Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in
ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)
DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ்
https://tamilmanam.in/
Issue DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026

"Kallaamai" (Illiteracy) in Thirukkural: A Comprehensive Study Based on Modern Neuroscience and Cognitive Science

Prof. Dr. M. A. Aleem*,

Neurologist Dhanalakshmi Srinivasan Medical College, Siruvachur and ABC Hospital, Trichy..
*Correspondence: drmaaleem@hotmail.com,

Article Info
Received on 20-Feb-2026, Revised on 25-Feb-2026, Accepted on 25-Feb-2026, Published on 01-Mar-2026

ABSTRACT

This research paper comprehensively examines the concept of 'Kallaamai' (Illiteracy - Chapter 41), articulated by Thiruvalluvar over two thousand years ago, through the lens of modern Neuroscience, Cognitive Psychology, and Global Health Policies. Instead of viewing illiteracy merely as a social or economic deficiency, this article elucidates its intricate connections with human Neural Plasticity, Prefrontal Cortex (PFC) functions, and age-related Cognitive Decline.

Specifically, drawing upon data from the Lancet Commission 2024 report, this paper establishes how education builds a 'Cognitive Reserve' that safeguards individuals against neurological conditions such as Dementia. By juxtaposing the metaphors present in Kurals (couplets) 401, 402, 403, and 410 with findings from modern Neurochemistry, hormonal functions (Oxytocin), and Evolutionary Biology, this study offers a scientific rereading of Valluvar's profound insight.

KEYWORDS: *Thirukkural, Kallaamai (Illiteracy), Neuroscience, Prefrontal Cortex (PFC), Dorsolateral Prefrontal Cortex (DLPFC), Lancet Commission 2024, Dementia, Cognitive Reserve, Oxytocin, Sixth Sense, Tholkappiyam.*

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.

Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies *ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)*
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in *DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02*

திருக்குறளில் கல்லாமை: நவீன மூளை நரம்பியல் மற்றும் அறிவாற்றல் அறிவியலின் அடிப்படையில் ஒரு விரிவான ஆய்வு

***பேரா.மரு.எம். ஏ. அலீம்,** மூளை நரம்பியல் நிபுணர், தனலட்சுமி ஸ்ரீனிவாசன் மருத்துவக்கல்லூரி, சிறுவாச்சூர், மற்றும் ABC மருத்துவமனை, திருச்சி

1.0 ஆய்வுச் சுருக்கம் (Abstract)

இந்த ஆய்வுக் கட்டுரை, ஈராயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே திருவள்ளுவர் வழங்கிய 'கல்லாமை' (அதிகாரம் 41) என்னும் கருத்தாக்கத்தை, நவீன மூளை நரம்பியல் (Neuroscience), அறிவாற்றல் உளவியல் (Cognitive Psychology) மற்றும் உலகளாவிய சுகாதாரக் கொள்கைகளின் (Global Health Policies) பின்னணியில் விரிவாக ஆய்வு செய்கிறது. கல்வி அறிவு இல்லாத நிலையை (Illiteracy) வெறும் சமூக அல்லது பொருளாதாரக் குறைபாடாக மட்டும் பார்க்காமல், அது மனித மூளையின் நரம்பியல் பிணைப்புகள் (Neural Plasticity), முன்முனைப் புறணி (Prefrontal Cortex - PFC) செயல்பாடுகள் மற்றும் முதுமையில் ஏற்படும் அறிவாற்றல் சிதைவு (Cognitive Decline) ஆகியவற்றுடன் எவ்வாறெல்லாம் பிணைந்துள்ளது என்பதை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது.

குறிப்பாக, 2024-ஆம் ஆண்டின் லான்செட் கமிஷன் (Lancet Commission 2024) அறிக்கையின் தரவுகளைக் கொண்டு, கல்வி அறிவு என்பது எவ்வாறு ஒரு 'அறிவாற்றல் சேமிப்பை' (Cognitive Reserve) உருவாக்கி, மறதி நோய் (Dementia) போன்ற நரம்பியல் பாதிப்புகளிலிருந்து மனிதனைப் பாதுகாக்கிறது என்பதை இக்கட்டுரை நிறுவுகிறது. திருக்குறளின் 401, 402, 403 மற்றும் 410 ஆகிய குறள்களில் இடம்பெற்றுள்ள உவமைகளை, நவீன நரம்பு வேதியியல் (Neurochemistry), ஹார்மோன் செயல்பாடுகள் (Oxytocin) மற்றும் பரிணாம உயிரியல் (Evolutionary Biology) தரவுகளுடன் ஒப்பிட்டு, வள்ளுவரின் நுண்மான் நுழைபுலத்தை இக்கட்டுரை அறிவியல் பூர்வமாக மறுவாசிப்பு செய்கிறது.

