தமிழனின் கட்டிடக்கலை அறிவியல்

இரா.வேந்தன் & க.சங்கர்,
தொழில் மற்றும் நில அறிவியல் துறை
தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர்
மின்னஞ்சல்:sankarcers214@gmail.com
vendhanr5@gmail.com

ஆய்வு நோக்கம்:-

தமிழர் கட்டிடக்கலை என்பது பண்டைய கால தமிழர்களின் கட்டிடங்கள் வடிவமைப்பு செய்வதற்கான கலையும், அறிவியலும் ஆகும்.தமிழர்கள் மிக நீண்ட காலமாகவே ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பகுதியில் நிலையாக வாழ்ந்து வருபவர்கள். தனித்துவம் வாய்ந்த ஒரு பண்பாட்டைக் கொண்டிருப்பவர்கள். மொழி, இலக்கியம், கலை போன்ற துறைகளில் கிறித்துவத்திற்கு முந்தைய நூற்றாண்டுகளிலேயே உயர்நிலையை எட்டியிருந்தார்கள். மக்கள் வாழ்வதற்கான இல்லங்களும், அரசர்களுக்கான மாளிகைகளும், வணங்கத்தக்க தளங்களும், பொது கட்டிடங்கள் பலவும் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆறாம் நூற்றாண்டுகளுக்கு பின்னரே தமிழ்நாட்டில் கற்கலால் கட்டிடங்கள் கட்டப்பட்டன. கட்டிடங்களில் பெரும்பாலானவை கோயில்களே. இவை கட்டிடக்கலையின் உயர் மரபைச் சார்ந்தவை.

திறவுச் சொற்கள்:- அங்கோர்வாட், கல்லணை, பெரிய கோயில், குடவரை கோயில்கள்

முன்னுரை:-

பண்பாட்டியல் வளர்ச்சியில் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே உச்சத்தைத் தொட்ட தொல்குடி தமிழினம் என்பதில் யாருக்குமே மாற்றுக் கருத்து இருக்க முடியாது. அந்த வகையிலே கலை, அறிவியல் சார்ந்த தொழில்நுட்பங்களில் இன்றளவும் வியப்போடு உலகே நிமிர்ந்து பார்க்கும் சாதனைகளோடு நுண்ணிய கூறுகளை உள்ளடக்கிய கட்டிடக்கலை பற்றியதே இந்தக் கட்டுரை. இங்கு கட்டிடக்கலை என்றாலே அதனுடன் சிற்பக்கலையும் , ஓவியக்கலையும் பிரிக்க முடியாதவையாகிப் போகின்றன.

அங்கோர்வாட் கோவில்:

உலகின் மிகப்பெரிய கோவிலை இரண்டாம் சூரியவர்மன் என்ற தமிழ் மன்னன் கம்போடியாவை கைப்பற்றிய போது அங்கு உள்ள அங்கோர்வாட் என்ற இடத்தில் கட்டியுள்ளான். 162.6 எக்டேர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள இக்கோயில் உலகில் கட்டப்பட்ட வழிபாட்டுத்தலங்களிலேயே மிகப்பெரியது. இக்கோயில் கடவுள்களின் இருப்பிடமாகக் கருதப்படும் மேரு மலையினைக் குறிப்பதாக உள்ளது. மத்திய கோபுரங்கள் மேரு மலையின் ஐந்து சிகரங்களைக் குறிக்கின்றது. சுவர்களும், அகழியும் பிற மலைத்தொடர்களையும், கடலையும் குறிக்கின்றது. இக்கோயில் நகரத்தில் இருந்து சிறிது உயர்த்தப்பட்ட ஒரு தளத்தின் மீது அமைந்துள்ளது. மூன்று சதுர கூடங்கள் மத்திய கோபுரத்துடன் இணைந்துள்ளது. இக்கூடங்களும், கோபுரமும் அரசன், பிரம்மா, சந்திரன் மற்றும் விஷ்ணுவுக்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்டுள்ளது என கூறப்படுகிறது. முதல் மண்டபம்

வெளிப்புறம் சதுரத் தூண்களையும், உட்புறம் மூடிய சுவரையும் கொண்டுள்ளது. தூண்களுக்கு இடைப்பட்ட விதானம் தாமரைவடிவ அலங்காரங்களைக் கொண்டுள்ளது.

