# குறள் காட்டும் பொறியியல் நுட்பங்கள்

# Engineering Technology in Thirukkual

*முனைவர் பு. இந்திராகாந்தி*
இணைப்பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை
குந்தவை நாச்சியார் அரசினர் மகளிர் கலைக் கல்லூரி (த), தஞ்சாவூர்

**Dr. P. Indhiragandhi**
*Associate Professor, Department of Tamil*
*Kunthavai Naacchiyaar Government Arts College for Women (A), Thanjavur, India*

## ஆய்வுச் சுருக்கம்

*திருக்குறள் அறம், பொருள், இன்பம் என்கிற வாழ்வியல் நெறியை எடுத்துரைக்கும் ஒரு சிறந்த நூல். குறள் ஒரு சமூக மக்களுக்கானது என்பதைத் தாண்டி ஒட்டுமொத்த மானுட வாழ்விற்கும் வழிகாட்டும் தன்மையது என்பதாய் கொண்டாடி மகிழ்கின்றோம். மானுட வாழ்வின் தன்மை நாளுக்கு நாள் சிறந்த பரிணாமங்களோடு மனிதர்களின் செயலையும், சிந்தனையையும் கொண்டுவளர்ச்சிப் பாதையில் பயணிக்கின்றது. இத்தகு மனித குல ஆக்கப்பூர்வ வளர்ச்சிக்கு நவீனக் கண்டுபிடிப்புகளும் ஆக்கம் புரிகின்றன. இத்தகு ஆக்கப்பூர்வ முன்னேற்றத்திற்கு பெரும்பங்காற்று பவைகளாக இன்று பொறியியல் கூறுகள் நிலை கொண்டுள்ளன. சமூக வளர்ச்சிக்கு துணை நிற்கும் பொறியல் கூறுகள் குறளில் வாழ்வியல் அறங்களோடு சொல்லப்பட்டுள்ளது சிறப்பு என்பதைத் தாண்டி சமூக வளர்ச்சிக்கு ஆக்கம் சேர்ப்பதாய் குறள்கள் பொருளாக்கம் தருவது மேலும் ஒரு தனிச் சிறப்பாகும்.*

## Abstract

*The Tirukkural is an excellent text that outlines the guiding principles of life- righteousness, wealth, and pleasure. We celebrate Kural is universally applicable as a guide for all of humanity. The nature of human life, with its evolving progress, continues to advance on the path of development through the actions and thoughts of individuals. In this process of creative development, modern discoveries play a significant role. In this context, engineering principles now occupy a central position in driving such creative progress. The Tirukkural uniquely integrates engineering principles with the ethical teachings of life, emphasizing their importance for societal development. In addition to its moral guidance, the Tirukkural making it distinctly valuable in advancing societal growth.*

**Citation**

Indhiragandhi, P. “Engineering Technology in Thirukkual.” *Journal of Tamil Culture and Literature*, vol. 4, no. 2, 2024, pp. 40–44.

**முன்னுரை**

*வள்ளுவன் படைத்தளித்த திருக்குறள் காலம் கடந்தும் தன்னளவில் உயரிய பண்புகளை உள்ளடக்கி, நிலைபெற்று நிற்கிறது. மானுட வாழ்வின் மகத்துவத்திற்கு உயரிய வழிகாட்டியாக இருக்கும் திருக்குறள் மனிதர்களின் செயலையும், சிந்தனையையும் ஒரு முகமாக்கி உயர் வாழ்விற்கு வழிகாட்டுகின்றது.மானுட வாழ்விற்கு அறம் போதித்து அழகூட்டுகின்றது. இத்தகு குறள் இன்றைய வாழ்வில் பிணைந்திருக்கும் பொறியியல் சார் நுட்பங்களை இலக்கிய நயத்தோடு சொல்லியிருப்பதை அவதானிப்பதாக இக்கட்டுரை அமைகிறது.*

