RESEARCH ARTICLE

INDIAN JOURNAL OF
MULTILINGUAL RESEARCH AND DEVELOPMENT

DOI: 10.54392/ijmrd2422

Tamil Architecture Technology

தமிழர்களின் கட்டிடக்கலை தொழில்நுட்பம்

A. Deepak [a,*]

[a] Department of Science and Humanities, Nehru Institute of Engineering and Technology, Coimbatore-641105, India.

*Corresponding author Email: deepakani@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.54392/ijmrd2422

Received: 30-01-2024; Revised: 21-04-2024; Accepted: 27-04-2024; Published: 10-05-2024

Abstract: No one can dispute the fact that the Tamil race is a tribe with a distinct culture which reached the pinnacle of cultural development centuries ago. The Tamils had attained a high status in the fields of language, literature and art even in the pre christian centuries and had been settled in a particular land for a very long time. There is no doubt that many buildings have been constructed. Tamil architecture is the art and science of designing ancient Tamil buildings. The study of Tamil architecture and technology is multidimensional in-depth and contains a wide range of intellectual concepts. In this article, we will study in detail the history, technological advancements of Tamil architecture and their cultural significance.

Keywords: Culture, Tamil Architecture, Intellectual Concepts, Ancient Tamil

Language: **Tamil**

முன்னுரை

தமிழினம் தனித்துவம் வாய்ந்த ஒரு பண்பாட்டைக் கொண்டதும், பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே பண்பாட்டியல் வளர்ச்சியில் உச்சத்தைத் தொட்டதுமான தொல்குடி என்பதில் யாருக்குமே மாற்றுக் கருத்து இருக்க முடியாது, மொழி, இலக்கியம், கலை போன்ற துறைகளில் கிறிஸ்துவுக்கு முந்திய நூற்றாண்டுகளிலேயே உயர்நிலை எட்டியிருந்தவர்கள் தமிழர்கள், மிக நீண்ட காலமாகவே ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பகுதியில் நிலையாக வாழ்ந்துவருபவர்கள் இத்தகைய பின்னணியிலே, மக்கள் வாழ்வதற்கான இல்லங்களும், அரசர்களுக்கான மாளிகைகளும், வணிக்கத்தலங்களும், பொதுக் கட்டடங்கள் பலவும் உருவாக்கப் பட்டிருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

தமிழர் கட்டடக்கலை என்பது பண்டைக்காலத் தமிழர்களின் கட்டடங்கள் வடிவமைப்புச் செய்வதற்கான கலையும் அறிவியலும் ஆகும் (Pillai, 2020). தமிழர்களின் கட்டிடக்கலை மற்றும் தொழில்நுட்பத்தை பற்றிய ஆய்வு பல பரிமாணங்களில் மிக்க ஆழத்தையும், பல தரப்பட்ட அறிவு சார்ந்த கருத்துக்களையும் கொண்டுள்ளது. இக்கட்டுரையில், தமிழர்களின் கட்டிடக்கலையின் வரலாறு, தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள், மற்றும் அவற்றின் கலாச்சார முக்கியத்துவம் ஆகியவற்றை விரிவாக காண்போம்.

சங்ககாலத்தில் வீடு (அ) மனை வடிவமைப்பு

மனை என்று சங்ககால இலக்கியங்களில் குறிப்பிடப்படும் குடியிருப்புகள் திண்ணை, தூண், அட்டில், முற்றம், படிக்கட்டு, சாளரம், வாயில், மாடம் என்ற அமைப்புக்களுடன் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தன. இவ்வடிவமைப்பு குடியிருப்புக் கட்டமைப்பின் வளர்ச்சிக் காலங்களில் இடம் பெற்றிருந்தன. இவைகள் பொருளாதாரத்தில் சற்று உயர்ந்த நிலையில் உள்ளவர்களின் குடியிருப்புக் கட்டமைப்புகளாக இருந்திருக்கக் கூடும் எனக் கருதமுடிகிறது, சங்ககாலத்தில்

தமிழர்களின் கட்டிடக்கலைக் குறித்த தகவல்கள் பாடல்களிலும் இலக்கியத்திலும் காணப்படுகின்றன.

