திக் கொள்ள முடியும்.

முடிவுரை

கிராமிய நடனங்கள் ஒரு சமூகத்தின் பண்பாட்டு அடையாளத்தின் உயிர்த்துடிப்பாக விளங்குகின்றன. அவை வெறும் கலை வெளிப்பாடுகள் அல்ல; சமூக நினைவகம், ஆன்மீகப் பிணைப்பு, ஒற்றுமை மற்றும் பண்பாட்டு வளர்ச்சி ஆகியவற்றின் தளமாகும்.

எனவே கிராமிய நடனங்களைப் பாதுகாக்கும் முயற்சிகள், ஆவணப்படுத்தல், கல்வியில் இணைத்தல் மற்றும் அரசியல்-சமூக ஆதரவு ஆகியவை அவசியமாகின்றன. இவ்வாய்வு, கிராமிய நடனங்கள் பண்பாட்டு வளர்ச்சியில் மைய இடத்தை வகிக்கின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

முடிவுரை (Discussion & Conclusion)

1. பண்பாட்டு அடையாளம் மற்றும் சமூக ஒற்றுமை:

கிராமிய நடனங்கள் சமூக அடையாளத்தை வலுப்படுத்துவதோடு, மக்கள் ஒன்றிணைந்து செயல்படும் வாய்ப்பை உருவாக்குகின்றன. கும்மி, கோலாட்டம், கரகாட்டம் போன்ற நடனங்கள், சமூக உறவுகளைச் சீர்படுத்தும் விழா மற்றும் கோயில் நிகழ்வுகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இது “நாம்” என்ற ஒற்றுமை உணர்வை உருவாக்குகிறது.

2. தலைமுறை பரிமாற்றம் மற்றும் மரபு:

வாய்மொழி, பாடல், அசைவு ஆகியவற்றின் மூலம் நடனங்கள் தலைமுறையிலிருந்து தலைமுறைக்கு பரிமாறப்படுகின்றன. இவ்வழி சமூக நினைவகமாகும் பண்பாட்டை நிலைநிறுத்துகிறது மற்றும் தலைமுறைகளுக்கு பண்பாட்டு அடையாளத்தை வழங்குகிறது.

3. கல்வி மற்றும் மனோவளர்ச்சி:

கிராமிய நடனங்கள் மாணவர்களின் ஒத்துழைப்பு, உடல்-மன நுட்பம், கலைப் பழக்கம் ஆகியவற்றை வளர்க்கும் வழியாகச் செயல்படுகின்றன. பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளில்

மக்கள் கலைகளைப் பாடத்திட்டத்தில் சேர்ப்பது மாணவர்களின் பண்பாட்டுப் புரிதலை மேம்படுத்துகிறது.

4. பண்பாட்டு நிலைத்தன்மை மற்றும் புதுமை:

உலகமயமாக்கல் சூழலில் கிராமிய நடனங்கள் புதிய வடிவங்களில் (மேடை நடனங்கள், கலைப் போட்டிகள்) தங்களைத் தக்கவைத்து, பண்பாட்டு தொடர்ச்சியையும் புதுமையையும் இணைத்து செயல்படுகின்றன.

5. நிகழ்கால அவசியம்:

கிராமிய நடனங்களை ஆவணப்படுத்தல், கல்வியில் ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் அரசு-சமூக கொள்கைகளில் முன்னுரிமை வழங்கல் ஆகியவை பண்பாட்டு வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அடிப்படை நடவடிக்கைகள் ஆகும். இவ்வாய்வு, கிராமிய நடனங்கள் வெறும் கலை நிகழ்ச்சிகள் அல்ல; சமூக அடையாளம், பண்பாட்டு நிலைத்தன்மை மற்றும் சமூக ஒற்றுமையின் மையக் கூறுகள் என்பதைக் காட்டுகிறது.

