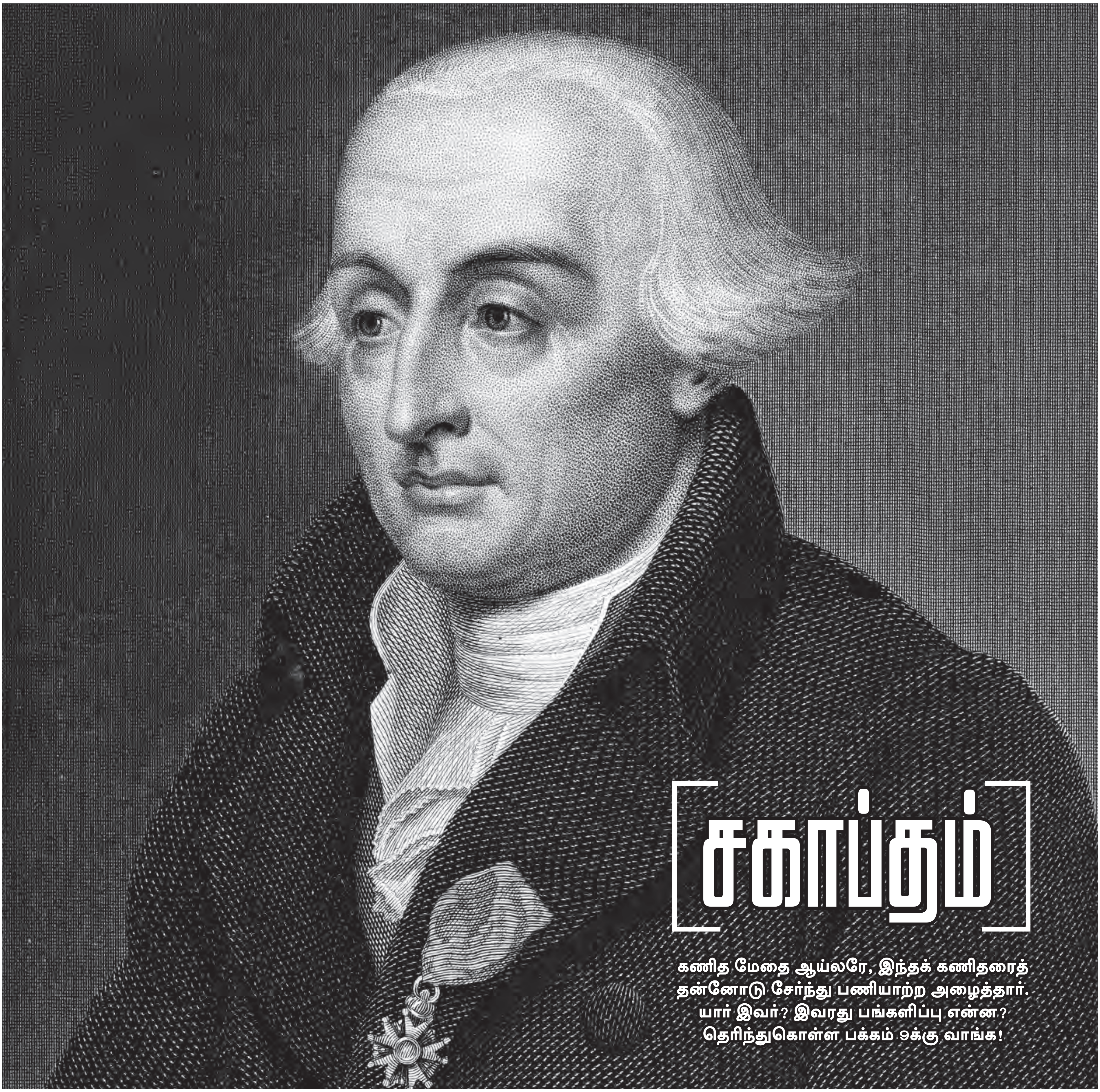
சென்னை
வியாழன்
நவம்பர் 13,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

