

## நாட்டுப்புறத் தெய்வ நம்பிக்கைகளில் அறிவியல்

முனைவர் தெ.கீதா

உதவி பேராசிரியர் மற்றும் துறைத் தலைவர்

தமிழ்த் துறை- இளங்கலை

வேளாளர் மகளிர் கல்லூரி, திண்டிவனம், ஈரோடு-12

மின்னஞ்சல் முகவரி-pgeethaprabhu7@gmail.com

41

### ஆய்வுச் சுருக்கம்

மனிதன் முன்னோர்களையும் தெய்வங்களையும் வழிபட ஆரம்பித்த காலத்தில் இருந்தே நம்பிக்கையானது தோற்றம் பெற்று விட்டது. அனைத்து உயிர்களைக் காட்டிலும் இறைவனையே முதன்மையாக வைத்து வழிபட்டதன் காரணமாக மனிதர்களுக்கு கற்றுத் தரவேண்டிய விழுமியங்களையும் நம்பிக்கைகளையும் வாழ்வியல் சார்ந்த அறிவியலையும் உடற்கூறு சார்ந்த செய்திகளையும் அந்த தெய்வங்களோடு தொடர்புபடுத்தியே கற்றுத் தந்தனர். மனிதன் சக மனிதனுக்கு அறிவுரையாக இவற்றை கூறினால் ஏற்றுக்கொள்ள மாட்டார்கள். இதுவே கடவுளுடன் தொடர்புபடுத்திக் கூறுவதால் தெய்வத்தின் மேல் உள்ள பக்தி மற்றும் பயத்தின் காரணமாக அப்படியே பின்பற்றுவார்கள். அவ்வாறு தோற்றம் பெற்ற நாட்டுப்புறத் தெய்வங்கள் சார்ந்த பெரும்பான்மையான நம்பிக்கைகள் அறிவியல் நிறைந்ததாக காணப்படுகின்றது. அவ்வகையில் நாட்டுப்புறத் தெய்வங்களின் நம்பிக்கையில் அறிவியலை ஆய்வு செய்வதே இவ்வாய்வின் நோக்கமாக அமைகிறது.

**திறவுச் சொற்கள்:** Belief – நம்பிக்கை, இரட்சை - திருநீறு

### முன்னுரை

அச்சத்தின் காரணமாக மனிதன் இயற்கையின் தோற்றத்தினையும் செயல்பாடுகளையும் தனது வாழ்வியல் நடப்புகளோடு இணைத்து நோக்கிய நிலையில் நம்பிக்கைகள் தோற்றம் பெற்றன. நம்பிக்கைகள் மக்களால் உருவாக்கப்பட்ட சமுதாயத்தால் பாதுகாக்கப்பட்டு வருகின்றன. மனிதனின் தன்னல உணர்வும் சமுதாய உணர்வுமே நம்பிக்கைகளை வளர்த்து வருகின்றன. இத்தகைய நம்பிக்கைகளும் அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்களும் சமுதாயத்தின் பழமையும் பண்பாட்டையும் வெளிப்படுத்துகின்றது. இத்தகைய நம்பிக்கைகளில் பொதிந்திருக்கும் அறிவியலை ஆய்வு செய்வது இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

### நம்பிக்கை

நம்பிக்கையை குறிக்கக்கூடிய ஆங்கிலச் சொல் belief என்பதாகும். Belief என்ற சொல்லுக்கு பல பொருள்கள் உள்ளன. அவை கோட்பாடு, எண்ணம், கருத்து, உணர்வு, உண்மையை ஒப்புக் கொள்ளுதல், நம்பிக்கை வைத்துள்ள பொருள், சமயம் என்பதாகும்.<sup>1</sup> தொல்காப்பியத்தில்,

'நம்பு மேவு நசையாகும்மே'<sup>2</sup>

என்று கூறப்பட்டுள்ளது. இங்கு நம்பு என்ற சொல் விருப்பம் என்ற பொருளில் கூறப்பட்டுள்ளது.