வகைப்பாடு

வீட்டின் (அ) மனைகளின் வகைப்பாடு சங்க இலக்கியங்களில் பொதுவாக இரண்டு வகையாக கூறப்பட்டுள்ளன.

சிற்றில்

'சிற்றில்' என்பதற்கு சிறுகுடி , சிறுவீடு , சிறுமியர் கட்டி விளையாடும் மணல் வீடு எனத் தமிழ் அகராதி பொருள் கூறுகின்றது . சிறு வடிவமைப்பை உடைய வீடுகளைச் சிற்றில் என இலக்கியங்கள் கூறுகின்றன.

"சிற்றில் நல் தூண் ..." (புறம் . 56 : 1)

இத்தகைய வீடுகள் தூண்களுடன் கூடிய அமைப்புடன் இருந்துள்ளன. வளைந்த கால்களைத் தூண்களாகக் கொண்டு கட்டப்பட்டிருந்தன, என இப்பாடல் தெளிவுபடுத்துகிறது.

"இருமுள்வேலிமுடக்கால்பந்தர்

புதுக்கலத்துஅன்ன செவ்வாய் சிற்றில்" (அகம் .394 : 9-10)

வீட்டின் முன் பந்தல் அமைப்புடன் கூடிய சாய்ந்த முள் குச்சிகளை வேலியாகக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட வீட்டின் கட்டமைப்பைத் தெளிவாக அறிய முடிகிறது. இப்பாடலடிகளில்' செவ்வாய் சிற்றில் என்று கூறப்பட்டுள்ளதால் செம்மண் பூசப்பட்ட சிறிய மனைகளெனத் தெரிகிறது. குரம்பை (அ) கூரைவீடுகள் குரம்பை என்பது சிறிய மனையினைக் குறிப்பதாகும். சங்க கால மக்கள் குரம்பைகளின் கூரைக்கு பல்வேறு வகையான புற்களைப் பயன்படுத்தி உள்ளனர், தேறலைப் புல், தருப்பைப் புல், தினைத் தாள். ஊகம்புல், ஈந்திலை, வரகு வைக்கோல், இலைகள் போன்றவற்றால் மேற்கூரையாகக் கொண்டு வீடுகள்அமைத்துள்ளனர். இன்றும் பழங்குடியினர் வீடுகளில் ஆடு, மாடு, கோழி போன்ற வளர்ப்புப்பிராணிகளை வளர்த்துள்ளனர் (Sundaram, 2016).

பேரில்

பெரிய அளவில் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்த வீடுகளைப் பேரில் என சங்ககால இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன. குடியிருப்பதற்குரிய வீட்டின் உறுப்புகள் குலைந்து, செல்களால் சிதைக்கப்பட்டிருந்தாலும் ஒழுகாத நிலையில் பெரிய அளவிலான வீடுகள் இருந்துள்ளன. இதனை கீழ்கண்ட பாடலடிகள் மூலம் அறியலாம்.

சான்று ' அந்தோ ! எந்தை அடையாப் பேரில் " (புறம் .261 : 1)

நெடுநகர் (அ) செங்கல் வீடுகள் (அ) மாடமாளிகைகள்

சங்ககால மக்கள் சுடுமண் செங்கற்களாகக் கொண்டு வீடுகள் மாடமாளிகைகள் போன்றவற்றை அமைத்துக் கொண்டனர். அதனைச் சுற்றி மதிலும் இருந்துள்ளதை பெரும்பாணாற்றுப்படை பாடல் கூறுகிறது.

"சுடும்ணோங்கிய நெடுநகர்வரைப்பின்" (பெரும் . அடி எண் .405)

இவ்வாறு கட்டப்பட்ட கட்டிடங்களுக்கு மண், கல், உலோகம், மரம், வெண்சுதை போன்றவைகளை கொண்டு அழகுப்படுத்தியுள்ளனர் .

முன்றில்

'முன்றில்' என்பது வீட்டின் முன்பகுதியாகும். பழந்தமிழ் மக்கள் பண்பாட்டினை அறியும்போது முன்றில் பயன்பாடு மிகுதியாக இருந்திருக்கிறது எனலாம். குரம்பை, குடில், மனை,

வீடு, அரண்மனை போன்ற குடியிருப்புகளின் கட்டமைப்பில் முன்றில் அமைப்பையும் அதன் பயன்பாட்டையும் சங்ககால இலக்கியங்கள் எடுத்துரைக்கின்றன. வீட்டின் முன் நில அமைப்பு இன்றைய நாளில் நாகரீக வாழ்விடத்தின் உயர்நிலையாக விளங்குகிறது.