75 பவள விழா ஆண்டு

விலை ரூ.3/-

நிறுவனர் : டி.வி. ராமசுப்பையர்
www.dinamalar.com



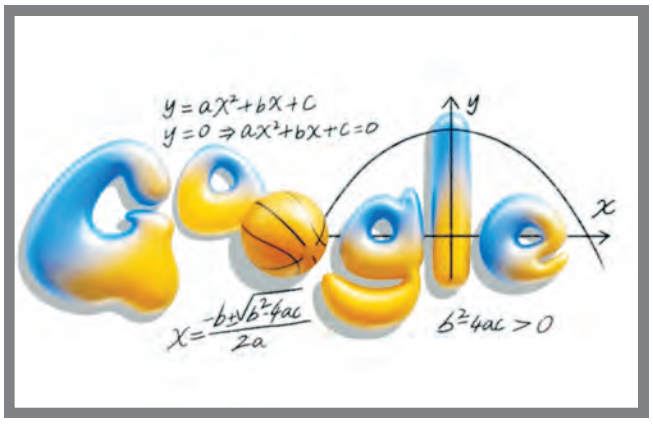
சகாப்தம்

கணித மேதை ஆய்லரே, இந்தக் கணிதரைத் தன்னோடு சேர்ந்து பணியாற்ற அழைத்தார். யார் இவர்? இவரது பங்களிப்பு என்ன? தெரிந்துகொள்ள பக்கம் 9க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • மனிதர்களைப் போலவே! & மூளையே வேணாம்!
04 • இயற்கை முறையில் புதிய கழிவறை
05 • கதைக் களம்: முழு நிஜார்
07 • புத்திசாலித்தனம் + மன தைரியம் = வெற்றி
08 • வறுமையிலும் வளமான தமிழ் தந்தவர்
10 • பல ஏஐ கருவிகள் ஒரே இடத்தில்

கூகுள் டூடுலில் கணிதச் சமன்பாடு



கூகுள் நிறுவனம் நேற்று, தனது தேடுபொறியின் முகப்புப் பக்கத்தில் உள்ள டூடுலில், ($ax^2+bx+c = 0$) என்ற இருபடி சமன்பாட்டை இடம்பெறச் செய்தது. மாணவர்களால் அதிகம் தேடப்படும் கணிதச் சமன்பாடுகளில் இது முதன்மையாகத் திகழ்வதால், கூகுள் அதைக் கௌரவிக்கும் விதமாக இந்தச் சித்திரத்தை வெளியிட்டது. பெரும்பாலான இந்தியப் பள்ளிகளில் இந்தச் சமன்பாடு தொடர்பான பாடம், அக்டோபர் அல்லது நவம்பர் மாதங்களில் நடத்தப்படும். பொறியியல், இயற்பியல், பொருளாதாரம் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளிலும், இருபடிச் சமன்பாடு பயன்படுகிறது.

மகிழ்ச்சியான நகரம் மும்பை முதலிடம்

2025ஆம் ஆண்டிற்கான, 'டைம் அவுட் சிட்டி லைஃப் இண்டெக்ஸ்' ஆய்வின்படி, ஆசியாவிலேயே மிகவும் மகிழ்ச்சியான நகரமாக, மும்பை முதலிடத்தைப் பிடித்துள்ளது. மும்பையில் வசிக்கும் மக்களில் 94 சதவீதம் பேர், தங்கள் நகரம் மகிழ்ச்சி அளிப்பதாகக் கூறியுள்ளனர். பொழுதுபோக்கு, இணக்கமான வாழ்க்கை, தொழில் வாய்ப்புகள் மற்றும் தெரு உணவுக் கலாசாரம் உள்ளிட்ட அம்சங்களின் அடிப்படையில், மும்பை முதலிடம் பிடித்துள்ளது. பெய்ஜிங், ஷாங்காய் ஆகிய நகரங்கள், முறையே இரண்டாவது, மூன்றாவது இடங்களைப் பிடித்துள்ளன.

ரயில் நிலையங்களில் சிறுவர் மையங்கள்

தெற்கு ரயில்வேயில் உள்ள ரயில் நிலையங்களில், கடந்த 10 மாதங்களில் மட்டும், காணாமல் போன 1,759 சிறுவர்கள் மீட்கப்பட்டு உள்ளனர் என்று ரயில்வே பாதுகாப்பு படை அதிகாரிகள் தெரிவித்துள்ளனர். இவர்களில் 378 பேர் சிறுமியர். பெரும்பாலான ரயில் நிலையங்களில், குழந்தைகளுக்கான உதவி மையங்கள் ஏற்கெனவே உள்ளன. இந்த நிலையில், ரயில் நிலையங்களில் பெற்றோர், உறவினர்களைப் பிரிந்து தவிக்கும் சிறுவர், சிறுமியருக்கு உதவுவதற்காக, ரயில் நிலைய உதவி எண் 139, குழந்தைகள் மைய உதவி எண் 1098 ஆகியவற்றில் தொடர்பு கொள்ளலாம் என்றும் தெற்கு ரயில்வே அறிவித்துள்ளது.