நம்பிக்கை என்பது ஒன்றின் உண்மையை ஏற்றுக் கொள்வதாகும். நம்பிக்கைகளின் அடிப்படையில் மனிதனின் அகமானது காரண காரியங்களுக்கு அப்பாற்பட்ட எண்ணங்களை



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)

மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்

மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்

(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)

இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்

"காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்"



உணர்த்துகிறது. மூளையில் பதியும் அந்த எண்ணங்கள் உண்மையாகி உறுதிப்படும்போது நம்பிக்கையாகிறது. நம்பிக்கையானது நாகரிகம் குறைந்த சமுதாயத்தில் அதிகமாகவும் நாகரிகம் மிகுந்த சமுதாயத்தில் குறைவாகவும் காணப்படுகின்றன. இவை மக்களிடையே தலைமுறை தலைமுறையாக தொடர்ந்து வருகின்றன. மனிதனுடைய வாழ்வில் நிகழும் சில செயல்களுக்கு காரணம் கூற முடியாத போது மனித மனமானது சிலவற்றைப் படைத்து காரணம் கற்பித்து கொள்கிறது. அவையே நம்பிக்கைகளாக உருவாகின்றன.

நம்பிக்கைகளின் வகைகள்

1. காரண காரியங்களால் விளக்கக்கூடிய நம்பிக்கைகள்
2. காரண காரியங்களால் விளக்க முடியாத மூடநம்பிக்கைகள்

காரண காரியத் தொடர்புகளுக்கு உட்பட்டு சான்றுகளின் வாயிலாக நிறுவ முடிவதை நம்பிக்கை என்றும் சான்றுகளின் அடிப்படையிலோ காரண காரிய தொடர்பின் வாயிலாகவோ விளக்க முடியாததை மூடநம்பிக்கை என்றும் வகைப்படுத்துவார் சு. சக்திவேல்.<sup>3</sup>

காரண காரியத்துடன் நிறுவ முடிவதையும் தொடர்புடையதையும் நம்பிக்கை என்பர். எடுத்துக்காட்டாக அம்மை நோய் வந்தவர்கள் வேப்பிலையை படுக்கையாக பயன்படுத்த வேண்டும் என்பது நம்பிக்கை. அம்மை ஒரு வெப்பு நோயாகும் வேப்பிலை கிருமி நாசினியாகவும் வெப்பத்தை தணிக்கும் குணமுடையதாகவும் இருப்பதால் வேப்பிலை காரண காரியத்தோடு அம்மை நோயுடன் தொடர்பு படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த காரண காரியத் தொடர்பில் அறிவியல் நிறைந்துள்ளது.

### திருநீறு

ஆன்மிக ரீதியாக மட்டுமல்ல, அறிவியல் ரீதியாகவும் நெற்றியில் திருநீறு இட்டுக் கொள்வது எதிர்மறை ஆற்றல்கள் அல்லது தீய எண்ணங்கள் அல்லது தீயசக்திகளை நம்மிடம் நெருங்க விடாது. திருநீறு, குங்குமம், திருமண் உள்ளிட்டவற்றில் சாம்பல், சந்தனம், செந்தூரம் உள்ளிட்ட பொருட்கள் கலந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன. இயற்கையாகவே இந்த பொருட்களுக்கு மூளையை சமநிலைப்படுத்தும் தன்மை உண்டு. அதோடு நேர்மறை சக்திகளையும் தூண்டும் தன்மையுடையது.

திருநீறு விபூதி, இரட்சை, சாரம், பஸ்மம், பசிதம், திருநீறு என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. விபூதியை தண்ணீரில் குழைத்து நெற்றியில் பூசினால் கபாலத்தில் உள்ள நீர் வற்றி பல வியாதிகள் தீருமென்பது இன்று வரைக்கும் இருக்கக் கூடிய ஒரு நம்பிக்கை. திருநாவுக்கரசு சுவாமிகளுக்கு வயிற்றுவலி ஏற்பட்டபொழுது, அவருடைய தமக்கையார் வயிற்றில் விபூதி பூசி குணமடையச் செய்த வரலாறு பெரிய புராணத்தில் உள்ளது.