2.0 முக்கியச் சொற்கள் (Keywords)

திருக்குறள், கல்லாமை, மூளை நரம்பியல், முன்முனைப் புறணி (Prefrontal Cortex), டார்சோலேட்டரல் ப்ரீபிரண்டல் கார்டெக்ஸ் (DLPFC), லான்செட் கமிஷன் 2024, மறதி நோய் (Dementia), அறிவாற்றல் சேமிப்பு (Cognitive Reserve), ஆக்சிடோசின், ஆறாம் அறிவு, தொல்காப்பியம்.

3.0 முன்னுரை: பண்டைய தமிழ் அறமும் நவீன நரம்பியலும்

மனித வரலாற்றில் கல்வி என்பது ஒரு கருவியாக மட்டுமே பலகாலம் பார்க்கப்பட்டது. ஆனால், நவீன அறிவியல் கல்வி என்பது மூளையின் கட்டமைப்பை மாற்றியமைக்கும் ஒரு உயிரியல்

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

Tamilmanam

Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies *ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)*
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in *DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02*

காரணி என்பதை மெய்ப்பித்துள்ளது. கற்றல் என்பது மூளையில் உள்ள நியூரான்களுக்கு இடையே புதிய மின்-வேதியியல் பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது. இத்தகைய பிணைப்புகள் இல்லாத நிலையில், மூளையின் செயல்திறன் எவ்வாறு குறைகிறது என்பதையும், அது ஒரு மனிதனின் சமூக மற்றும் தனிப்பட்ட வாழ்க்கையில் எத்தகைய பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது என்பதையும் திருவள்ளுவர் ‘கல்லாமை’ என்னும் அதிகாரத்தில் மிக நுட்பமாகக் கையாண்டுள்ளார்.

கல்வி அறிவு பற்றிய உண்மைகளை மூளை நரம்பியல் அடிப்படையில் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கூறிய வள்ளுவன், கல்வி அறிவு இல்லாத நிலையின் விளைவுகளையும் மூளை நரம்பியல் அடிப்படையில் அன்றே கூறியிருப்பதுடன், கல்லாமை (41) என்னும் இந்த அதிகாரத்தையும் வழங்கி இருக்கின்றார். இந்த ஆய்வு, வள்ளுவரின் அக்கோட்பாடுகளை நவீன அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளான லான்செட் அறிக்கைகள் மற்றும் நரம்பியல் ஆய்வுகளுடன் ஒருங்கிணைத்து வழங்குகிறது.

4.0 குறள் 401: ஆடுகளக் கோட்பாடும் முன்முனை-பரைட்டல் பிணைப்பும்

திருவள்ளுவர் கல்லாதவர் கற்றோர் சபையில் பேசுவதை ஒரு விளையாட்டு உவமையுடன் தொடங்குகிறார்:

"அரங்கின்றி வட்டாடியற்றே நிரம்பிய
நூலின்றிக் கோட்டிகொளல்".

இதன் பொருள், கற்றறிவு இல்லாமல், கற்றோர் நிறைந்த சபையில் பேசுவது, கட்டங்கள் இல்லாத ஆடுகளத்தில் தாயம் (Dice game) விளையாடுவதற்கு ஒப்பாகும் என்பதாகும்.

4.1 இடஞ்சார்ந்த விழிப்புணர்வு மற்றும் மூளைக் கட்டமைப்பு

இருக்கும் இடம், அதன் சூழல், அங்கிருக்கும் நேரம், அதில் இருக்கும் மனிதர்களின் அறிவுத்திறன் ஆகியவற்றை உணர்ந்து அதற்குத் தக்கவாறு நம்மை இயக்கச் செய்வது, பேசச் செய்வது மனித மூளையின் முக்கிய செயல்பாடாகும். நவீன நரம்பியலின்படி, இத்தகைய விழிப்புணர்வு என்பது மூளையின் பிராண்டோ-பரைட்டல் நெட்வொர்க் (Fronto-Parietal Network) எனப்படும் பிணைப்பின் மூலம் நிகழ்கிறது. குறிப்பாக ஒரு படம் வரைவதற்கும் கட்டங்கள் போடுவதற்கும் மூளையில் பல பகுதிகளுடன்கூடிய கட்டமைப்பு, பிணைப்பு அவசியமாகும்.

