பாண்டியன் கோவில் கலைகள் தமிழ் ஆய்விதழ்
அறிஞர்களால் மதிப்பீடு செய்யப்படும் ஆய்விதழ்

Pandian Tamil Journal of Temple Studies
A Peer-Reviewed Journal
Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் ஆண்டாள் கோவில் கட்டிடக்கலையும் சிற்பங்களும்

The Sculptures and Architecture of Srivilliputtur Andal Temple

ஜெ. பா. சாம் செல்வகுமார், உதவிப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை, நா.ம.ச.ச.வெ. நா. கல்லூரி, மதுரை-19
J. B. Sam Selvakumar, Assistant.Professor, Department of Tamil, N.M.S.S.V.N.College, Madurai - 19
ORCiD: http://orcid.org/0000-0001-9205-0539
DOI: 10.5281/zenodo.5802601

Abstract

Andal, the eighth-century saint-poet is believed to be an incarnation of Goddess Bhoomi Devi. Legend has it that a Vaishnava saint periyalvar who had no children prayed to Vishnu for a child. Lord's consort Bhudevi reincarnated as a child in the Tulsi shrubs. The child grew up to be a beautiful maiden – Andal. Srivilliputhoor which is mentioned as Mallivalanadu in ancient scripts is famous for its "twin Temple" dedicated to Vaishnavite deities 1) Vadapathra say 2) Andal. Temple worship is an integral part of Vaishnavism. Legend has it that the Vadapathrasayee temple is of prehistoric origin. It is a Madakkovil with Lakshmi Narasimmer on the ground floor and we have to climb a few steps to have a glimpse of Vadapathrasayee. The Lord's image is in Sudhai form (bike and mortar) and that is why the sacred bath ritual is not performed daily. Andal Temple which is famous for its architectural grandeur dates back to the Pandiya regime of the 12th century (1190AD – 1310AD) or even earlier. It is also said that Mavali Vanaathirayar of 14th century AD constructed the sanctum, Artha mandapam, and Mahamandabam.

Keywords: Andal Temple, Vadapathra, Vaishnava Cult, Devotion

தமிழகக் கோவில்கள் அனைத்தும் கலைநயம் மிக்கவை மட்டுமல்லாமல் பண்பாட்டுக் கூறுகளைப் பறைசாற்றும் பொக்கிஷங்களாகவும் திகழ்கின்றன. இத்திருக்கோவில்கள் அனைத்தும் மக்கள் சென்று வழிபடுவதற்கு ஏற்ற வகையில் கட்டப்பட்டவை ஆகும். தமிழகத்தின் மிகப்பழமையான சமயங்களுள் வைணவ சமயமும் ஒன்று. 108 வைணவ திவ்யதேசங்களுள் ஒன்றான ஸ்ரீவில்லிபுத்தூரில் அமைந்துள்ள ஆண்டாள் கோவிலின் சிறப்பை ஆய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும். இவ்வாய்வுக்கட்டுரைக்கு முதன்மை ஆதாரமாக மயிலை

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

சீனிவேங்கடசாமியின் தமிழர் வளர்த்த அழகுக் கலைகள் புத்தகமும், துணைமை ஆதாரமாக அதனை சார்ந்த கட்டுரைகளும் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன.

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர்

ஆண்டாள் கோவில் கிபி 788 - இல் கட்டப்பட்டுள்ளது. சோழ மன்னன் முதலாம் குலோத்துங்கன் ஆட்சியில் (கி.பி 1070 - 1120) இந்த ஊர் விக்கிரம சோழமங்கலம் என்று அழைக்கப்பட்டது. இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே திருவில்லிபுத்தூரில் வடபெருங்கோயில் இருந்ததாகக் கூறப்படுகிறது. மல்லி அரசியால் ஆளப்பட்டு வந்த இப்பகுதிக்கு மல்லிநாடு என்ற பெயரும் உண்டு. இதனைப் பெரியாழ்வார்,

மின்னனைய நுண்ணிடையார் விரிகுழல்மேல் நுழைந்தவண்டு
இன்னிசைக்கும் வில்லிபுத்தூர் இனிதமர்ந்தாய் (பெரியாழ்வார் திருமொழி ப.20)

என்ற பாசுர வரிகள் மூலம் எடுத்துரைக்கிறார்.