**அறிவியலில்-பொறியியல்**

*அறிவியல் தன்னகத்தே பல்வேறு துறைகளை உள்ளடக்கியது. அவற்றுள் பொறியியலும் ஒன்றாகும். இன்றைய அசுரத்தனமான தொழில் நுட்ப வளர்ச்சிக்கு பொறியியல் சார் அறிவுத்திறன் முதன்மையானதாகவும், முக்கியமானதாகவும் விளங்குகின்றது. கற்கால வாழ்வியல் சூழலிலிருந்து நவீனத்துக்கு மானுடம் நகர்ந்த வரலாறு மிக நுட்பமான அழகியலுடையது. அறிவுசார் மனிதர்களின் பொறியியல் சிந்தனைகளே இதற்கு முக்கியமானதும் முதன்மையானதுமாகும்.*

*வள்ளுவன் வகுத்தவற்றுள் தள்ள வேண்டியது என்று யாதொன்றுமில்லை. அனைத்துத் தளத்திலும் ஆக்கம் தருவன வள்ளுவனின் குறள்கள்.காலப்போக்கோடு ஒத்திசைவு பெற்று பல நுட்பங்களை பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்னபே சொல்லியிருப்பது கவனிக்கத்தக்கது.*

**வண்டியின் இயங்கு தத்துவம்**

*மானுட வாழ்வியல் வளர்ச்சியில் நெருப்பு கண்டுபிடிப்பு ஒரு புதிய திருப்புமுனை என்றால் சக்கரங்களின் கண்டுபிடிப்பு அடுத்த திருப்புமுனையாகும். சக்கரங்களைக் கண்டு பிடித்த பின்பு அதனை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது தொடங்கி, அதன் முதுகில் பாரங்களை ஏற்றுவது வரை பொறியியல் தொழில் நுட்பமே.*

***பீலிபெய் சாகாடும் அச்சிறும் அப்பண்டம்***
***சால மிகுத்துப் பெயின் (குறள் 475)***

*இக்குறளின் பொருள் மயில் இறகாயினும் அளவுக்குமேல் ஏற்றினால் அச்சு முறிந்து விடும் என்பதாகும். ஆனால் இதற்குள் இருக்கும் வண்டியின் இயங்கு தத்துவம் பொறியியல் கூறினை உள்ளடக்கியதாகும்.*

*வண்டிகளின் பயன்பாடு என்பது மனிதகுல வாழ்வின் அடுத்த மாற்றத்திற்கான நகர்வாக அமைந்ததது. வண்டியில் பொருள்களை ஏற்றும் போது எவ்வளவு கவனமாக இருக்க வேண்டும். கனமான பொருள் மட்டுமே வண்டியின் ஒட்டத்திற்கு ஆபத்தை தருமென்று இல்லை மிக மெல்லிய தன்மையுடைய மயில் இறகாக இருப்பினும் அதனுடைய தாங்கு சக்தியைவிட கூடுதலாக இருக்கையில் அச்சு முறிந்துவிடும் என்பது ஒரு அறிவியல் சார் பொறியியல் கூறாகும்.ஒரு இயந்திரத்தின் இயக்கத்திற்கு அதனின் ஆற்றல் முதன்மையானது என்கிற பொறியியல் நுட்பத்தை வாழ்வியலோடு பொருத்தி சொல்லியிருப்பது கவனிக்கத்தக்கதாகும்.*

***கடலோட கால்வல் நெடுந்தேர் கடலோடும்***
***நாவாயும் ஓடா நிலத்து (குறள் 496)***

*இக்குறள் பற்றி நாம் அறியும் போது வலிய சக்கரங்களையுடைய பெரிய தேர்கள் கடலில் ஓடமுடியாது. கடலில் ஓடுகின்ற கப்பல்களும் நிலத்தில் ஓடமுடியாது என்பதாகும். இந்த புரிதலோடு ஒரு செயலை எப்படி நடத்த வேண்டும் எங்கு நடத்தவேண்டும் எம்மாதிரியாக*

*நடத்த வேண்டும் என்கிற சிறந்த அணுகுமுறை இருந்தால்தான் எடுக்கின்ற காரியம் வெற்றியில் முடியும் என்பதையும் சொல்வதாக எடுத்துக்கொள்ள முடியும். அதுபோன்றே ஒன்றை வடிவமைக்கும் போதும் ,அதை நடைமுறைப்படுத்தும் போதும் அது குறித்த புரிதல் வேண்டும். தரையில் ஒன்றை செலுதுவதற்கும் ,தண்ணீரில் ஒன்றையினை செலுத்துவதற்கும் தனித்தனி தொழில் நுட்பங்கள் வேண்டும். தண்ணீரில் ஓடும் கப்பலை தரையில் செலுத்த முடியாது. தரையில் ஓடும் வண்டியை தண்ணீரில் செலுத்த முடியாது என்கிற புரிதல் வேண்டும் என்பதோடு இரண்டும் தனிதனி தொழில் நுட்பம் கொண்டவை, இரண்டைடும் வடிவமைக்கும் போது அதற்குறிய தொழில் நுட்பப் புரிதலும்,தொழில் நுட்ப அறிவும் வேண்டும் என்பதை சொல்வதாகவும் இக்குறளை அணுகலாம்.*