புதிய ஆதார் மொபைல் செயலி

இந்தியத் தனித்துவ அடையாள ஆணையம் (UIDAI), 'Aadhaar' எனும் புதிய ஆதார் மொபைல் செயலியை அறிமுகம் செய்துள்ளது. இது, முந்தைய 'mAadhaar' செயலியை விட அதிகப் பாதுகாப்பானது. இதில், முக அங்கீகாரம் மற்றும் விரல் ரேகைப் பதிவு ஆகியவை இணைக்கப்பட்டு உள்ளன. இதனால், பதிவு செய்யப்பட்ட நபர் மட்டுமே, செயலியில் உள்ள ஆதார் சுயவிவரத்தைப் பார்க்க முடியும். ஆதார் விவரங்களை, QR குறியீடு மூலம், நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு மற்றவர்களுக்குப் பகிரலாம். ஒரே சாதனத்தில், ஐந்து ஆதார் சுயவிவரங்கள் வரை நிர்வகிக்கலாம்.

New plant species discovered in Pollachi college

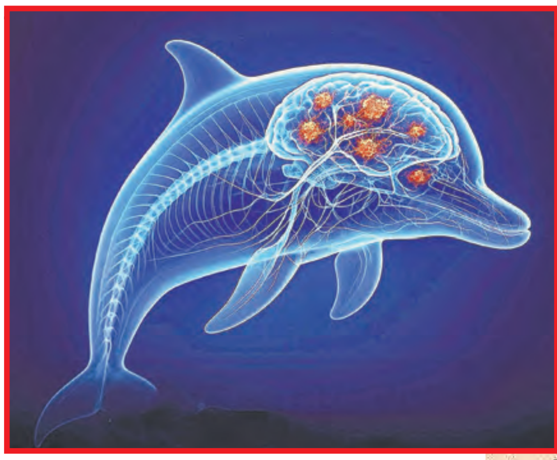
Researchers from an educational institution in Pollachi have made a significant contribution to Indian flora by identifying a new plant species, Afrohybanthus mahalingamii, from Pollachi's local ecosystem. This discovery brings the total number of Afrohybanthus species recorded in India to seven. It has now been published in the prestigious international science journal, Phytotaxa. The newly discovered species belongs to the violaceae family and adds to the rich biodiversity in the foothills of Anamalai Tiger Reserve. The new species is a small, prostrate, much branched herb that flowers between June and December. Its morphology distinguishes it from its close relatives, featuring a densely hirsute stem, ovate or obovate leaves.

தினமலர் அலுவலக நேரம்: காலை 9:30 – மாலை 6:00 மணி
★ 58B, கண்ணப்பன் தெரு, சின்ன காஞ்சிபுரம்-631 501 044 - 2723 4224
★ பிளாட் எண் 66, 2வது குறுக்குத்தெரு, அய்யனார் அவென்யூ, திருவள்ளூர்-602 001 044 - 2766 3129

DINAMALAR-National Tamil Daily e-mail: dmrcni@dinamalar.in
Edited, Printed and Published by Dr.K.Ramasubbu, on behalf of Dinamalar at New Standard Press, T.V.R. House, Medavakkam, Chennai - 600 100
Administrative Office: 39, Whites Road, Chennai-600 014.
Advt e-mail: dmrae@dinamalar.in Ph 044 - 2854 0001 - 03
Joint Managing Editor Dr.R.Lakshmipathy RNI No.33618/79

பட்டம்
பொறுப்பாசிரியர்: ஆர்.வெங்கடேஷ். ஆசிரியர் குழு: ரமேஷ் வைத்யா, இ.எஸ்.லலிதாமதி, ம.பா.காந்திராமன், எஸ்.மைதிலி, எஸ்.நித்தியானந்தம்.
வடிவமைப்பு: பா.ஸ்டீபன், த.கார்த்திகேயன். ஓவியங்கள்: ஈ.பிரகாஷ்.
முகவரி : பட்டம், தினமலர், 69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014.
மின்னஞ்சல் : pattam@dinamalar.in தொலைபேசி : 98410 53881.

திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை பள்ளிகளுக்கு மொத்தமாக வரவழைக்க, சந்தா விவரங்களுக்கு
சென்னை : 98843 91342 | 99443 09681 | 97511 36644



மனிதர்களைப் போலவே!

கரை ஒதுங்கிய நிலையில் இறந்த டால்பின்

சமீபத்தில் கரை ஒதுங்கிய டால்பின்களின் மூளையை ஆய்வு செய்ததில், மனிதர்களைத் தாக்கும் அல்சைமர்ஸ் (Alzheimer's) நோய் போன்ற தீவிரமான பாதிப்புகள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த மூளை பாதிப்புக்கு, கடல் நீரில் ஏற்படும் மாசுபாடு முக்கிய காரணமாக இருக்கலாம் என்று விஞ்ஞானிகள் எச்சரித்துள்ளனர்.

அல்சைமர்ஸ் அறிகுறி

அமெரிக்கா ஃப்ளோரிடாவின் இந்தியன் ரிவர் லாகூன் (Indian River Lagoon – IRL) பகுதியில் கரை ஒதுங்கிய 20 பாட்டில்நோஸ் டால்பின்களின் (Bottlenose Dolphins) மூளையை விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் ஆய்வு செய்தனர். இந்த ஆய்வில், டால்பின்களின் மூளையில் மனித அல்சைமர்ஸ் நோயாளிகளுக்கு இருக்கும் அதே அறிகுறிகள் காணப்பட்டன. அதாவது, நினைவாற்றல் இழப்புக்குக் காரணமான 'அமிலாய்டு பிளேக்குகள் (amyloid plaques)' மற்றும் 'தாவ் டாங்கில்ஸ் (tau tangles)' எனப்படும் புரதக் கட்டிகள் டால்பின்களின் மூளையில் இருப்பது உறுதிசெய்யப்பட்டது.

கடல் மாசுபாடு, நச்சுக் கலவைகள்

அல்சைமர்ஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதர்கள் குழப்பமடைந்து வீட்டை விட்டு வெகுதூரம் செல்வது போலவே, மூளை பாதிப்புள்ள டால்பின்களும் கடலில் வழிதவறி குழப்பமடைந்து கரை ஒதுங்கலாம் என்று விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இந்த மூளை பாதிப்புகளுக்கு, கடலில் உள்ள நச்சுப் பாசிகள் (Toxic Algae Blooms) காரணமாக இருக்கலாம் எனச் சந்தேகிக்கப்படுகிறது.

காலநிலை மாற்றம் மற்றும் கடல் மாசுபாட்டின் காரணமாக, இந்த நச்சுப் பாசிகளின் வளர்ச்சி (Cyanobacteria) ஃப்ளோரிடா நீர்ப்பரப்புகளில் அதிகமாகிவிட்டது. ஆய்வின்படி, கோடை காலங்களில் நச்சுப் பாசிகளின் வளர்ச்சி அதிகமாக இருக்கும்போது, கரை ஒதுங்கும் டால்பின்களின் இறப்பு எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கிறது. பாசிப் பெருக்கக் காலத்தில் இறக்கும் டால்பின்களின் மூளையில், சாதாரண நாட்களை விட 2,4 DAB (DABA) (2,4diaminobutyric acid) எனப்படும் நச்சுக் கலவை 2,900 மடங்கு அதிகமாக இருந்தது கண்டறியப்பட்டது. இந்த DABA எனப்படும் நச்சு, மூளையின் நரம்பு செல்களைத் தூண்டி, அதன் சமநிலையைக் குலைக்கிறது.

- மனிதர்களுக்கு அல்சைமர்ஸ் நோயின்போது குறையும் GAD குளுடாமேட் டிகார்பாக்சிலேஸ் (glutamate decarboxylase) எனப்படும் ஒரு முக்கியமான நொதி, இந்த டால்பின்களிலும் குறைந்திருந்தது. DABA நச்சு இந்தச் செயல்முறையை மேலும் துரிதப்படுத்தலாம் என்கிறார்கள் ஆராய்ச்சியாளர்கள்.