நிலப்பாகுபாட்டிற்கேற்ப வாழ்ந்த மக்களுக்கு பயன்படுமாறு குடியிருப்பின் ஒரு பகுதியாகவும்'முன்றில்' இருந்ததை அறியமுடிகிறது. வளர்ச்சி காலங்களில் உள்ள வீட்டின் கட்டமைப்புகளில் இடம்பெறுகின்ற இப்பகுதி 'முட்டம்' என அழைக்கப்படுகிறது.

குறிஞ்சி நிலக்குடியிருப்பில் முன்றில்

குறிஞ்சி நிலக்குடியிருப்பு வடிவமைப்பில் 'முன்றில்' அமைப்புகள் திறந்தவெளி இடமாகக்காணப்படுகின்றன . இவ்வமைப்பில் செடி, கொடிகள் வளர்ந்து, படர்ந்து பந்தல் போல் இருப்பதால் உறங்கி ஓய்வெடுக்கக் கூடிய இடமாக இருந்துள்ளது. முன்றில் முன் பலா, வேங்கை, மல்லிகை போன்ற தாவரங்கள் இடம் பெற்றிருந்த செய்தியால் இக்கட்டமைப்புகள் இயற்கைச் சூழலுடன் அமைந்திருந்ததை கீழ்வரும் பாடல் வரிகளுடன் அறியமுடிகிறது ..

"முன்றில் முஞ்ஞையடு முசுண்டை பம்பி

பந்தர்வேண்டா பலர் தூங்கு நீழல் " (புறம் .320 : 1-2)

'சினைதொறும் தூங்கும் பயம் கெழுபல

வின்களை யுடைய முன்றில் " (நற் .77 : 4-6)

"தேம்பிழி நறவின் குறவர் முன்றில்" (அகம் .78 : 7)

இறப்பை அமைப்பு

தாழ்வாரத்தின் இறங்கிய பகுதி இறப்பை எனப்படும். இவ்வமைப்பு இறை, இறவாணம் என்று சங்ககால இலக்கியங்களில் சுட்டிக் காட்டப்பட்டிருக்கின்றது. குரம்பைகளின் வடிவமைப்பில் இறப்பையின் தோற்றம் ஒரே மாதிரி இருப்பதை காணமுடிகிறது. நிலப்பாகுபாட்டிற்கேற்ப அமைந்த குரம்பைகளின் கூரையமைப்புகள் தாழ்வான குறுகிய இறப்பையினை உடையதாக இருந்தன என்று கீழ்காணும் பாடல் வரிகள் உணர்த்துகின்றன.

"முண்டகம் வேய்ந்த குறியிறைக் குரம்பை " (நற் .207:2)

"குறியிறைக் குரம்பை " (புறம்.129 :1)

பல பிரிவுகளாக அமைந்த மாடக் குடியிருப்புகளின் இறவாணம் புறாக்கள் உறங்குவதற்குரிய இடமாக இருந்துள்ளன. தீக்கடைக்கோல் பயன்படுத்தப்படாதக் காலங்களில் வீட்டின் முன் அமைந்துள்ள கூரையின் அடிப்பகுதியில் செருகி வைக்கப்பட்டிருந்தன என கீழ்வரும் புறநானூற்று பாடல் வரிகளின் மூலம் தெளிவாகிறது.

"இல்இறைச்செரி இயஞெலிபோல்" (புறம் .315 : 4)

பழங்காலத்தில்பயன்பாட்டிற்குரிய சில பொருட்களை செருகி வைக்கின்ற பகுதியாக இறப்பை இருந்துள்ளது. இப்பழக்கம் இன்றும் மரபு தொடர்ச்சியாகக் காணப்படுகிறது.