*வண்டி என்றாலும்,கப்பல் என்றாலும் ஓட்டம் முக்கியம் அந்த ஓட்டத்திற்கு தொழில் நுட்பம் அவசியம்.அந்த தொழில் நுட்பத்தை வாழ்வியலோடு சொல்லியிருப்பது மிகச்சிறப்பு*

***செயலாற்றலும் பொறியியல் ஆற்றலும்***
***வினைவலியும் தன்வலியும் மாற்றான் வலியும்***
***துணைவலியும் தூக்கிச் செயல் (குறள் 471)***

*ஒருவர் செயலின் வலிமையையும் தன் வலிமையினையும், பகைவரின் வலிமையையும், இருவருக்கும்துணையாகவருவோரின்வலிமையையும்சீர்தூக்கிப்பார்த்துப்பின்னர்செயல்பட வேண்டும். என்கிற இக்குறள் உணர்த்தும் புரிதலைத்தாண்டி ஒன்றினை வடிவமைக்கும் போது அதன் தாங்கு திறன், அதற்கு துணை நிற்கும் ஒன்றின் திறம், ,அதனுடைய திறன் என அனைத்தையும் ஒன்றினைத்து ஒட்டுமொத்த புரிதலுடனே பொறியாளன் கவனத்தில் கொண்டு செயல்பட்டால் அவன் தக்க வெற்றியைத் தக்கத்தருணத்தில் பெறலாம் என்பதையும் மற்றொரு கோணத்தில் இக்குறளை அனுகலாம்.*

***அருவினை என்ப உளவோ கருவியான்***
***காலம் அறிந்து செயின் (483)***

*ஒரு செயலை முடிப்பதற்கு வேண்டி கருவிகளோடு ஏற்ற காலத்தையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். அப்பொழுதுதான் அது வெற்றியடையும். ஒரு திரைப்பட பாடல் கூட இப்படியாகச் சொல்லும் கொட்டும் மழை நேரம் உப்புவிக்கப்போனேன் காற்றடிக்கும் நேரம் மாவுவிக்கப்போனேன். ஒரு செயலை இடம்,பொருள்,சூழல் சார்ந்து தேர்வு செய்யாது மாற்றி செய்தால் தோல்விதான் கிடைக்கும். ஒரு செயலை முடிப்பதற்கு கருவி மட்டும் போதாது காலத்திற்கேற்ற கருவியும் காலமும் மிகவசியமானது என்பதும் பொறியியல் கூறுதான்.*

**காலம்- சூழல் -ஆக்கம்**

***ஞாலம் கருதினும் கைகூடும் காலம்***
***கருதி இடத்தால் செயின்(484 )***

*குறளின் பொருளானது ஒருவன் பொருத்தமான காலத்தை தேர்ந்தெடுத்து, இடத்தோடு பொருந்த ஒரு காரியத்தை செய்யும் திறமை பெற்றவனாயின் உலகத்தை கட்டியாள வேண்டுமென்று நினைத்தாலும் கைகூடும் என்பது குறள் தரும் பொருள். இப்பொருளோடு ஒன்றை நிறுவும் போதோ, ஒன்றினை செயல்படுத்தும்போதோ, அல்லது ஒரு புதிய கண்டுபிடிப்பைக் கண்டு பிடிக்கும் போதும் காலத்துக்கு ஏற்றாற்போல் அவற்றை அறிமுகம் செய்தால்தான் வெற்றிபெற முடியும் என்பதை அறிந்து கொள்ளவும் இக்குறள் வாய்ப்பளிக்கிறது.*