திருவில்லிபுத்தூர் ஆண்டாள் கோவில் திருமலை நாயக்க மன்னரால் விரிவுபடுத்தப்பட்டிருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. ஏறத்தாழ 500 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் விஜயநகர மன்னர் ஸ்ரீவில்லிபுத்தூருக்கு வந்து ஆண்டாள் கோவிலுக்கு அணிகலன்கள் கொடுத்துள்ளார். திருமலை நாயக்க மன்னரின் அத்தை பெயரில் உருவான சிங்கம்மாள் தெருவே இன்றைய சிங்கமடத்தெரு ஆகும் என்று செவிவழிக் கதைகளும் எடுத்தியம்புகின்றன. ஆண்டாளை எடுத்து வளர்த்த தந்தையாகிய பெரியாழ்வார் தன் மருமகனாகிய திருமாலுக்கு இக்கோபுரத்தைக் கட்டினார் என்றும் கூறுவர். பெரியாழ்வார் ஸ்ரீவல்லபதேவ பாண்டியனின் அரண்மனையில் நடைபெற்ற விவாதங்களில் வெற்றி பெற்றுத் தனக்குக் கிடைத்த பொன்முடிப்பைக் கொண்டு இதனைக் கட்டி முடித்தார் என்றும் கூறப்படுகிறது.

பதினொரு நிலைகள் பதினொரு கலசங்களுடன் இருக்கும் இக்கோபுரத்தின் உயரம் 196அடியாகும். என்ன காரணமென்று தெரியவில்லை பெரியாழ்வார் இக்கோபுரத்தைக் கட்டிய போது சிற்பங்கள் எதுவும் அமைக்கவில்லை. ஒரு சிலைகூட

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

இல்லாமல் தமிழர்களின் கட்டடக்கலையைக் காட்டும் விதமாக இக்கோபுரம் இருந்ததும் தமிழகஅரசின் சின்னமாக இடம்பிடிக்க காரணமாக அமைந்தது எனலாம்.

நாச்சியார் திருமாளிகை

திருவில்லிபுத்தூரிலிருந்து இராஜபாளையம் செல்லும் சாலையில் தேரடியிலிருந்து மேற்கு பக்கமாகப் பார்த்தால் விசாலமான திறந்த வெளியைக் கடந்து காட்சிதரும் சுதை வேலைப்பாடுகளுடன் கூடிய நாச்சியார் திருமாளிகை எனப்படும் ஆண்டாள் கோவில் முகப்பு தென்படும். இப்பகுதியில்தான் திருவிழாக்காலங்களில் பந்தல்கள் அழைக்கப்பட்டு நிகழ்ச்சிகள் நடைபெறும்.

பந்தல் மண்டபம்

முகப்பைக் கடந்ததும் வருவது பந்தல் மண்டபம் ஆகும். பந்தல் மண்டபத்தின் இருபுறமும் வரிசையாகக் கடைகள் சூழப்பட்டுக் காணப்படும். இப்பகுதியில் வானமாமலை ஜீயர் மடம், வேதாந்த தேசிகர் சன்னதி, மணவாள மாமுனி சன்னிதி போன்றவை அமைந்து காணபப்டுகிறது.

திருக்கல்யாண மண்டபம்

பந்தல் மண்டபத்தின் அடுத்த பகுதி திருக்கல்யாண மண்டபம் ஆகும். இதன் நுழைவுப் பகுதியில் உள்ள தெற்குப் பக்கத் தூணில் வியப்பைத் தருகினற் விதத்தில் யாழி சிலைகள் காணப்படுகின்றன. பங்குனி மாதங்களில் நடைபெறுகின்ற ஆண்டாள் திருமண நிகழ்ச்சி இம்மண்டபத்தில் நடைபெறும். மேற்கூரையில் காணப்படுகின்ற மீன் சின்னங்கள் பிற்கால பாண்டியர்களின் ஆட்சிக் காலத்தை நினைவூட்டுகின்றன.