மூடிய சுவர் நடன உருவங்களால் அலங்கரிக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சுவரின் வெளிப்புறம் தூண்களோடு கூடிய பலகணிகள், அப்சரஸ்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மீதமர்ந்து நடனமாடும் ஆண் உருவங்கள் முதலியவற்றால் அலங்காரம் செய்யப்பட்டுள்ளது. எல்லா மண்டபங்களின் சுவர்களிலும் அப்சரஸ் உருவங்கள் காணப்படுகின்றன. முதல் மண்டபத்திலிருந்து நீண்ட வழிமூலம் இரண்டாவது மண்டபத்தை அடைய முடியும். இது இரண்டு பக்கங்களிலும் சிங்கச்சிலைகள் அமைந்த படிக்கட்டைக் கொண்ட மேடையிலிருந்து அணுகப்படுகிறது. இரண்டாவது மண்டபத்தின் உட்சுவர்களில் வரிசையாக அமைந்த படைப்புச் சிற்பங்கள் உள்ளன. மேற்குப் பக்கச் சுவரில் மகாபாரதக் காப்பியக் காட்சிகள் காணப்படுகின்றன. மூன்றாவது மண்டபம் உயர்ந்த மேல்தளத்தின் மீது ஒன்றோடொன்று மண்டபங்களால் இணைக்கப்பட்ட ஐந்து கோயில்களைச் சூழ அமைந்துள்ளது. மண்டபங்களின் கூரைகள் பாம்புகளின் உடல்களையும், சிங்கம் அல்லது கருடனின் தலையையும் கொண்ட உருவங்களால் அலங்கரிக்கப்பட்டுள்ளன. மேற்குப் பக்கத்திலுள்ள முதன்மைக் கோயிலின் வெளி முற்றத்தில் இரண்டு நூலகங்கள் அல்லது சிறிய கோவில் அமைப்புக்கள் உள்ளன. அகழிக்கு வெளியே அதனைச் சுற்றி புல்வெளிகளமைந்த பூங்காக்கள் உள்ளன.

கல்லணை:

தமிழ்நாட்டில் உள்ள உலகப் பழமை வாய்ந்த அணை இதுவாகும். காவிரி மீது கட்டப்பட்டுள்ள இந்த அணை திருச்சிக்கு மிக அருகில் உள்ளது. திருச்சியில் அகண்ட காவேரி என அறியப்படும் காவிரி முக்கொம்பில் உள்ள மேலணையில் காவேரி, கொள்ளிடம் என இரண்டாக பிரிகிறது. அதில் காவிரி ஆற்றின் கிளை கல்லணையை வந்தடைகிறது. கல்லணை காவிரியை காவிரி ஆறு, வெண்ணாறு, புது ஆறு, கொள்ளிடம் என 4 ஆகப் பிரிக்கிறது. பாசன காலங்களில் காவிரி, வெண்ணாறு, புது ஆறு ஆகியவற்றிலும் வெள்ள காலங்களில் கொள்ளிடத்திலும் தண்ணீர் கல்லணையில் இருந்து திறந்துவிடப்படும்.

அதாவது வெள்ள காலங்களில் கல்லணைக்கு வரும் நீர் காவிரிக்கு இடது புறம் ஓடும் கொள்ளிடம் ஆற்றில் திருப்பி விடப்படும். எனவே டெல்டா மாவட்டத்தின் பல இலட்சம் ஏக்கர் நிலம் வெள்ளத்தில் இருந்து காப்பாற்றப்படுகிறது. இந்த அணை கரிகாலன் என்ற சோழ மன்னனால் 2 ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்டது. தற்போதுள்ள அணைகளில் கல்லணையே மிகப் பழமையானது. தற்போதும் புழக்கத்தில் உள்ளது. இதுவே உலகின் மிகப்பழமையான நீர்ப்பாசனத் திட்டம் ஆகும். மணலில் அடித்தளம் அமைத்து கல்லணையைக் கட்டிய பழந்தமிழர் தொழில்நுட்பம் இன்று வரை வியத்தகு சாதனையாகப் புகழப்படுகிறது. இப்படிப்பட்ட கல்லணை நீளம் 1080 அடியும், அகலம், 66- அடியும் ,உயரம் ,18- அடியும் உடையது.