– ராமன் தம்பி

எச்சரிக்கை மணி

டால்பின்கள் நீண்ட ஆயுட்காலம் கொண்டவை, ஆனால் இவை தற்போது கடல் நச்சுக்களால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன. எனவே, இவை இயற்கையின் ஆரம்பகால எச்சரிக்கை அமைப்பு போலச் செயல்படுகின்றன. கடல் நீரில் அதிகரிக்கும் நச்சுக்களின் தாக்கம், கடல் உணவு சங்கிலி வழியாக மனிதர்கள் உட்பட அனைத்து உயிர்களுக்கும் என்ன விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் என்பதை டால்பின்களின் உடல், மூளை வெளிப்படுத்துகிறது என்று விஞ்ஞானிகள் எச்சரிக்கின்றனர். சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் காலநிலை மாற்றம் ஆகியவை நரம்பியல் அபாயத்திற்கு எவ்வாறு பங்களிக்கின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள மேலும் ஆராய்ச்சிகள் தேவை என்று ஆய்வாளர்கள் வலியுறுத்துகின்றனர்.

மூளையே வேணாம்!

பொதுவாக, ஒரு விலங்கு சிந்திக்க அல்லது புத்திசாலித்தனமாகச் செயல்பட அதற்கு ஒரு மூளை வேண்டும் என்று நாம் நினைக்கிறோம். ஆனால், மூளை இல்லாத சில விலங்குகள்கூட ஆச்சரியப்படும் விதமாகக் கற்றுக்கொண்டு, முடிவெடுக்கின்றன என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர்!

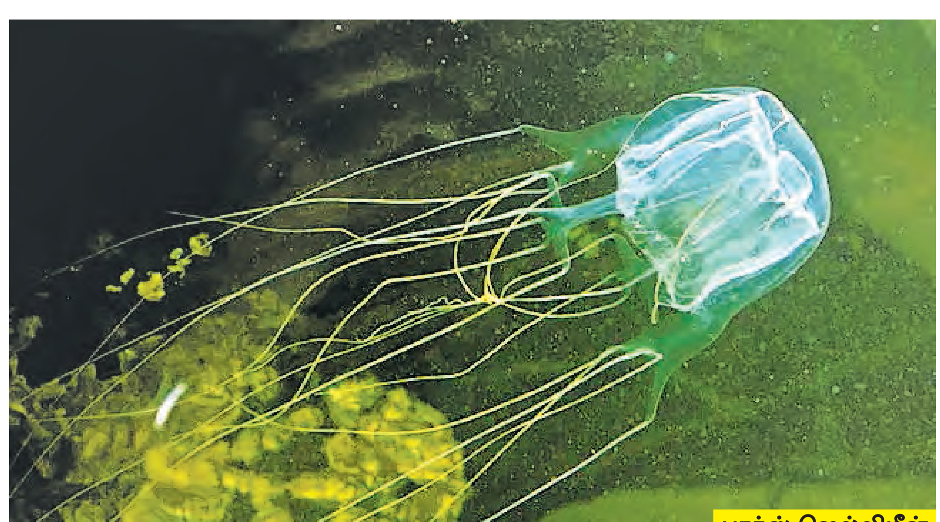
ஜெல்லிமீன் மற்றும் கடல் அனிமோன் போன்ற உயிரினங்களுக்கு மூளை இல்லாவிட்டாலும், அவை புத்திசாலித்தனமாகச் செயல்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம், இந்த விலங்குகளின் உடலில் மைய மூளைக்குப் பதிலாக நரம்பு வலைப்பின்னல் (Nerve Net) உள்ளது. இது நியூரான்களின் ஒரு பரவலான வலைப்பின்னலாகும். இந்த வலைப்பின்னல், உணர்ச்சிகளை உடனடியாகச் செயலாக்கி, பொருத்தமான பதில்களைக் கொடுக்கிறது.

சில விலங்குகளின் ஆராய்ச்சி

- கடல் அனிமோன்கள், ஒரு லேசான அதிர்ச்சி வருவதற்கு முன் ஒளி வந்தால், ஒளி மட்டும் வரும்போதுகூடப் பயந்து சுருங்கக் கற்றுக்கொள்கின்றன (தொடர்புபடுத்திக் கற்றல்).
- பாக்ஸ் ஜெல்லிமீன்கள், நீந்தும்போது தடையின் வடிவத்தைப் பார்த்தவுடனேயே, அதன் மீது மோதாமல் விலகிச் செல்லக் கற்றுக்கொள்கின்றன.
- பிட்டில் நட்சத்திர மீன், உணவு வருவதற்கு முன்பு விளக்கு அணைக்கப்பட்டால், விளக்கு அணைந்தவுடனே உணவு வரும் என்று எதிர்பார்த்து நகர ஆரம்பிக்கிறது. மேலும், இந்தத் தொடர்பை இரண்டு வாரங்களுக்குப் பிறகும் இது நினைவில் வைத்திருந்தது.