***ஊக்கம் உடையான் ஒடுக்கம் பொருதகர்***
***தாக்கற்குப் பேரும் தகைத்து (குறள் 486 )***

*இதன் பொருள் தக்க தருணத்தை எதிர் நோக்கிக் காத்திருக்கும் ஊக்கமுடையானின் அடக்கம். சண்டையிடும் ஆட்டுக்கிடா மேலும் வலிமையுடன் தாக்குவதற்குப் பின்வாங்குவது போன்றதாகும். இதனை கொஞ்சம் வேறுகோணத்தில் சிந்தித்தால் உந்து விசையின் ஆற்றல் பின்சென்று பாய்ச்சலாக வரும் போது அதன் சக்தி இருமடங்காகும் என்பதும் பொறியியல் கூறுதான் என்பதை ஆழ்ந்து கவனித்தால் அறிய முடியும்.*

***அறிவற்றம் காக்கும் கருவி செருவாஉக்கும்***
***உள்ளழிக்கல் ஆகா அரண் (குறள் 421)***

*அறிவு என்பது அழிவு வராமல் ஒருவனைப் பாதுகாக்கும் கருவியாகும்.அன்றியும் பகைவரால் உள்ளே நுழைந்து அழிக்க முடியாத மனத்திட்பமெனும் உள் அரணுமாகும். இதுவே குறளின் பொருள். இவற்றோடு இதனை இப்படி பொருத்திப் பார்க்கலாம் அறிவு இருக்கையில் ஒருவனுக்கு அழிவில்லை அறிவு ஒருவனை இன்னல்களில் சிக்கவிடாது சிக்கினாலும் வெளிவரும் வல்லமையை வழங்கும். இந்த அறிவை பயன்படுத்தும் தொழில் நுட்பத்துறை சார்ந்த ஒருவன் உலகிற்கு துன்பம் விளைவிக்கும் ஒன்றை ஆக்கான் அறிவின் வழி அவனையும் காத்து உலகையும் நல்வழியில் நடத்தும் ஆக்கத்தை விளைவிப்பான் என்பதைக் கூறுவதாகவும் இக்குறளைப் புரிந்துகொள்ளலாம்.*

***பொருள் கருவிகாலம் வினையிடனொடு ஐந்தும்***
***இருள்தீர எண்ணிச் செயல் (குறள் 675)***

*ஒரு செயலை முடித்தற்கு வேண்டிய பொருள் தகுந்த கருவி ஏற்ற இடம் மேற்கொண்ட தொழில் ஆகிய இவைந்தினையும் தெளிவாக எண்ணி செயல்பட வேண்டும் இதுவே குறளில் பொருள் . இவற்றோடு பொருள், கருவி அத்னோடு ஏற்ற காலம், செயல் என்பதான ஆக்கம், எந்த இடத்தில் என்கிற இடத்தேர்வு இவை எல்லாம் சிறப்பாக ஒருங்கிணைகையில்தான் அந்த ஆக்கம் வெற்றிபெரும் என்கிற தொழில் நுட்பக்கூறினை உணர்த்துவதாகவும் இதனை அறியலாம்.*

**அனுபவமும் ஆக்கமும்**

***தெரிந்த இனத்தோடு தேர்ந்தெண்ணி செய்வோருக்கு***
***அரும் பொருள் யாதொன்றும் இல் (குறள் 462)***

*தாம் செய்யவிரும்பும் செயலில் முன் அனுபவம் பெற்றவருடன் கலந்து ஆலோசித்து செய்யும் வல்லமை உடையானுக்கு அரிய செயலாக இருப்பது யாதொன்றுமில்லை இது குறள் தரும் பொருள். வளர்ந்து நிற்கும் தொழில் நுட்பம் விரவிய சூழலில் ஒன்றிலிருந்து ஒன்றான் வளர்சியை அடைந்து இன்று தொழில் நுட்பத்தில் மாபெரும் புரட்சி கண்டு அதன் பயனை ஒட்டுமொத்த உலக நாடுகளும் அடைந்து வருவதை அறியலாம் இவையயெல்லாம் ஒன்றை ஒன்று பார்த்து தொடர்பு படுத்தி அறிந்துகொண்டதன் விளைவுதான் என்றால் மிகையில்லை. இன்று அடைந்துள்ள அனைத்து தொழில்னுட்பம்சார் வளர்ச்சிகள் ஒன்றிலிருந்து ஒன்றாகப் பரிணாமம் பெற்றவைகளே. என்பதையும் இக்குறளோடு பொருத்திப் பார்க்கலாம்.*