இது நெளிந்து, வளைந்த அமைப்புடன் காணப்படுகிறது. கல்லும், களிமண்ணும் மட்டுமே சேர்ந்த ஓர் அமைப்பு ஆகும். சுமார் 1900 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக காவிரி வெள்ளத்தைத் தடுத்து நிறுத்தி வருவது மாபெரும் அதிசயமாகவே உள்ளது. இவ்வாறு ஈராயிரம் ஆண்டுகள் முடியப்போகும்

நிலையிலும் நொடிக்கு இரண்டு இலட்சம் கன அடி நீர் செல்லும் காவேரியை கரைபுரண்டோடும் காற்றாற்றைத் தடுத்து கரிகாலன் என்ற தமிழன் அணை கட்டிய தொழில்நுட்பத்தை இன்றைய கட்டிடத் தொழில்நுட்ப வல்லுனர்களாலும் கண்டறிய இயலவில்லை.

தஞ்சை பெரிய கோவில்:

தஞ்சைப் பிரகதீசுவரர் கோயில் என்றும், தஞ்சை பெருவுடையார் கோயில் என்றும் அறியப்படும் தஞ்சை பெரிய கோயிலை முதலாம் இராஜராஜ சோழன் 11 ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டுவித்தான். 1003–1004 ஆம் ஆண்டு தொடங்கி 1010 ஆம் கட்டி முடிக்கப்பட்ட இந்த கோயிலுக்கு 2010வது ஆண்டோடு 1000 ஆண்டு நிறைவடைந்தது. கற்களே கிடைக்காத காவேரி சமவெளி பகுதியில் 66 மீட்டர் உயரம் 15 தளங்கள் கொண்ட இக்கற்கோவிலை ராஜ ராஜ சோழன் எவ்வாறு கட்டினான் என்பது இன்றுவரை புரியாத புதிரே. கோவிலின் கடைக்கால் வெறும் 5 அடி ஆழத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

புவியீர்ப்பு மையத்தைக் கண்டறிந்து அதற்கேற்ப வெற்றிட அமைப்பில் கட்டப்பட்ட அறிவியல் நுட்பம் கொண்டது. சுமார் 80 ஆயிரம் கிலோ எடை கொண்ட ஒற்றை கல்லை எவ்வாறு கோயிலின் உச்சியில் நிறுவியிருக்க முடியும். பாறையின் மேல் வரும் அழுத்தத்தைக் குறித்த சோதனைகளை ஆயிரம் ஆண்டுக்கும் முன்பே தமிழர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். அதன் அடிப்படையிலேயே ஒற்றை கல்லை உச்சியில் நிறுவி சிற்பிகள் கோயிலை உருவாக்கியுள்ளனர். இத்தகையதோர் பிரம்மாண்டமான கோயிலை வெறும் 7 ஆண்டுகளில் கட்டி முடித்துள்ளனர். கருவறையில் உள்ள சிவலிங்கம் உலகிலேயே மிகப் பெரிய சிவலிங்கமாகும்.

இக்கோவில் தமிழகத்தின் மிக முக்கியமான சுற்றுலாத்தளமாக விளங்குகிறது. எகிப்திய பிரமிடுகளின் கட்டுமான முறைக்கும், தஞ்சை மற்றும் கங்கைகொண்ட சோழபுர கோயில்களின் கட்டுமான முறைக்கும் ஒற்றுமை இருப்பதாக ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர். இரண்டிலுமே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கற்கள் அடுக்கியும், கோர்த்தும் வைத்துக் கட்டப்பட்டுள்ளது. இரண்டிலுமே கோள்களின் கதிர்வீச்சுகள் அதன் மையப் பகுதியில் குவியுமாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. புவி அதிர்வுகளினால் பாதிப்புகள் ஏற்படுவதில்லை. கதிர்வீச்சுக்களின் குவியலில் பாதுகாக்கப்பட்ட அரசர்களின் உடல் கெடுவதில்லை.

அதுபோல சோழ கோயில்களில் நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ள ஆவுடை லிங்கங்கள் தொடர்ந்து கதிர்வீச்சுகளின் குவி மையமாகச் சிறந்து விளங்குகின்றன. இதை யுனெஸ்கோ இந்திய வழித்தோன்றல் சின்னமாக அறிவித்துள்ளது.