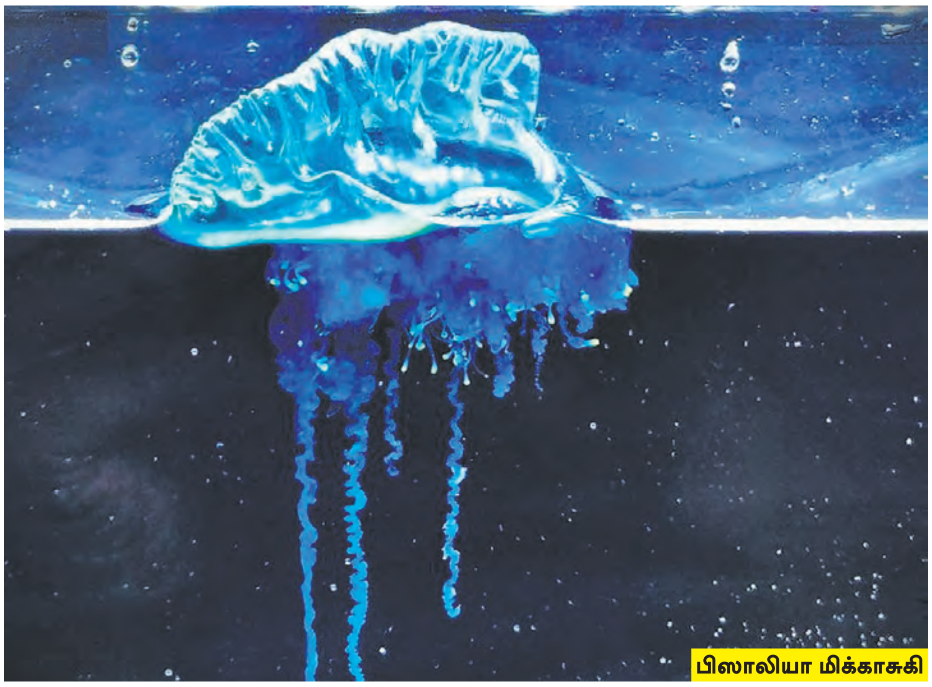
விஞ்ஞானிகள் இதை 'சிந்தனை' என்று சொல்வதைவிட, 'சுற்றுச்சூழலில் இருந்து தகவலைப் பெற்று முடிவெடுக்கும் திறன்' என்ற 'அறிவாற்றல்' (Cognition) என்று அழைக்கின்றனர்.

மூளை இல்லாவிட்டாலும், உயிர் பிழைக்கத் தேவையான விஷயங்களை இந்த உயிரினங்கள் கற்றுக்கொண்டு, தகவல்களைச் செயலாக்குகின்றன என்பதை இது காட்டுகிறது.



பாக்ஸ் ஜெல்லிமீன்

அழகும் ஆபத்தும்!



பிஸாலியா மிக்காசுகி

வடக்கு ஜப்பானின் கடற்கரைப் பகுதியில் பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகான, ஆனால் கொடிய விஷம் கொண்ட ஒரு புதிய கடல்வாழ் உயிரினத்தை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இது போர்ச்சுகீசிய மேன்ஆஃப்வார் (*Portuguese Manofwar*) என்ற வகையைச் சேர்ந்த ஒரு ஜெல்லிமீன் ஆகும்.

புதிய பெயர், கண்டுபிடிப்பு

தோஹோகு பல்கலைக்கழகத்தின் மாணவர்கள் செண்டாய் வளைகுடா என்ற இடத்தில் ஆய்வு செய்து கொண்டிருந்தபோது, தற்செயலாக இந்த வித்தியாசமான ஜெல்லிமீனைக் கண்டனர்.