பூசாரி உச்சந்தலையில் விபூதி போடுவார். இப்படி செய்யும் பொழுது அந்த விபூதி தலையில் இருக்கக் கூடிய ஈரத்தை உறிஞ்சிக்கொள்ளும் என்பதை அன்றே நம்முடைய முன்னோர்கள் கண்டறிந்து அதை ஆன்மிகத்தோடு தொடர்புபடுத்தியுள்ளார்கள்.

அழகு குத்திய இடத்தில் திருநீறு பூசுதல்

அலகு குத்துதல் என்பது கோயில் விழாவின் போது நேர்த்தி கடனாக ஊசியால் தன் முதுகு, நாக்கு, வாய் போன்றவற்றைக் குத்திக்கொண்டு தேர் இழுப்பதாகும். இதனால் அலகு குத்திய இடத்தில் காயம் ஏற்பட்டிருக்கும். அவ்விடத்தில் மந்திரித்த இறைவனுடைய திருநீரை பூசினால் காயம் ஆறிவிடும் என்பது மக்களின் நம்பிக்கையாக உள்ளது. திருநீறு ஒரு மிகச்சிறந்த கிருமி நாசினி என்பதால் காயங்களின் மீது திருநீறு பூசுவதால் காயங்கள் விரைவில் ஆறிவிடும் என்பதே



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)

மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்

மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்

(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)

இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்

“காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்”



இதில் இருக்கும் அறிவியல் உண்மையாகும்

வேப்பிலை பற்றிய நம்பிக்கைகளும் அறிவியலும்

வேப்ப மரம் அம்மனின் அவதாரமாகக் கருதப்படுவதால், தாய் தெய்வ வழிபாட்டில் வேப்பிலை முன்னுரிமை பெறுகிறது. சித்தர் மருத்துவத்தில் வேப்பிலைக்கு ஆதிபராசக்தி என்றே பெயர். நாட்டுப்புறத்தில் பேய் ஓட்டுதல், பில்லி சூனியம் அகற்றுதல், நோய் தீர்த்தல் முதலானவற்றுள் வேப்பிலையின் பங்கு முக்கியமானது. நோய்களுக்கு மருந்தாகவும் பிள்ளைகளுக்கு காவலாகவும் பயன்படும் வேப்ப மரத்தின் இலையை, தீ மிதிக்கும் பொழுது கையில் ஏந்தப்படுகின்றது. சங்க இலக்கியங்களில் வேப்பிலை ,

கருஞ்சினை வேம்பின் தெரியலோன் அல்லன்<sup>4</sup>

மன்றவேம்பின் மாச்சினை ஒன்றின்<sup>5</sup>

கரும் சினை விரல்வேம்பினை<sup>6</sup>

என கரிய கிளைகளை உடைய வேப்ப மரத்தின் சிறப்புகளை சங்க இலக்கியம் பகர்கின்றது.

ஆய்வுகளின்படி, வேப்பிலை ஆண்டிஆக்ஸிடன்ட்களின் வளமான ஆதாரமாக இருப்பதால், செல்களின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் உருவாகும் free radicals எனப்படும் சமனில்லா மூலக்கூறுகளைத் தடுப்பதற்கான பண்புகளைக் (free radical scavenging properties) கொண்டுள்ளது. மேலும் செல்களுக்கிடையே சமிக்கைகளைக் கடத்தும் பாதைகளை (cell signaling pathways) ஒழுங்குபடுத்துவதன் மூலம் புற்றுநோயைக் கட்டுப்படுத்துவதிலும் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது. சைக்ளோஆக்ஸிஜனேஸ் (COX) மற்றும் லிபோக்சிஜனேஸ் (LOX) என்சைம்கள் உள்ளிட்ட அலர்ஜிக்கு ஆதரவான என்சைம் செயல்பாடுகளை ஒழுங்குபடுத்துவதன் மூலம் அலர்ஜி எதிர்ப்பு அம்சமாகவும் வேப்பிலை பங்களிக்கிறது.