ஐராவதீசுவரர் கோவில்:

ஐராவதீசுவரர் கோவில் தமிழ்நாட்டில் கும்பகோணத்திற்கு அருகில் உள்ள தாராசுரம் என்னும் ஊரில் உள்ளது. இக்கோவில் இரண்டாம் ராஜ ராஜனால் 12ம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்டது. அழியாத சோழர் பெருங்கோயில்களில் இதுவும் ஒன்று. தஞ்சாவூர் அரண்மனை தேவஸ்தானத்திற்கு உட்பட்ட 88 கோயில்களில் இக்கோயிலும் ஒன்றாகும். இக்கோயிலை அழகிய கலைக்கூடம் எனலாம். நூறு

கோயில்களுக்குச் சென்று அதன் சிற்பங்களின் பேரழகைப் பார்த்து மகிழ்ந்த அனுபவத்தை இந்த ஒரே கோயில் நமக்குத் தருகிறது. இக்கோயிலில் எங்கும் சிற்பமயம்.

ஒவ்வொரு சிற்பத்திலும் ஒரு கதையோ, காவியமோ பொதிந்திருக்கிறது. முப்புறம் எரித்தவன் (திரிபுராந்தகன்) கதை ஒரு சிற்பம், யானையை வதம் செய்து அதன் தோலைத் தன் மீது உடுத்திக் கொள்ளும் ஈசனின் யானை உரி போர்த்தவர் (கஜசம்கார மூர்த்தி) கதை இன்னொரு சிற்பம், அடிமுடி தேட வைக்கும் அண்ணாமலையார் (லிங்கோத்பவர்) கதை மற்றொரு சிற்பம். இப்படிப் பல சிற்பங்கள் உள்ளன.

இக்கோயிலின் நுழைவாயிலில் அமைந்த ஏழு கருங்கற் படிகள் "சரிகமபதநி" எனும் ஏழு நாதப்படிகளாக வடிக்கப்பட்டுள்ளன. தக்கையாகப் பரணி இந்தக் கோயிலின் மண்டபத்தில்தான் அரங்கேற்றம் செய்யப்பட்டது. தஞ்சைப் பெரிய கோயில் மற்றும் கங்கை கொண்ட சோழீசுவரம் கோயில் ஆகிய இரண்டையும் விட அளவில் சிறியதாய் இருப்பினும் சிற்பிகளின் கனவு என்றழைக்கப்படும் அளவிற்கு இதில் நுணுக்கமான சிற்ப வேலைப்பாடுகள் மிகுதியாய் உள்ளது. தாராசுரம் கோயிலின் கூம்பிய விமானத் தோற்றமும், அதற்குக் கீழே இருபுறமும் யானைகளும், குதிரைகளும் பூட்டிய இரதம்போல் அமைந்த மண்டபமும் வான்வெளி இரகசியத்தைக் காட்டுவதாக் கார்ல்சேகன் என்ற வானவியல் அறிஞர் கூறுவது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

கங்கைகொண்ட சோழீசுவரர் கோயில்:

இக்கோயில் தஞ்சை மாவட்டத்தில் உள்ள கங்கை கொண்ட சோழபுரம் என்னும் ஊரில் முதலாம் இராஜேந்திர சோழனால் கட்டப்பட்டது. இவர் தஞ்சை பெரிய கோயிலைக் கட்டிய முதலாம் இராஜ ராஜ சோழனின் மகன் ஆவார். கி.பி. 1035 ஆம் ஆண்டில் இக்கோயில் கட்டப்பட்டுள்ளது. 250 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக கங்கை கொண்ட சோழபுரமே சோழர்களின் தலைநகரமாக விளங்கியது. மூவர் உலா, தக்கையாகப் பரணி போன்ற நூல்களின் பல சமகால இலக்கியங்களில் கங்கைகொண்ட சோழபுர நகரம் மற்றும் கோயில் பற்றிய குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. 11 ஆம் நூற்றாண்டுத் தமிழ்ப் புலவரான கம்பர் இயற்றிய கம்ப இராமாயணத்தில் அவரது அயோத்தி நகர வருணனைகளுக்கு கங்கைகொண்ட சோழபுர நகரமைப்புதான் முன்மாதிரியாக இருந்திருக்க வேண்டுமென சில அறிஞர்கள் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றனர்.