திண்ணை அமைப்பு

திண்ணை அமைப்பு வீட்டின் முன்பகுதியில் மேடை போன்று அமைக்கப்படும் இடத்திற்குத் திண்ணை என்று பெயர். இக்கட்டமைப்பு திண்ணை, தெற்றி, வேதிகை, பீடிகை என்னும் சொற்களால் குறிப்பிடப்படுகின்றது (Sivanantham, 2019). திண்ணை வீட்டின் முன்பகுதியில் இடம்பெறும் கட்டமைப்பாக உள்ளதால் முற்றத்தின் விரிவாக்கமாக இதைக் கருத முடிகிறது. அமர்வதற்கு, உறங்குவதற்கு, ஓய்வெடுப்பதற்கு, விளையாடுவதற்கு என்ற தேவைகளின்

அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்ட அமைப்பாக இது திகழ்கின்றன. இதை கீழ்வரும் புறநானூற்று பாடல் வரி உறுதிபடுத்துகின்றன.

" தெற்றிப் பாவை திணி மணல் அயரும் " (புறம் .283 : 1-2)

கல்லால் நிறுத்தப்பட்ட திண்ணைக் கட்டமைப்புப் பற்றிய செய்திகளும் , தாவரங்களை வளர்த்த செய்திகளும் சங்ககால இலக்கிய குறிப்புகளில் காணப்படுகின்றன தமிழர்களின் கட்டுமானங்கள்

1000 -ம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே கட்டிடக்கலையில் தமிழர்கள் கட்டிடக்கலை நுட்பத்தில் சிறந்தவர்கள் என சங்க கால இலக்கியத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. மனிதன் முன்னேற்றத்துடனும், அறிவுத்துறைகளிலும், வாய்மொழி மரபுகளினாலும், செயல்முறைகளினாலும், ஒழுங்கமையத் தொடங்கியபோது, கட்டிடம் கட்டுதல் ஒரு கலையாக உருவானது. மக்கள் வாழ்வதற்கான வீடுகளும், அரசர்களுக்கான மாளிகைகளும், வணக்கத்தலங்களும், பொதுக் கட்டிடங்கள் பலவும் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும். இக்கட்டிடங்கள் எல்லாம் அழிந்து போகக் கூடிய பொருட்களால்கட்டப்பட்டதால் எதுவும் எஞ்சவில்லை, எனினும், சமயம் சார்ந்த கட்டிடக்கலை முதன்மையிடத்தில் இருக்கின்றது.

காலநிலைக்கேற்ற கட்டமைப்பு

பழந்தமிழர் வாழ்க்கை இயற்கையோடு இணைந்தே இருந்தது. அவர்தம் வீடுகள் காலநிலைக்கு ஏற்ற வகையில் கட்டப்பட்டிருந்தன. கோடையில் வெப்பத்தைப் போக்க, வீடுகளின் உயர்மாடம், மேற்பகுதிக் கூரையின்றி அமைக்கப்பட்டிருந்தது. வீடுகளின் உட்பகுதியில் காற்று வரும் பான்மையில் பல கணிகளுடன் கூடிய முறைமையும் இருந்தது. குளிர்காலத்தில் தென்றல் வரும் பலகணிகளைத்திறவாது மக்கள் அடைத்தே வைத்திருந்தனர் என்று “சந்திராயாழ்.சு.மு.நா,ப .65 “நெடுநல்வாடையில் விவரிக்கின்றார்.

“வானுறநிவந்தமேல்நிலைமருங்கின்வேனிற் பள்ளி

தென்வளிதரூஉம்நேர்வாய்க் கட்டளை திரியாது

திண்ணிலைபேர்வாய்கதவம்தாழொடுதுறப்ப“ (நெடுநல்.60-63)

அரண்மனை போன்ற மன்னர்களின் வாழ்விடங்களில், நுழைவாயில் மலையளவு உயர்ந்துள்ளது. இரட்டைக் கதவுகள் உள்ளன. கைப்பிடியும், தாழ்ப்பாளும், ஐயவி எனும் கருவியும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

ஆதி மனிதன் வீடு

தர்மபுரி மாவட்டம் மோரல் பாறை மீது பல கல் வீடுகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றும் 10 அடிக்கு 10 அடி அளவில் 9 அங்குலம் கணம் கொண்ட பலகைக்கற்கள், ஒரு முனை மட்டும் அடுத்த பலகையில் முட்டிக் கொண்டிருக்குமாறு நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. நடுவில் ஒரு கல் சரியான அளவுக்கு உள்ளே படியுமாறு வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த 4 சுவர்களின்மேல் ஒரு மூடுகல் போடப்பட்டுள்ளது. அது சுமார் 12 ‘ × 12 ‘அளவினதாகும் . ஒரு கல் சுமார் 6 (அ) 7 டன் எடை இருக்கும். பாறை சூடாவதன் மூலம் பாறைப் பலகை பிரிந்துவிடும் தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படையில் இதை வடிவமைத்திருக்கிறார்கள். இத்தகைய கட்டுமான பணியை 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நமது சங்ககால மக்கள் செய்திருப்பது மலைக்கச் செய்யும் வகையில் இருக்கின்றது.