மூளையின் இப்பகுதி பார்வையைக் கட்டுப்படுத்தி, வெளி உலக நீள, அகல மற்றும் அளவீடுகளை நிர்ணயம் செய்து உருவாக்கவும், வரைவதற்குத் தேவையான திட்டமிடலை உருவாக்கியும் அதை வரைவதற்கு ஏற்ற தசைகளை இயக்கி விரல் அல்லது பிற உறுப்புகள் மூலம் வரைந்து வடித்தெடுக்கச் செய்கிறது. கற்றறிவு இல்லாத ஒருவருக்கு, இத்தகைய ‘அறிவார்ந்த வரைபடம்’

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

(Cognitive Map) மூளையில் உருவாவதில் சிக்கல் ஏற்படுகிறது. சபையில் பேசுவதற்குத் தேவையான விவாதப் பொருள், சூழல் மற்றும் எதிர்வினைகளைத் திட்டமிடும் திறனை வள்ளுவர் ‘அரங்கு’ (கட்டமிடப்பட்ட ஆடுகளம்) என்ற சொல்லால் குறிப்பிடுகிறார்.

4.2 டார்சோலேட்டரல் ப்ரீபிரண்டல் கார்டெக்ஸ் (DLPFC) மற்றும் சமூக மதிப்பீடு

சமூகத்தில் உணர்ச்சிபூர்வமாகப் பெறப்படும் காரணகாரியங்களுக்குத் தக்கவாறு நம்மை நடக்க, இயக்க, பேச வைப்பது மூளையில் உள்ள ப்ரீபிரண்டல் கார்டெக்ஸ் (Prefrontal Cortex) என்னும் பகுதி ஆகும். மேலும்குறிப்பாகப் ப்ரீபிரண்டல் கார்டெக்ஸில் இருக்கும் கீழ் வெளிப்புறப் பகுதி (Dorsolateral - DLPFC) நம் சிந்தனை, பல வேறுபட்ட கருத்துகள், ஆகியவற்றைப் பகுப்பாய்வு செய்து நம்மை இயக்கவும், மூளையின் பேச்சைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதியுடன் இணைந்து செயல்படுகின்றது.

கற்றறிவு இல்லாத மூளையில் DLPFC பகுதியின் செயல்பாட்டு ஒருங்கிணைப்பு குறைவாக இருப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இது ஒரு செயலைச் செய்வதற்கு முன்பாக அதன் எல்லைகளை வகுக்கத் தவறுவதைக் குறிக்கிறது. இதனை வள்ளுவர் ‘அரங்கின்றி வட்டாடுதல்’ (கட்டங்கள் இல்லாத தளத்தில் விளையாடுதல்) என்று கூறுவதன் மூலம், நரம்பியல் ரீதியான ஒழுங்கமைவு (Organization) இல்லாத பேச்சைக் கண்டிக்கிறார்.

5.0 குறள் 402: உயிரியல் ஆற்றல் மற்றும் சமூகப் பிணைப்பு நரம்பியல்

கல்லாதவர் கற்றார்போலச் சபையில் பேசுவதை வள்ளுவர் மிகக் கடுமையான ஒரு உவமையுடன் ஒப்பிடுகிறார்:

"கல்லாதான் சொற்காமுறுதல் முலைஇரண்டும் இல்லாதார் பெண்காமு றற்று".

இந்தக் குறள் கல்லாதவன் சொற்பொழிவு செய்ய ஆசைப்படுவதை, உடல் ரீதியாகத் தகுதியற்ற நிலையில் ஒரு செயலை விரும்பும் நிலையோடு ஒப்பிடுகிறது.