சேக்கிழார் இயற்றிய பெரிய புராணம் நூலிலும் இத்தகைய ஒற்றுமையைக் காண முடிகிறது. சேரர், சோழர், பாண்டியர் என மூவேந்தர்களின் சிறப்பைப் பாடும் மூவர் உலாவிலும் இந்நகரைப் பற்றிய விரிவான விவரங்களைக் காணலாம். தஞ்சாவூர் பெருவுடையார் கோயிலும், இக்கோயிலும் திராவிடக் கட்டிடக்கலையின் உச்சநிலையின் வெளிப்பாடாக விளங்குவதாக வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர். இக்கோயிலில் ஒன்பது கோள்களைக் குறிக்கும் ஒற்றைக் கல்லாலான நவக்கிரகம் அமைந்துள்ளது.

இராமேஸ்வரம் கோவில்:

கடல் நடுவே இராமேஸ்வரம் தீவில் மலைகளோ, பாறைகளோ கிடையாது. இராமேஸ்வரம் கோவில் 1500 ஆண்டு பழமையானது. 1212 மிகப் பெரிய தூண்கள், 690 அடி நீளம், 435 அடி அகலம் கொண்ட உலகின் மிகப் பெரிய நடை மண்டபம் மற்றும் கற்கோயிலை எவ்வாறு உருவாக்கியிருக்க

முடியும்? பெரும் பாறைகளை பாம்பனிலிருந்து கடற்கடந்து எவ்வாறு இராமேஸ்வரம் கொண்டு சென்றிருக்க முடியும்? உலகிலேயே மிக நீளமான பிரகாரங்களை கொண்டது இக்கோயில். இராமநாதபுரம் மன்னர் முத்துராமலிங்க சேதுபதி இக்கோயிலின் உலகப் புகழ் பெற்ற நீண்ட மூன்றாம் பிரகாரத்தை 1740-1770 இடைப்பட்ட காலத்தில் கட்டி முடித்தார்.

குடைவரை கோயில்கள்:

தமிழகத்தின் தென்பகுதியான இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த பிள்ளையார்பட்டி என்னும் ஊரின் குடைவரைக் கோயிலே தமிழகத்தில் இன்று காணப்படும் குடைவரைக் கோயில்களுள் பழமையானதாகும். இது பாண்டியர்களது படைப்பாகும். இதனை அடுத்து தமிழகத்தின் பல பகுதிகளில் குடைவரைக் கோயில்கள் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

அவற்றைப் பல்லவர்கள், பாண்டியர்கள், முத்தரையர் ஆகியோர் அமைத்திருக்கின்றனர். கி.பி. 9ஆம் நூற்றாண்டோடு குடைவரைக் கோயில்கள் அமைக்கும் பணி நின்று விட்டது. தனித்தனி குன்றுகளைச் செதுக்கிக் கோயிலாக்கும் முறை பல்லவர், பாண்டியர் காலத்தில் இருந்திருக்கிறது. மாமல்லபுரத்தில் உள்ள ஐந்து ரதங்களும் கழுகுமலையில் உள்ள வெட்டுவான் கோயிலும் முறையே அவர்களது படைப்புகளாகும். இம்முறை கி.பி. 8 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே நின்றுவிட்டது.

நிறைவுரை:

தமிழர் கட்டிடக் கலையானது உலகின் ஓர் முக்கிய கலையாக கருதப்படுகிறது. ஏனெனில் அவர்கள் பயன்படுத்திய பல்வேறு பொருட்கள் மற்றும் காலத்தால் அழியாத வகையில் அவர்களது செயல்பாடுகள் இருந்தன. தமிழனின் கட்டிடக் கலைக்கு இன்றும் உலக அளவில் புகழ்பெற்று விளங்கும் தஞ்சை பெரியகோயில், இராமேஸ்வரம் கோயில், கங்கைகொண்ட சோழபுரம் நம் பண்பாட்டுக்கு எடுத்துக்காட்டாகவும், தமிழ் மொழியின் சிறப்புக்கும் துணைபுரிகின்றன. கரிகாலனால் கட்டப்பட்ட கல்லணை இன்றும் விவசாயம், குடிநீர் பயன்பாட்டிற்கு பெரிதும் உறுதுணையாக உள்ளது. தமிழர் நாகரீகத்தை ஒருசிலர் திராவிட கட்டிடக்கலை என்றும் அழைத்தார்கள்.

துணைநூற்ப்பட்டியல்:

1. முனைவர் கொடுமுடி ச.சண்முகன் – பழந்தமிழர்பொறியியல் நுட்பத்திறன்.
2. https://telibrary.com
3. https://ta.wikipedia.org
4. https://m.wikisource.org