உசாத்துணைகள்

1. அருணாசலம், மு. (2005). தமிழர் நாட்டுப்புறக் கலைகள். சென்னை: மணிவாசகர் பதிப்பகம்.
2. கணபதிப்பிள்ளை, க. (1968). ஈழத் தமிழர் வரலாறு. யாழ்ப்பாணம்: யாழ் இலக்கிய மன்றம்.
3. கைலாசபதி, க. (1979). Tamil Heroic Poetry. Oxford: Clarendon Press.
4. கைலாசபதி, க. (1987). ஈழத்து தமிழ் இலக்கிய வளர்ச்சி. யாழ்ப்பாணம்: பல்கலைக்கழக வெளியீடு.
5. கைலாசபதி, க. (2001). தமிழர் சமூகமும் பண்பாடும். சென்னை: உலகத் தமிழ் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்.
6. கார்த்திகேசு, சிவத்தம்பி. (1981). பண்டைய தமிழ்ச் சமூகத்தில் நாடகம். சென்னை: நியூ செஞ்சுரி புத்தக நிறுவனம்.
7. கார்த்திகேசு, சிவத்தம்பி. (1995). இலக்கியமும் சமூகமும். கொழும்பு: சமூக அறிவியல் ஆய்வு மையம்.
8. சண்முகலிங்கம், மு. (1992). ஈழத் தமிழ் நாட்டுப்புறக் கலைகள். யாழ்ப்பாணம்: கலாசார மையம்.
9. சண்முகசுந்தரம், சு. (1992). நாட்டுப்புற இயல் ஆய்வு. மதுரை: கலைமகள் பதிப்பகம்.
10. சிவலிங்கம், சு. (2003). ஈழத்து பண்பாட்டு மரபுகள். கொழும்பு: விஜயா பதிப்பகம்.

11. சிவத்தம்பி, கா. (1983). பண்டைய தமிழ்ச் சமூகத்தில் நாடகம். சென்னை: நியூ செஞ்சுரி புத்தக நிறுவனம்.
12. சுப்பிரமணியம், இ. (1998). இலங்கைத் தமிழர் சமூகமும் கலாசாரமும். கொழும்பு: சமூக அறிவியல் நிறுவனம்.
13. சுப்பிரமணியன், ச. வே. (2004). தமிழக நாட்டுப்புறக் கலைகள். சென்னை: பாரி நிலையம்.
14. தமிழண்ணல். (1990). சங்க இலக்கியத்தில் பண்பாட்டு கூறுகள். சென்னை: உலகத் தமிழ் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்.
15. நாகசாமி, ரா. (2010). தமிழகக் கோயில் கலைகள் மற்றும் பண்பாடு. சென்னை: தமிழ்நாடு தொல்லியல் துறை.
16. நித்தியானந்தன், வி. (2004). இலங்கைத் தமிழர் வரலாறும் பண்பாடும். யாழ்ப்பாணம்: வடக்கு கலை இலக்கிய மன்றம்.
17. பரதமுனி. (2003). நாட்யசாஸ்திரம் (தமிழாக்கம்). சென்னை: கலையக வெளியீடு. (மூல வெளியீடு கிமு 200–கிபி 200)
18. வானமாமலை, நா. (1977). தமிழர் நாட்டுப்புறப் பண்பாடு. சென்னை: மக்கள் வெளியீடு.
19. இராமசாமி, பி. (1998). தமிழர் பண்பாடும் மரபும். சென்னை: நியூ செஞ்சுரி புத்தக நிறுவனம்.
20. Coomaraswamy, A. K. (1956). The dance of Śiva: Essays on Indian art and culture. Noonday Press.
21. Kersenboom, S. (1987). Nityasumangali: Devadasi tradition in South India. Motilal Banarsidass.
22. Natya Shastra. (1967). The Nāṭyaśāstra (M. Ghosh, Trans.). Asiatic Society. (Original work published ca. 200 BCE–200 CE)
23. Raghavan, V. (1978). Folk dances of India. Publications Division, Government of India.
24. Ramanujan, A. K. (1990). Folktales from India: A selection of oral tales from twenty-two languages. Pantheon Books.
25. Singaravelu, S. (1993). Social life of the Tamils: The classical period. International Institute of Tamil Studies.
26. Sivathamby, K. (1981). Drama in ancient Tamil society. New Century Book House.



Copyright © 2024 by the author(s). Published by Department of Library, Nallamuthu Gounder Mahalingam College, Pollachi. This is an open access article under the Creative Commons

Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Publisher's Note: The views, opinions, and information presented in all publications are the sole responsibility of the respective authors and contributors, and do not necessarily reflect the views of Department of Library, Nallamuthu Gounder Mahalingam College, Pollachi and/or its editors. Department of Library, Nallamuthu Gounder Mahalingam College, Pollachi and/or its editors hereby disclaim any liability for any harm or damage to individuals or property arising from the implementation of ideas, methods, instructions, or products mentioned in the content.