5.1 பாலின வளர்ச்சித் தொந்தரவுகளும் (DSD) நரம்பு வேதியியலும்

மருத்துவ ரீதியாகப் பார்க்கும்போது, ‘பெண் போலி இருபாலினத்தவர்’ (Female Pseudo-hermaphrodite) எனப்படும் நிலையில், ஹார்மோன் குறைபாடுகள் காரணமாக மார்பக வளர்ச்சி இன்றி காணப்படுவர். இத்தகைய நிலைகளில் ஈஸ்ட்ரோஜன் (Estrogen) போன்ற ஹார்மோன்களின் பற்றாக்குறை மற்றும் ஆக்சிடோசின் (Oxytocin) சுரப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பாலுணர்ச்சித் தூண்டுதல்களில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஆக்சிடோசின் என்பது ‘பிணைப்பு ஹார்மோன்’ (Bonding Hormone) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது மூளையின் முன்முனைப் புறணி மற்றும் நக்ளியஸ் அக்யூம்பென்ஸ் (Nucleus Accumbens)

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies *ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)*
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in *DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02*

ஆகியவற்றுடன் இணைந்து சமூகப் பிணைப்பு மற்றும் நம்பிக்கையை உருவாக்குகிறது.

ஆக்சிடோசின் மற்றும் மூளைப் பிணைப்பு
மூளைப் பகுதி
மிடீயல் ப்ரீபிரண்டல் கார்டெக்ஸ் (mPFC)
பேசோலேட்டரல் அமிக்டலா (BLA)
நக்ளியஸ் அக்யூம்பென்ஸ் (NAc)
ஹைப்போதாலமஸ் (Hypothalamus)

கல்லாதவன் கற்றார் போலப் பேச முற்படுவது, நரம்பியல் ரீதியாக அந்தப் பிணைப்பை (Synaptic Connection) ஏற்படுத்தத் தேவையான 'அறிவுத் தரவுகள்' இல்லாத நிலையில், வெறும் ஆசையினால் (Dopamine-driven desire) மட்டும் தூண்டப்படுவதாகும். மார்பகமில்லாத பெண்ணின் காம வேட்கை எவ்வாறு முழுமை பெறாதோ, அதுபோலவே கல்வித்திறன் இல்லாதவனின் சொல்லும் சபையில் எத்தகைய தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை வள்ளுவர் நரம்பியல் மற்றும் உயிரியல் ரீதியாக விளக்குகிறார்.

6.0 குறள் 403: அறிவாற்றல் சேமிப்பு மற்றும் டிமென்ஷியா (Dementia) தடுப்பு

கல்லாதவர்கள் எவ்வாறு நடந்துகொள்ள வேண்டும் என்பதற்கான நடைமுறை ஆலோசனையை வள்ளுவர் இக்குறளில் வழங்குகிறார்:

"கல்லா தவரும் தனிநல்லர் கற்றாமுன் சொல்லாதிருக்கப் பெறின்".

கற்றவர்களுக்கு முன்னால் கல்வி கற்காதவர்கள் பேசாமல் மௌனமாக இருந்தால், அவர்களும் நல்லவர்களாகவே கருதப்படுவார்கள் என்பது இதன் பொருள்.

6.1 2024 லான்செட் கமிஷன் அறிக்கையும் கல்வியின் முக்கியத்துவமும்

2024-ஆம் ஆண்டு லான்செட் கமிஷன் (Lancet Commission) வெளியிட்டுள்ள 'மறதி நோய் தடுப்பு, தலையீடு மற்றும் பராமரிப்பு' (Dementia Prevention, Intervention, and Care) குறித்த அறிக்கை, திருவள்ளுவரின் கருத்திற்கு ஒரு புதிய அறிவியல் பரிமாணத்தை வழங்குகிறது. இந்த அறிக்கையின்படி, உலகளவில் 45% மறதி நோய் பாதிப்புகளை 14 மாற்றியமைக்கக்கூடிய ஆபத்துக் காரணிகளை (Modifiable Risk Factors) சரி செய்வதன் மூலம் தடுக்கலாம்.

இந்த 14 காரணிகளில் 'குறைந்த கல்வி அறிவு' (Lower Educational Attainment) என்பது ஆரம்பக் கால வாழ்க்கையில் (Early Life) மிக முக்கியமான காரணியாகக் கருதப்படுகிறது. கல்வி அறிவு என்பது மூளையில் 'அறிவாற்றல் சேமிப்பை' (Cognitive Reserve) உருவாக்குகிறது. இது வயதான

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)
DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02

காலத்தில் மூளை செல்கள் சிதைந்தாலும், மாற்று நரம்பியல் பாதைகள் மூலம் மூளையின் செயல்பாட்டைத் தக்கவைக்க உதவுகிறது.