கொடிமரம்

திருக்கல்யாண மண்டபத்திற்கு அடுத்து இருப்பது கொடிமரமாகும். வைணக் கோவில்களில் உள்ள கொடிமரத்தின் மீது கருடன் நிற்பது போலக் காட்சி தருவதால் அதனைக் கருடக்கம்பம் என்றும் அழைப்பர். அதன் மீது ஏற்றப்படும் கொடியும் கருடக்கொடி ஆகும். இக்கொடிமர மண்டபத்தில்தான் அழகு ததும்புகின்ற இலக்குவன், இராமன், வீரபத்திரர், சக்தி ஆகியோரது சிலைகள் ஒரு வரிசையிலும்

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

வேணுகோபாலன், விசுவகர்மா, ருத்திரகணிகை, ஜலந்திரன், மோகினி, சிலைகள் எதிர் வரிசையிலும் அமைந்து காட்சியளிக்கின்றன.

கண்ணாடி மாளிகை

கொடிமரத்தின் உட்புறம் கண்ணாடி மாளிகை அமைந்துள்ளது. ஏகாதசி திருவிழா சமயங்களில் இம்மண்டபமே திருப்பள்ளியறையாக அமைகிறது. கொடிமரத்திற்கும் கண்ணாடி மாளிகைக்கும் இடையில் உள்ள தூண்களிலும் இரதி, நீர்த்துவ வீரபத்திரர், கிருட்டினனின் தேரோட்டி, கர்ணன் ஆகியோரது சிலைகள் கிழக்கு பக்க வரிசையிலும் மன்மதன், ஊர்த்துவ வீரபத்திரர், குகன், அர்ச்சுனன் ஆகியோரது சிலைகள் மேற்கு வரிசையிலும் செதுக்கப்பட்டுள்ளன.

கஜலட்சுமி சிலை

கொடிக்கம்பத்தின் தென்புறம் மரவேலைப்பாடுடன் கூடிய மண்டபமும் அதனுள் சுதையாலமைந்த கஜலட்சுமி சிலையும் உள்ளது. இதனருகில் ஆஞ்சநேயர் சிலை உள்ளது. கொடிமர மண்டபத்தின் ஒவ்வொரு தூணிலுமே சிற்ப வேலைப்பாடுகளுடன் சிலைகள் அமைந்து திகழ்கின்றன. அதுமட்டுமல்லாமல் பிட்டுக்கு மண் சுமந்த சிவானாரின் சிலையைக் கூட ஒரு தூணில் காணமுடிகிறது.

மாதவிப்பந்தல்

வெளிச்சுற்றுப் பக்கத்திலிருந்து உட்பக்கத்திற்குள் நுழைந்தால் முதல் பிரகாரத்தில் தென்கிழக்கு மூலையில் பெரியாழ்வார் வழிபட்ட இலக்குமி நாராயணரையும், பிராகாரம் சுற்றி வந்தால் 108 வைணவத் தலங்களை வண்ண ஓவியங்களாகக் கண்டு மகிழலாம். மரவேலைப்பாடுடன் கூடிய மாதவிப்பந்தல் பெரியாழ்வார் வழிபட்ட இந்த சன்னதி அருகிலேயேயுள்ள பிரகார முகப்பில் அமைந்துள்ளது. அதன் கீழ்ப்பக்கத்தில் சேனை முதல்வர் சன்னதி அமைந்துள்ளது.

மகாமண்டபம்

துவாரபாலகர்கள் இருபறமும் நிற்கும்படி மகாமண்டம் அமைந்துள்ளது. பொன்னால் பூசப்பட்ட வெள்ளிக்கிழமை குறடு என்னும் ஊஞ்சல் மண்டபம், இதன்

தூண்களில் தத்தம் துணைவியரோடு திருமலைநாயக்கரும், சொக்கப்ப நாயக்கரும் சிலை வடிவில் காணப்படுகின்றனர். அதனருகே ஆண்டாள் அரங்கனுக்கான மாலையைத் தானணிந்து அழகு பார்த்த கண்ணாடிக் கிணறும் அமைந்துள்ளதைக் காணமுடிகிறது.