வேப்பிலையின் இத்தகு மருத்துவ அறிவியல் உண்மைகளை அறிந்ததால் என்னவோ வேப்பிலையை மக்கள் கடவுள் அம்சமாகவே பார்த்தனர். அம்மை நோய் சரி செய்தல், குழந்தைகளுக்கு பாடம் போடுதல் போன்றவற்றில் வேப்பிலை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. குறிப்பாக வேப்பிலையை மக்கள் அதிகமாக பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதற்காகவே அம்மன் கோயில் திருவிழாக்களில் வேப்பிலை அதிக அளவு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அரச மரத்தைச் சுற்றுவதும் அறிவியலும்

அரசமரத்தின் வேர் பகுதியில் பிரம்மனும், நடுவில் திருமாலும், உச்சியில் ஈசனும் அருள்புரிவதாக புராணங்கள் தெரிவிக்கின்றன அதனாலேயே அரசமரம் ராஜ விருட்சம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. 'மரங்களில் நான் அரசமரமாக இருக்கிறேன்' என்று கீதையில் கண்ணன் கூறியிருக்கிறார். புராதான காலம் தொட்டே அரச மரம் இந்தியாவில் இருந்து வந்துள்ளது.

குழந்தை வரம் வேண்டும் பெண்கள், அதிகாலையில் குளித்து, ஈர ஆடையுடன் அம்மன் கோயிலில் உள்ள விநாயகர் சிலைக்குத் தண்ணீர் எடுத்து ஊற்றி கோயிலை ஒன்பது, இருபத்து ஒன்று என்ற எண்ணிக்கையில் சுற்றி வருவர். இக்கருத்தினை அரச மரத்தைச் சுற்றி அடிவயிற்றைப் பார்த்தாளாம் என்ற பழமொழி கிராமங்களில் வழங்கப்படுகின்றது. இந்தியாவில் தாவர வழிபாடு என்ற நூலில் இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளை சேர்ந்த அறிஞர்கள் அரச மர வழிபாடு மலட்டு



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)  
மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்  
மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்  
(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)  
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்  
"காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்"



தன்மையை போக்க வல்லது என்று குறிப்பிடுகின்றனர். இந்த மரத்திலிருந்து வெளியிடும் காற்றில், பெண்களின் மாதச்சுழற்சி மற்றும் அது சம்பந்தமான சுரப்பிகள் சீரடைகின்றன.. அரசமரத்தை சுற்றினால் குழந்தை பேறுகிடைக்கும் என்பது அறிவியல் பூர்வமாக நிரூபிக்கப்பட்டிருக்கிறது. அரச மரத்தின் காற்று கருப்பை கோளாறுகளை போக்கும் தன்மையுடையது.அரசும் வேம்பும் ஒன்றாக வளரும் இடத்தில் ஓர் உயிரியல் மின்வலு நிலவுகிறது இவைகளை வலம் வரும்போது நாளமில்லா சுரப்பிகள் தூண்டப்படுகின்றன என்பதால் இது அறிவியல் காரணமாகவும் அமைகிறது.

ஓர் அரச மரம் நாள் ஒன்றுக்கு 1,800 கிலோ கரியமில வாயுவை உட்கொண்டு, 2,400 கிலோ பிராண வாயுவை வெளியிடுகிறது. அரச மரத்தை அதிகாலையில் வலம் வந்தால் அது வெளியிடும் பிராண வாயுவில் ஓசோனின் தாக்கம் அதிகம் உள்ளதால் ஆரோக்கியத்துக்கு மிகவும் நல்லது. பெண்களின் கர்ப்பை கோளாறுகள் நீங்கும்..