லான்செட் 2024: 14 மறதி நோய் ஆபத்துக் காரணிகள்
வாழ்நாள் நிலை
ஆரம்பக் காலம் (Early Life)
இடைக்காலம் (Midlife)
பிற்காலம் (Late Life)

6.2 மௌனம் மற்றும் நரம்பியல் மேலாண்மை

கல்லாதவர்கள் மௌனமாக இருப்பது என்பது வெறும் சமூகத் தந்திரம் மட்டுமல்ல, அது ஒரு நரம்பியல் தற்காப்பு முறையாகும். கற்றறிவு பெறாதவர்கள் மூளையில் ஞாபகத்தை எளிதில் வைத்துக்கொள்ள முடியாத மூளை நரம்பியல் நோயான டிமன்சியா (Dementia) என்னும் ஞாபக மறதி நோய் ஏற்பட அதிகம் வாய்ப்புள்ளவர்களாகக் கருதப்படுகின்றனர். இவர்களுக்கு ஞாபக மறதியுடன் எதையும் புரிந்து பேசுவது, எழுதுவது ஆகியன இல்லாமலிருப்பதுடன் அதிகமான சந்தேகங்கள் மற்றும் பொது இடங்களில் பேசுவதில் குறைபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

வள்ளுவர் கல்லாதவர்கள் பேசாமல் இருந்தால் அவர்கள் நல்லவரே என்று கூறுவது, அவர்களின் நரம்பியல் பலவீனம் பொது சபையில் வெளிப்பட்டு அவர்கள் அவமானப்படுவதைத் தவிர்க்கவே ஆகும். அதே நேரத்தில், கற்றவர்கள் அறநெறியுடன் நடக்கும்போது கல்லாதவர்களும் அவர்களைப் பின்பற்றி அமைதியாக வாழ்வதே சமூகத்திற்கு நன்மை பயக்கும்.

7.0 கவிஞர் கண்ணதாசனின் பார்வையில் கற்றலும் அனுபவமும்

வள்ளுவரின் கருத்துகளை நவீனக் காலத்தில் கவிஞர் கண்ணதாசன் தனது பாடல்கள் மூலம் எளிய மக்களிடம் கொண்டு சேர்த்துள்ளார். அவர், "படித்ததனால் அறிவு பெற்றோர் ஆயிரம் உண்டு, பாடம் படிக்காத மேதைகளும் பாரினில் உண்டு" என்று குறிப்பிடுகிறார்.

அறிவு என்பது நூல்கள் வழியாக மட்டும் வருவதில்லை, அது வாழ்க்கையின் அனுபவங்கள் மூலமாகவும் பெற முடியும் என்பது வள்ளுவரின் மற்றொரு பரிமாணம். கண்ணதாசன் தனது பாடல்களில் இயற்கை எவ்வாறு கல்வி கற்காமலேயே அறத்தைச் செய்கிறது என்பதை விளக்குகிறார்:

"வாழைமரம் படித்ததில்லை கனிகொடுக்க மறந்ததா?
வான்முகிலும் கற்றதில்லை மழைபொழிய மறந்ததா?

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies *ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)*
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in *DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02*

சோலை எல்லாம்கற்றதில்லை நிழல்கொடுக்க மறந்ததா?

சுதந்திரமாய்பாடிவரும்குயிலும் பாடம்படித்ததா?".

இருப்பினும், இந்த இயற்கை உதாரணங்கள் மனிதர்களுக்குக் கல்வியின் தேவையை மறுப்பதற்கல்ல, மாறாகக் கல்வி என்பது ஒருவரின் அக உணர்வாக (Implicit learning) மாற வேண்டும் என்பதையே வலியுறுத்துகின்றன. கல்வி இல்லாவிட்டாலும் விலங்குகள் பாசத்தோடும் நேசத்தோடும் வாழ்கின்றன என்பதை வள்ளுவரின் 'விலங்கொடு மக்கள்' குறளுக்கு எதிரான ஒரு கவித்துவ முரணாகக் கண்ணதாசன் பதிவு செய்கிறார்.