கட்டுமானக்கலையின் பொதுவான உறுப்புகள்

தமிழர் கட்டுமானக்கலையில் பொதுவாக கீழ்காணும் உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன. அவை,

கடைக்கால்

கடைக்கால் என்பது குறிப்பிட்ட இடத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் பூமியில் தோண்டப்படும் குழி (அஸ்திவாரம் (அ) பள்ளம் . இது அஸ்திவாரம் போடப் பயன்படுகிறது

தாங்குதளம் (அ) அஸ்திவாரம் .

சங்ககாலத்தில் உறுதியான அஸ்திவாரம் அமைப்புக்கள் போடப்பட்டிருக்கின்றன என்பதற்கு தகுந்த ஆதாரங்கள் கிடைக்கப்பெற்றிருக்கின்றன. முதல் உறுப்பு இதுவேயாகும். அதற்காக கண்ணாம்பு மற்றும் கருப்பட்டி போன்ற பொருட்கள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. இப்போது இருப்பது போல் கடைக்கால் அமைப்பதற்கான பொறியியல் வல்லுனர்கள் அன்று இல்லை இருந்தாலும் பல ஆயிரம் ஆண்டுகள் கடந்தும் நிற்கக்கூடிய கட்டமைப்புகளை உருவாக்கி இருக்கிறார்கள். அதற்கு காரணம் அன்றைய சூழலில் எளிதாக இயற்கையாக கிடைத்த பொருட்களை அவர்கள் சரியான முறையில் பயன்படுத்தினார்கள்.

சுவர்

சுவர் என்பது வழக்கமாக ஒரு இடத்தை பாதுகாக்கின்ற ஒரு அமைப்பாகும். சுவர் பொதுவாக நிலைக்குத்து அமைப்புகளாகும். இது கட்டிடத்தினுள் இருக்கின்ற இடத்தை பல்வேறு அறைகளாக பிரிப்பதுடன், கட்டிடத்தின் உட்பகுதிகளை வெளிப்புறப் பகுதிகளிலிருந்தும் பிரிக்கின்றது .

விமானம் (கோபுரம்) (அ) மேற்கூரை.

விமாணம் (அ) கோபுரம் என்பது மனிதரால் உருவாக்கப்பட்ட உயரமான அமைப்பு ஆகும் . இவை அவற்றின் நீள, அகலங்களைக் காட்டிலும் பல மடங்கு உயரமாக இருக்கும்.

பாறைகளில் கட்டுமானங்கள் (அ) பல்லவர்கள் கால கட்டிடக்கலை

பல்லவர்கள் கால கட்டிடக்கலை மிக முக்கியமானதாகும். அவர்களது கட்டிடக்கலை மூன்று விதங்களில் அமைந்துள்ளன.

குடைவரைக் கோயில்கள்

குடைவரைக்கோயில்கள் பெரிய மலைகளை குடைந்து அமைக்கப்பட்ட கோயில்கள் குடைவரைக் கோயில்கள்' எனப்பட்டன . நீண்ட காலம் நிலைத்து நிற்காத மரம், மூங்கில், வைக்கோல், புல் வகைகள் போன்றவைகளைப் பயன்படுத்தியே கட்டிடங்களை வடிவமைத்து வந்தார்கள் என கருதப்படுகின்றன. குறிப்பிட்ட பாறையின் ஓரிடத்தில் தொடங்கி கட்டுமான வடிவமைப்புக்கு ஏற்ப பாறையை சரியாக செதுக்கி செல்லவேண்டும். .விரிசல்கள் உருவாகாமல் இருக்க தக்க ஒலியியல் சோதனைகளை செய்து கற்களின் உறுதித் தன்மையை உறுதி செய்யப்பட்டது

கற்றளி

தமிழர் கட்டுமானக்கலையில் 'கற்றளி' என்பது நிலத்திலிருந்து துருத்தி கொண்டிருக்கும் பாறை (அ) குன்று பகுதியை வெளிப்புறமாக மேலிருந்து கீழாக குடைந்து அமைக்கப்படும் கோயில் அமைப்புகள் ஆகும்.