அர்த்த மண்டபம்

மகாமண்டபத்தினை அடுத்து இருப்பது அர்த்த மண்டபம் ஆகும். அதன் வாயிலின் இருபுறமும் துவாரபாhலகர்கள் சிலை அமைந்துள்ளது. கனகசாமர பீபாலனம் என்றழைக்கப்படும் பொன் பூசப்பட்ட அரியணையில் செங்கோலேந்திய ரெங்கமன்னாரும் இருபுறமும் கிளியுடன் ஆண்டாளும் கை கூப்பிய நிலையில் கருடாழ்வாரும் காட்சியளிக்கின்றனர்.

மன்மதனும் ரதியும்

மன்மதனும் ரதியும் எதிரெதிர் தூண்களில் இருப்பினும் ஒருவரையொருவர் பார்ப்பதில்லை. சிவனின் நெற்றிக்கண் சிந்திய நெருப்பினால் மன்மதன் எரியுண்டாலும் ரதியின் வேண்டுகோளுக்கிணங்க அவளது கண்களுக்கு மட்டும் தெரிவதற்கான வரத்தைப் பெற்றாளாம். இரதியின் மோதிரத்தைக் கிளியொன்று கொத்துவது போல மிக அழகிய கற்பனை அங்கு வடிவமைக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணமுடிகிறது.

வீரபத்திரர் சிலை

திருநெல்வேலிக்கு கிழக்கே உள்ள கிருஷ்ணாபுரம் கோயிலின் வீரபத்திரர் சிலை மதுரை மீனாட்சியம்மன் கோவிலின் வீரபத்திரர் சிலைக்கு இணையான நேர்த்தியுடன் நடனம் புரிவது போன்ற நிலையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

புராண விளக்கச் சிற்பம்

பிட்டுக்கு மண் சுமக்கும் பரமசிவன், அரக்கி மற்றும் புராண விளக்க சிற்பங்கள் ஒவ்வொரு தூணையும் அலங்கரிக்கின்றன.

சக்கரத்தாழ்வார் கோவில், சுதர்சன சக்கரம்

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

ஆலிலைப் பள்ளியான் கோவிலுக்கும் ஆண்டாள் திருப்பூர நந்தவனத்திற்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது சக்கரத்தாழ்வர் கோவில் ஆகும். அடியவரைக் காப்பதற்காக இறைவன் வருவதற்கு முன்பே சுதர்சன சக்கரம் சுழன்று வரும் என்பது அடியவர்களின் நம்பிக்கை. விஷ்ணுவின் கையில் இருப்பது சுதர்சனச் சக்கரம் ஆகும்.

கஜேந்திரன் என்னும் யானையின் காலைக் கவ்விய முதலையை சுதர்சனச் சக்கரம் இரண்டாகப் பிளந்தது என்பர். திருமால் அவதாரம் எடுத்த காலகட்டத்தில் எல்லாம் அவருக்குத் துணையாக சுதர்சனச் சக்கரம் செயல்பட்டது எனவும்; மச்சாவதாரத்தில் வேதங்களை மீட்டது; வராக அவதாரத்தில் பூமாதேவியை மீட்டது; கூர்ம அவதாரத்தில் விஷ்ணுவின் முதுகிலிருந்து மந்தார மலையைத் தாக்கியது; இரணியனைக் கொல்ல நரசிம்மனின் நகங்களில் செயல்பட்டது; வாமன அவதாரத்தில் வண்டாக மாறி சுக்கிராச்சாரியாரின் ஒரு கண்ணைக் குருடாக்கியது; பரசுராமனின் கோடரியில் நின்று உதவியது; இராமாவதாரத்தில் இராமனுக்கு பரதன் என்ற தம்பியாகப் பிறந்தது மற்றும் சிசுபாலனைக் கொன்றது என இவையனைத்தும் சுதர்சனச் சக்கரமே என்கிறது வைணவசமயம். அனைத்து விஷ்ணு கோவில்களிலும் சுதர்சனருக்குத் தனி சன்னிதி கிடையாது. சுதர்சனச் சக்கரத்தைப் பிரதிஷ்டை செய்து வழிபடுவதே பல இடங்களில் நடைமுறை. திருவில்லிபுத்தூர், திருவரங்கம், திருவையாறு, திருமோகூர், திருமாலிருஞ்சோலை. நாஞ்குநேரி போன்ற இடங்களில் சக்கரத்தாழ்வாருக்குத் தனித்தனி சன்னதிகள் உண்டு.