**அச்சமின்மையும் அறிவாக்கமும்**

***அஞ்சாமை ஈகை அறிவூக்கம் இந் நான்கும்***
***எஞ்சாமை வேந்தற்கு இயல்பு (குறள் -382)***

*அஞ்சாமை. ஈகை, அறிவு, ஊக்கம் என்ற நான்கு பண்பு நலன்களும் ஒழியாமல் இருத்தலே வேந்தனுக்கு இயல்பு இவ்வியல்புகள் அரசாலும் ஒருவருவருக்கு இருக்க வேண்டிய*

*உயர்ப்பண்புகள் இதுவே குறள் தரும் பொருள். இதில் உள்ள மற்ற பண்புகளோடு அறிவூக்கம் தொழில் நுட்பத் துறைசார் வல்லுனர்கலுக்கும் அவசியமானதாகிறது. அறிவு தொய்வில்லாமல் செயல்பட்டால்தான் நுட்பமான ஆக்கங்களை உலகப்பயன்பாட்டிற்கு வழங்கிட இயலும் என்பதாகவும் இதனை அறிந்து கொள்ளலாம்*

***அஞ்சுவது அஞ்சாமை பேதைமை அஞ்சுவது***
***அஞ்சல் அறிவார் தொழில்*** ***(குறள்-428)***

*அஞ்சத்தக்கன கண்டு அஞ்சாமை இருப்பது அறியாமை பயப்பட வேண்டிய பழிபாவங்களுக்கு அஞ்சுவது அறிவுடையார் செயலாகும். இது குறளின் நேரடிபொருள் என நாம் கவனம் கொண்டாலும் .காலத்திற்கு தகுந்தார்போல் அறிவுசார் கண்டுபிடிப்பு ஒன்றைனை உலகிற்கு அறிமுகம் செய்கையில் அதனுடைய ஆக்க விளைவு, அழிவு விளைவு இரண்டினையும் கவனத்தில்கொண்டு அழிவைவிட ஆக்கம் கூடுதலாக இருக்கவேண்டும் இத்தகைய கண்டுபிடிப்புகளே உலகில் நிலைத்து நிற்கும். இதுவே சிறந்த ஆக்கமாகவும் இருக்கவேண்டும் என்பதை சொல்வதாகவும் இக்குறளை அறியலாம்.*

**முடிவுரை**

*திருக்குறள் காலத்தால் விழுங்க முடியாத உயரிய ஆக்கங்களை கொண்ட நூல். இதனால் தான் பாரதியும் ள்ளுவன் தன்னை உலகினுக்குத் தந்து வான் புகழ் கொண்ட தமிழ் நாடு'' என்று வள்ளுவனைக் கொண்டாடிக் களித்தான். காலம் மட்டுமல்ல சமயம் சாயம், மத அடையாளம் என எதுவும் மற்று மனிதர்க்ளின் வாழ்வியல் வாசங்களை மட்டுமே தன்னகத்தே கொண்டு அறம் கொட்டிக்கிடக்கும் அற்புத நூல் இத்தகு அறம்சார் நூல் காலமாற்றத்தோடு வாழ்வை கொண்டாடி மகிழும் இச்சமூகச்சூழலுக்கு ஏற்ப பல கருத்துக்களை வழங்கி சாமூகத்தை நெறிபடுத்துகின்றது. இன்றை தொழில் நுட்பம்சார் உலகில் நடப்பியல் சூழலுக்கு தகுந்த பொறியியல் கருதுக்களையும் குறள் தரும் இயல்பான பொருள்களைத்தாண்டி குறட்பாக்களில் காணக்கிடப்பதை அடையாளப்படுத்தியுள்ளது இக்கட்டுரை.*

**துணை நின்ற நூல்கள்**

1. *திருக்குறள் தெளிவுரை மு.வரதராசனார்*
2. *வெளியீடு தென்னிந்திய சைவ சித்தாந்த நூற் பதிப்புக்கழகம் திரு நெல்வேலி*
3. *பாரதியார் கவிதைகள் வானதி பதிப்பகம்*