கட்டுமான கோயில்கள்

7-ம்நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் கற்கள் கொண்டு கட்டுமான கோயில்கள் அமைக்கப்பட்டன. அவைகளில் முக்கியமானது மாமல்லபுர கடற்கரை கோவில் ஆகும். 45 அடி உயரத்தில் கட்டுமான கோவில்களுக்கும், தமிழர் கட்டுமானநுட்பத்திற்கும் எடுத்துக்காட்டாக உள்ளன.

தொழில் நுட்ப அம்சங்கள்

இக்காலக் கட்டடக் கலை வல்லுநரும் வியக்கும் சில பொறியியல் துணுக்கங்கள் பழந்தமிழர் கட்டடக் கலையில் அமைந்திருந்ததைக் காண்கிறோம். பலவகை அழகிய தோற்றமுடைய பலகணிகளைப் (ஜன்னல்) பழந்தமிழர் கட்டியிருப்பதை அறிய முடிகிறது.

பின்னர், சோழர்கள் காலத்தில் தமிழர் கட்டிட கலை வளர்ச்சி பெற்று, பத்தாம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் ராஜராஜ சோழன், ராஜேந்திர சோழன் ஆட்சிக்காலத்தில் பெரிய அளவில் கோயில்கள் கட்டப்பட்டன. கருங்கற்களை கொண்டு சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட பல கோயில்களை சோழர்கள் அமைத்தனர். அவர்கள் பல்வேறு பொது கட்டமைப்புகளையும் வடிவமைத்து கட்டிடக்கலையை வளர்த்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

தஞ்சை பெரிய கோயில்

இராசராசன் கட்டிய தஞ்சைக் கோபுரத்தின் உயரம் 216 அடி. இரண்டு அல்லது மூன்று தளங்களை மட்டுமே கொண்டு கோயில்கள் கட்டப்பட்டு வந்த காலத்தில், கற்களே கிடைக்காத காவிரி சமவெளிப் பகுதியில், 15 தளங்கள் கொண்ட சுமார் 60 மீ உயரமான ஒரு கற்கோயிலை இராசராசன் எழுப்பினார். கருவறையில் உள்ள சிவலிங்கம் உலகிலேயே பெரிய சிவலிங்கமாகும். இவ்வாறு கட்டிட கலைகளில் சிறந்து விளங்கினார்கள் என்பது நம் அடையாளமாகவே திகழ்கிறது.

முடிவுரை

கட்டிடக்கலை தொழில்நுட்பம் என்பது தமிழர்களின் நுணுக்கமான தொழில்நுட்ப அறிவு மற்றும் இயற்கையை அன்புடன் அணுகும் கலைநயம் ஆகியவற்றை பிரதிபலிக்கின்றன., மேலும் அவை தமிழர்களின் வாழ்க்கை முறை, அறிவாற்றல், பண்பாட்டிற்கு மிக முக்கிய பங்கு வகிப்பதோடு எடுத்துக்காட்டகவும் விளங்குகின்றது.

References

Pillai, K.K. (2020) Tamilaga Varalarum Makkal Panpadum, Ulaga Tamizhlaraachi Niruvanam, Chennai, India

Sivananthan, R. (2019) Keeladi (an Urban Settlement of Sangam Age on the Banks of River Vaigai in Tamil), Government of Tamil Nadu Department of Archaeology, Chennai, India

Sundaram I. (2016) Kanini Tamil, Vikadan Presuram, Chennai, India

Funding

No funding was received for conducting this study.

Conflict of interest

The Author has no conflict of interest to declare that they are relevant to the content of this article.

About the License

© The Author 2024. The text of this article is open access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Cite this Article

A. Deepak, Tamil Architecture Technology, Indian Journal of Multilingual Research and Development, Vol 5, Iss 2, (2024) 7-12. DOI: https://doi.org/10.54392/ijmrd2421