யோக நரசிம்மர்

யோக நிலையில் இருப்பதால் அவரை யோக நரசிம்மர் என்று கூறுகின்றனர். சக்கரத்தாழ்வாரின் பின்புறம் அமர்ந்த நிலையில் காட்சி தரும் யோகப் பட்டையுடன் கூடிய யோக நரசிம்மரின் நான்கு கைகளிலும் சுதர்சன சக்கரம் உள்ளது. பின்பக்கமுள்ள யோக நரசிம்மரைப் பார்ப்பதற்கு ஏதுவாக அழகிய சாளரம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

சக்கரத்தாழ்வார்

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

திருவில்லிபுத்தூரிலுள்ள சக்கரத்தாழ்வார் கோவிலில் முதன்முதலில் மனிதன் உபயோகித்த உலோகமான தாமிர பீடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஐம்பொன்னால் சுதர்சனநரசிம்மர் சிலை வடிவமைக்கப்பட்டுளது. சுதர்சன வடிவ நாராயணரின் முப்புரம் தீநாக்குகள் போன்றனவும் செதுக்கப்பட்டுள்ளன.

முன்மண்டபம்

சக்கரத்தாழ்வார் கோவிலின் முன்மண்டபத்தில் சிதைந்த நிலையில் நிற்கும் சிலைகள் கேரள மன்னர்கள் என்றும் உருவமில்லாத நிலையில் காணப்படும் கல் வடிவம் சேத்திர பாலர்கள் என்றும் வேம்படி கருப்பசாமி எனப்படும் காவல் தெய்வம் என்றும் கூறப்படுகிறது.

ஆண்டாள் திருப்பூர நந்தவனம்

திருநாவுக்கரசர் பாடிய ஆறாம் திருமுறையின்,

முன்னம் அவனிருக்கும் நாமம் நாமம் கேட்டாள்
மூர்த்தி அவனிருக்கும் வண்ணம் கேட்டாள்
பின்னை அவனுடைய ஆரூர் கேட்டாள்
பெயர்த்தும் அவனுக்கே பிச்சி ஆனாள்
அன்னையையும் அத்தனையும் அன்றே நீத்தான்
அகன்றாள் அகலிடத்தார் ஆசாரத்தைத்
தன்னை மறந்தாள் தன் நாமம் கெட்டாள்
தலைப்பட்டாள் நங்கை தலைவன் தானே

(திருநாவுக்கரசர் தேவாரம், ஆறாம் திருமுறை, பா.258)

என்ற பாடல் ஆண்டாளைப் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றது. பெருமாளுக்குத் துளசி மாலை கட்டுவதற்காகப் பெரியாழ்வார் அமைத்த நந்தவனமே ஆண்டாள் திருப்பூர நந்தவனம் எனப்படும். அழகிய நந்தவனத்தில் கட்டப்பட்டுள்ள இந்த மண்டபத்தில் திருப்பாவையின் 30 பாசுரங்களும் பளிங்குக் கல்லில் செதுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆண்டாள் பிறந்த பூரம் நட்சத்திரம் வரும் ஒவ்வொரு மாதமும் ஆண்டாள் இந்த நந்தவனத்தில் எழுந்தருளுவது வழக்கம்.

வடபத்ர சயனார் கோவில்

சிவனுக்கு அமைக்கப்படும் ஆலயம் ஈஸ்வரக்ரஹம் அல்லது ஈச்சரம் எனவும் விஷ்ணுவுக்கு அமைக்கப்படும் ஆலயம் விஷ்ணுக்கிரகம் அல்லது விண்ணகரம் எனவும் அழைக்கப்படும். ஆழ்வார்களால் பாடப்பெற்ற 108 திருத்தலங்களுள் அருள்மிகு வடபத்திரசயனார் திருக்கோவிலும் ஒன்று. பிரளய காலத்தில் குறுவடிவு தரித்து ஆலிலை மேல் பள்ளி கொண்டாராம் பெருமாள். ஆகையால் இத்தலம் வடபத்திர சயனார் திருத்தலம் எனப் பெயர்பெற்றது.