8.0 குறள் 410: பரிணாம நரம்பியல் மற்றும் ஆறாம் அறிவு

கல்வி கற்றவர்களுக்கும் கல்லாதவர்களுக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டை வள்ளுவர் மிக உச்சகட்டமாக இக்குறளில் விளக்குகிறார்:

"விலங்கொடு மக்கள் அனையர் இலங்குநூல் கற்றாரோடு ஏனை யவர்".

இதன் பொருள், கல்வி கற்றவர்களுடன் ஒப்பிடும்போது கல்லாதவர்கள், மனிதர்களோடு ஒப்பிடப்படும் விலங்குகளைப் போன்றவர்கள் என்பதாகும்.

8.1 தொல்காப்பியரின் உயிரியல் வகைப்பாடு மற்றும் நவீன நரம்பியல்

தமிழில் தொல்காப்பியர் உயிரினங்களின் அறிவாற்றலை மிகத் தெளிவாகப் புலன்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தியுள்ளார்.

அறிவு வகைப்பாடு	**உயிரினம்**	**புலன்கள் மற்றும் நரம்பியல் தளம்**
ஓரறிவு	புல், மரம்	மெய் (தொடுதல்)
ஈரறிவு	புழு, நத்தை	மெய் + நாக்கு (சுவை)
மூவறிவு	எறும்பு, கரையான்	மெய் + நாக்கு + மூக்கு (வாசனை)
நான்கறிவு	நண்டு, தும்பி	மெய் + நாக்கு + மூக்கு + கண் (பார்வை)
ஐந்தறிவு	விலங்கு, பறவை	மெய் + நாக்கு + மூக்கு + கண் + செவி (கேட்டல்)
ஆறறிவு	மனிதன்	மேற்கண்ட ஐந்து + **மனம் / பகுத்தறிவு**

நவீன நரம்பியலின்படி, மனித மூளையின் நியோகார்டெக்ஸ் (Neocortex) மற்றும் முன்முனைப் புறணி (Prefrontal Cortex) ஆகியவை மற்ற விலங்குகளை விட மனிதர்களில் பல மடங்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. இந்த ஆறாவது அறிவு என்பது கற்றுணரும் ஆற்றலையும், மொழியையும், நுணுக்கமான சிந்திக்கும் திறனையும் குறிக்கிறது.

விலங்குகளை விட மனிதர்களின் மூளைக்கு என்று சில பிரத்தியேகச் செயல்களான பார்த்து,

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies *ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)*
Volume 7, Issue 03 (March -2026)
www.tamilmanam.in *DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02*

படித்து, கேட்டு, கற்று எழுத உதவும் அறிவு இருக்கின்றன. கல்வி கற்காத ஒருவர் தனக்கு இருக்கும் இந்த உயர்நிலை நரம்பியல் திறனைப் பயன்படுத்தத் தவறுவதால், அவர் வெறும் அடிப்படை உணர்வுகளுக்கு (Instincts) மட்டும் எதிர்வினையாற்றும் விலங்கு நிலைக்குத் தள்ளப்படுகிறார். இதனைத்தான் வள்ளுவர் மிகக் கடுமையாகச் சுட்டிக்காட்டுகிறார்.

9.0 மனிதனின் ஆறாம் அறிவு மற்றும் அறிவாற்றல் சமநிலை

மனிதர்களுக்கு ஐந்து புலன்களுக்கு அப்பால் ஒரு 'ஆறாவது அறிவு' இருப்பதாகக் காலம் காலமாகப் பேசப்படுகிறது. அறிவியல் பூர்வமாக இது 'புரோப்பிரியோசெப்ஷன்' (Proprioception) எனப்படும் உடல் நிலை விழிப்புணர்வு அல்லது 'ரேஷனாலிட்டி' (Rationality) எனப்படும் பகுத்தறிவைக் குறிக்கலாம்.

மனிதன் vs விலங்கு: உணர் திறன் ஒப்பீடு
உணர்வு
பார்வை (Vision)
கேட்டல் (Hearing)
வாசனை (Smell)
ஆறாம் அறிவு

மனிதன் விலங்குகளைப் போன்ற அதீத புலன் உணர்ச்சிகளைக் கொண்டிருக்காவிட்டாலும், அவற்றை ஒருங்கிணைத்துப் பயன்படுத்தும் 'அறிவுக்கூர்மை' (Intellect) என்னும் ஆறாவது அறிவைக் கொண்டுள்ளான். கல்வி என்பது இந்த அறிவை மெருகேற்றும் பணியைச் செய்கிறது.