### தீ மிதித்தல்

தமிழகத்தின் நாட்டுப்புற கோயில்களில் குறிப்பாக அம்மன் கோயில்கள் நடைபெறும் திருவிழாக்களின் போது அவ்விழாவில் உச்சகட்ட நிகழ்ச்சியாக தீமிதி திருவிழா நடைபெறுகிறது. இந்நிகழ்ச்சி தமிழகத்தில் நூற்றுக்கணக்கான கிராமங்களில் மாசி மாதம் தொடங்கி ஆவணி மாதம் வரை நடைபெறுகிறது. தமிழகம் மட்டுமல்ல அது தென்னிந்தியாவின் பல பகுதிகளிலும் தென்னிந்தியர்கள் குறிப்பாக தமிழர்கள் குடியேறியுள்ள பிற நாடுகளிலும் தீமிதி திருவிழா நடைபெறுவதை அறிய முடிகின்றது.

இந்துக்களிடம் தீ புனிதமான ஒன்றாக கருதப்படுகிறது. தீ தெய்வமாக வழிபடப்படுகிறது. திருமணத்தின் போது தீ வளர்த்து அக்னிசாட்சியாக தாலி கட்டப்படுகிறது. மணமக்கள் தீயை வளமாக வந்து வழிபடுகின்றனர். பெண்கள் கணவனோடு உடன்கட்டை ஏறி தீ புகுந்தால் சொர்க்கம் செல்வர் என்று நம்பப்படுகின்றது. பெண்களை தெய்வமாக வழிபடுகின்றனர். அடுக்கு மேடையை தினமும் மெழுகு கோலமிட்ட பிறகு அடுப்பு பற்ற வைக்க வேண்டும் என்ற பழக்கம் கிராமப்புறத்தில் இன்றும் காணப்படுகின்றது. தினமும் தீபம் ஏற்றும் பொழுது வழிபாடு நடைபெறுகிறது. விளக்கு பூஜைகள் தீபத்திருநாள் கோயில்களில் யாகம் வளர்த்தல் முதலான அனைத்தும் தீயின் தெய்வீகத் தன்மையை விளக்குகின்றன.

### தீ மிதித்தலில் அறிவியல்

தீமிதியின் போது பாதத்தில் வியர்க்கிறது. இந்த வியர்வை மனதில் உண்டாகும் திகில் உணர்வாலும் இருக்கலாம். நெருப்பில் உண்டாகும் வெப்பத்தாலும் இருக்கலாம். இந்த வியர்வை நீராவியாக மாறி கொஞ்ச நேரத்துக்கு நெருப்பிலிருந்து பாதங்களைப் பாதுகாக்கிறது.பெரும்பாலும் நள்ளிரவைத் தாண்டிய நேரத்தில்தான் தீமிதி திருவிழாக்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படுகின்றன. வழக்கமாகத் தூங்கும் நேரம் என்றால் அப்போது மூளையின் செயல்பாடு கொஞ்சம் மந்தமாகத்தான் இருக்கும். அதாவது வலியைக் குறைவாக உணர்வார்கள்.

பெரும்பாலும் தீமிதியில் கொட்டி வைக்கப்படும் கரித்துண்டுகள் மிகவும் லேசானவை. அவை உள்ளே வெற்றிடம் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இவற்றின் வெப்பநிலை மிக அதிகமாக இருந்தாலும் அவை கடத்தும் வெப்பத்தின் அளவு குறைவாகவே இருக்கும் என இயற்பியல் விஞ்ஞானி ல்லெய்கினட் குறிப்பிடுகிறார்.

### உப்பு மிளகு வாங்கி போடுதல்

அம்மன் கோயில்களில் நடைபெறும் தேர் திருவிழாவின்போது அலங்கரிக்கப்பட்ட பெயருக்கு உப்பு மிளகு வாங்கி இறைப்பர். உப்பு கரையும் தன்மை கொண்டது. உப்பு கரைவது போல்



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)  
மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்  
மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்  
(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)  
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்  
"காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்"



உடம்பில் பரு மருக்கள் இருந்தால் கரைந்துவிடும். மிளகு வீசும் பொழுது கத்தரித்து விழும். அதுபோல் பருக்களும் கத்தரித்து விழும் என்பது மக்களின் நம்பிக்கையாக உள்ளது. தேரின் மேல் வீசப்பட்டிருக்கும் உப்பு மிளகு போன்றவற்றை எடுத்து அதனை உணவில் கலந்தோ அல்லது தனியாகவோ சாப்பிட வயிற்று வலி குணமாகிறது என்பது மக்களின் நம்பிக்கையாகும்.