கோபாலவிலாசம்

அடித்தளம், மேல்தளம் என்று இரு தளங்களாக அமைக்கப்பட்ட கோவில் அடித்தளத்தில் அவதார உருவமான இலட்சுமி நரசிம்மர் சன்னதியிலிருந்து வெளியில் வந்து மாடித் தளத்திற்கு ஏறினால் முகப்பிலுள்ள மகா மண்டபத்தில் கருடாழ்வார் வீற்றிருக்கிறார். இந்த மண்டபத்தை ஒட்டிய மண்டபமே கோபால விலாசம் எனப்படும். தற்பொழுது உள்ள தேருக்கு முன்னர் வழக்கத்தில் இருந்து வந்த பெரிய தேரிலிருந்து மரவேலைப்பாடு மிகுந்த சிற்பங்களைக் கொண்டு கேரள பாணியில் அமைக்கப்பட்டுள் கோபால விலாசம் அழகுமிக்கது.

கருவறை

மேல் தளத்தின் கர்ப்பக்கிரகத்தில் உள்ள மூலவரான சயனகோலப் பெருமாளின் திருமுடிப்பக்கத்தில் ஒரு வாசலிலும் திருவடிப்பக்கத்தில் ஒருவாசலும் மற்றும் வழக்கமாகத் திறந்த நிலையில் இருக்கும் பிரதான வாசலும் எனக் கருவறைக்கு மூன்று வாசல்கள் உள்ளன. மார்கழி நீராட்டலின் போது இம்மூன்று வாசல்களும் திறக்கப்படும்.

முடிவுரை

விருதுநகர் மாவட்டம் ஸ்ரீவில்லிபுத்தூரில் ஆண்டாள் திருக்கோவில்

Volume 1, Issue 2, May 2021 E-ISSN: 2583-0880

ஆகமவிதிப்படி அமைந்துள்ளது. ஒரு சில தெய்வங்களுக்கு மட்டுமே தனிச் சன்னிதியில் கோவில் அமையப்பெற்றுள்ளது. விமானங்களின் அமைப்பும் கோபுர கலசங்களின் அமைப்பும் சிறப்புடன் காணப்படுகிறது. இத்திருக்கோவில் விளக்கப்படத்துடன் அமையப் பெற்றுள்ளது. ஆண்டாள் கோவில் கட்டடக் கலையும் சிற்பங்களும் இன்றளவும் பெருமையுடன் திகழ்கின்றது.

துணைநூல் பட்டியல்

[1] மயிலை சீனிவேங்கடசாமி. தமிழர் வளர்த்த அழகுக் கலைகள், மணிவாசகர் பதிப்பகம், மதுரை -1

[2] மாணிக்கவாசககசுவாமிகள் . திருப்பாவை , பிரேமா பிரசுரம், சென்னை.

[3] இரா.நரேந்திரகுமார் . ஆண்டாள், காவ்யா பதிப்பகம், சென்னை - 24

[4] https://tamilandvedas.com/

References

[1] Tamilar Valartha Alagu kalaigal – Mayilai seenivengadasamy – Manivasagar Pathippagam – Chennai.

[2] Thiruppavai – Manikkavasagaswamigal – Prema Press – Chennai

[3] Andal – R.Narenthirakumar – Kavya Pathippagam, Chennai – 24

[4] https://tamilandvedas.com/

நிதிசார் கட்டுரையாளர் உறுதிமொழி /Author Contribution Statement: இல்லை /NIL

கட்டுரையாளர் நன்றியுரை /Author Acknowledgement**:** இல்லை **/Nil**

கட்டுரையாளர் உறுதிமொழி /Author Declaration**:** இக்கட்டுரையில் எவ்வித முரண்பாடும் இல்லை என்று உறுதிமொழி அளிக்கிறேன்./I declare that there is no competing interest in the content and authorship of this scholarly work.

இக்கட்டுரை கிரியேட்டிவ் காமன்சு ஆட்ரிபியூசன் 4.0வின் கீழ் பன்னாட்டு உரிமம் பெற்றுள்ளது. The content of the article is licensed under **Creative Commons Attribution4.0** International License.