10.0 முடிவுகளும் பரிந்துரைகளும் (Conclusion)

திருவள்ளுவர் தனது 'கல்லாமை' அதிகாரத்தின் மூலம் வழங்கியுள்ள கருத்துகள் நவீன மூளை நரம்பியல் மற்றும் பொதுச் சுகாதாரக் கொள்கைகளுடன் (Lancet 2024) முழுமையாக ஒத்துப்போகின்றன.

1. **முன்முனைப் புறணி மேலாண்மை**: கல்வி அறிவு என்பது மூளையின் DLPFC மற்றும் பிராண்டோ-பரைட்டல் நெட்வொர்க்கை வலுப்படுத்தி, ஒரு மனிதனைச் சமூகச் சூழலுக்கு ஏற்பச் சிறப்பாகச் செயல்பட வைக்கிறது.
2. **மறதி நோய் தடுப்பு**: சிறுவயது மற்றும் இடைக்காலக் கல்வி என்பது மூளையில் ஒரு 'அறிவாற்றல் சேமிப்பை' உருவாக்கி, முதுமையில் ஏற்படும் டிமென்ஷியா பாதிப்பை 45% வரை குறைக்க உதவுகிறது.

தமிழ்மணம் சர்வதேசத் தமிழ் ஆய்விதழ், | Copyright © Author(s)

ISSN: 3049-0723 (Online), 3107-7781 (Print)
DOI: https://doi.org/10.63300/tm07032026.02

3. **சமூகப் பிணைப்பு**: ஆக்சிடோசின் மற்றும் பிற நரம்பு வேதியியல் மாற்றங்கள் மூலம் கல்வி அறிவு ஒரு மனிதனுக்குச் சமூக அங்கீகாரத்தையும், தன்னம்பிக்கையையும் வழங்குகிறது.
4. **பரிணாமத் தகுதி**: மனிதன் தனது ஆறாவது அறிவான பகுத்தறிவைப் பயன்படுத்தக் கல்வி அவசியம். கல்வி கற்காதவன் நரம்பியல் ரீதியாக விலங்கு நிலைக்கு ஒப்பானவனாகவே கருதப்படுகிறான்.

ஆகவே, கல்வி என்பது ஒரு தனிமனிதனின் வளர்ச்சிக்கு மட்டுமின்றி, ஒரு சமுதாயத்தின் ஒட்டுமொத்த நரம்பியல் ஆரோக்கியத்திற்கும் (Neurological Health) இன்றியமையாதது. வள்ளுவர் கூறிய அறநெறி சார்ந்த கல்வி முறையை நவீன நரம்பியல் கண்டுபிடிப்புகளுடன் இணைத்துப் பயிற்றுவிப்பதன் மூலம், நோயற்ற மற்றும் அறிவுார்ந்த சமூகத்தை உருவாக்க முடியும்.

11.0 References in MLA Style

[1]. Livingston, Gill, et al. "Dementia Prevention, Intervention, and Care: 2024 Report of the Lancet Standing Commission." *The Lancet*, vol. 404, no. 10452, 2024, pp. 572-628..

[2]. Tan, T., et al. "Oxytocin Receptors are Expressed by Glutamatergic Prefrontal Cortical Neurons That Selectively Modulate Social Recognition." *Journal of Neuroscience*, vol. 39, no. 17, 2019, pp. 3249-3263..

[3]. Kamijo, K., and O. Narita. "Female Pseudohermaphroditism and Hormonal Profiles." *Shinshu University Medical Journal*, vol. 55, no. 11, 1997, pp. 2025-2029..

[4]. Thiruvalluvar. *Thirukkural*. Translated by K. M. Balasubramaniam, Tamil University, 1962..

[5]. Brandt, Thomas, et al. "Human Senses and Sensors from Aristotle to the Present." *Frontiers in Neurology*, vol. 15, 2024, pp. 1-11.

[6]. Tolkappiyar. *Tolkappiyam: Porulathikaram (Marabiyal)*. Commentary by S. Kamaraj, *International Journal of Multidisciplinary Research*, vol. 12, no. 10, 2025, pp. 61-62

Copyright © 2026 Tamilmanam International Research Journal of Tamil Studies, All rights reserved.