இரும்பு, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், தையமின், ரைபோப்ளேவின், நியாசின் சத்துக்களை கொண்டிருக்கும் மிளகு உடம்பில் இருக்கக்கூடிய கட்டிகளை கரைக்கும் தன்மை உள்ளது என்பதே இதன் அறிவியல் காரணமாகும். உப்பு (Salt) என்பது உணவில் பயன்படும் ஒரு கனிமம். இது மனிதர்களின் உடல் நலத்துக்குத் தேவையான ஒரு முக்கியமான பொருளுமாகும். சாதாரண உப்பு என்பது நம் உணவில் பயன்படுத்தும் உப்பையே குறிக்கும். இது சோடியம் குளோரைடு என அழைக்கப்படுகிறது. இதில் இயற்கையாகவே கிருமிகளை அழிக்கும் பண்பு உள்ளதால் ஆன்மீகத்துடன் தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளது.

#### முடிவுரை

பழங்காலம் தொட்டு நாட்டுப்புற தெய்வங்களை மக்கள் வழிபடும் பொழுது பல்வேறு வகையான நம்பிக்கைகளைப் பின்பற்றி வருகின்றனர். அந்த நம்பிக்கைகளில் பெரும்பான்மையானவை அறிவியலுடன்தொடர்புடையதாக அமைந்துள்ளது. அவ்வகையில் திருநீறு பூசுதல், வேப்பிலை அடித்தல், அரச மரத்தைச் சுற்றுதல், தீ மிதித்தல், உப்பு மிளகு வாங்கிப் போடுதல் போன்ற நாட்டுப்புற தெய்வங்கள் சார்ந்த நம்பிக்கைகளில் உள்ள அறிவியல் செய்திகள் இக்கட்டுரையில் ஆராயப்பட்டுள்ளது.

#### அடிக்குறிப்புகள்

1. சண்முகசுந்தரம்.சு, நாட்டுப்புறவியல், ப.எண்.1
- 2.தொல்.சொல்.பா.எண்.329
3. சக்திவேல்.சு, நாட்டுப்புற இயல் ஆய்வு, ப.எண்.189.
4. புறம்.45
5. புறம்.76
6. பதிற்றுப்பத்து.49

#### துணை நூற்பட்டியல்

கேசிகன். புலியூர்(உ.ஆ)

புறநானூறு

உவேசா பதிப்பு,

சென்னை, 1960.

சக்திவேல்.சு.

நாட்டுப்புறவியல்ஆய்வு,

மணிவாசகர் பதிப்பகம் ,

சென்னை,1983.

சண்முகசுந்தரம்.சு.

நாட்டுப்புறவியல்,

மணிவாசகர்பதிப்பகம்,

சென்னை, 1983.



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)  
மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்  
மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்  
(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)  
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்  
“காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்”



சா .வே.சுப்பிரமணியன் (உ.ஆ)

தொல்காப்பியம்,  
மணிவாசகர் பதிப்பகம்,  
31, சிங்கர் தெரு,  
சென்னை, 2003.

துரைசாமி பிள்ளை.சு ( உ.ஆ)

பதிற்றுப்பத்து ,  
கழக வெளியீடு,  
சென்னை , 1963.



அறிவியல் தமிழ்த்துறை, தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம், தஞ்சாவூர் (ம)  
மருதம் கலை இலக்கிய ஆய்வு மையம், கும்பகோணம்  
மற்றும்

பிரணவ் தமிழியல் ஆய்விதழ்  
(மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட காலாண்டு சர்வதேச மின்னியல் ஆய்விதழ்)  
இணைந்து நடத்திய பன்னாட்டுக் கருத்தரங்கம்  
“காலந்தோறும் தமிழில் அறிவியல்”