பெயர்க் காரணம்

இதற்கு பிஸாலியா மிக்காசுகி (*Physalia mikazuki*) என்று பெயரிட்டுள்ளனர். இதில் உள்ள மிக்காசுகி என்றால் ஜப்பானிய மொழியில் 'பிறை நிலவு' என்று பொருள். இந்த ஜெல்லிமீனின் மிதக்கும் பகுதி (*Floating part*) ஒரு பிறை நிலவு போல இருப்பதால், செண்டாய் பகுதியைச் சேர்ந்த ஒரு பழைய தலைவரின் (*Date Masamune*) தலைக்கவசத்தில் இருந்த பிறை நிலவின் நினைவாக இந்தப் பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

தோற்றமும் ஆபத்தும்

இது கண்ணைப் பறிக்கும் நீல நிறத்தில் ஒரு பிறை வடிவிலான மிதவையுடன் இருக்கும். இது காற்றில் மிதக்கும் ஒரு பலூன் போல இருக்கும். பார்ப்பதற்கு அழகாக இருந்தாலும், இதன் கூடாரங்கள் (*Tentacles*) பல மீட்டர்கள் நீளத்துக்கு வளரக்கூடியவை. இவற்றில் இருக்கும் விஷம் மனிதர்களுக்கு மிகவும் கடுமையான வலியையும், பலவீனத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடியது.

ஜப்பானுக்கு எப்படி வந்தது?

பொதுவாக இந்த வகை ஜெல்லிமீன்கள் வடக்கு ஜப்பானின் குளிர்ச்சியான தண்ணீரில் காணப்படாது. இதற்கு விஞ்ஞானிகள் காரணம் கண்டுபிடிக்க முயன்றபோது, காலநிலை மாற்றம்தான் இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம் என்று கண்டறிந்தனர். கடல் வெப்பநிலை அதிகரித்ததால், தெற்கில் இருந்து வரும் குரோஷியோ நீரோட்டம் (*Kuroshio Current*) என்ற சூடான கடல் நீரோட்டம், இந்த ஜெல்லிமீன்களை வடக்கு நோக்கி அடித்துக்கொண்டு வந்துள்ளது.

விழிப்புணர்வு

கடலில் வெப்பநிலை மாறுவதாலும், நீரோட்டங்கள் மாறுவதாலும், கடல்வாழ் உயிரினங்கள் தங்கள் இடத்தை மாற்றிக்கொண்டு புதிய இடங்களில் குடியேறுகின்றன என்பதற்கு இது ஒரு முக்கியமான சான்றாகும். அந்தப் பகுதி கடற்கரைக்குச் செல்பவர்கள் இந்தப் புதிய, ஆபத்தான உயிரினம் குறித்து விழிப்புடன் இருக்க வேண்டும் என்று விஞ்ஞானிகள் எச்சரிக்கின்றனர்.

– சேயோன்

பச்சை ஒளிரும் புரதம்

கடல்வாழ் உயிரினங்களில், ஜெல்லிமீன்கள் அவற்றின் எளிய உடலமைப்பு, மூளை இல்லாத நிலையால் தனித்துவமானவை. இருப்பினும், அவற்றின் பயன்பாடுகள் நாம் நினைப்பதை விட மிகவும் அதிகமானவை. அவற்றுள் சில.

மருத்துவ ஆய்வு

ஜெல்லிமீன்களில் இருந்து பெறப்படும் சில புரதங்கள் (உதாரணமாக, பச்சை ஒளிரும் புரதம் *Green Fluorescent Protein*) மருத்துவ ஆராய்ச்சியில் புரட்சியை ஏற்படுத்தியுள்ளன. உயிருள்ள செல்களின் செயல்பாடுகளைக் கண்காணிக்க இவை ஒளிரும் அடையாளமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பயோஇன்ஜினியரிங் (Bio engineering)

சில ஜெல்லிமீன்களின் ஜெலட்டின் போன்ற உடல் அமைப்பு, அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின் பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டும் பசை, காயங்களை ஆற்றும் பேண்டேஜ்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. இவற்றின் எளிமையான அமைப்பு செயற்கை உடல் பாகங்களை வடிவமைக்கவும் உதவுகிறது.

உணவு மூலவளம்

ஆசிய நாடுகளில் சில வகை ஜெல்லிமீன்கள் பதப்படுத்தப்பட்டு, புரதம் நிறைந்த உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இயற்கை முறையில் புதிய கழிவறை!

நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் கழிவறைகள் அதிகத் தண்ணீர் செலவில் இயங்குகின்றன. இதை மாற்றியமைக்க, கனடா விஞ்ஞானிகள் ஒரு புதிய, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த முறையைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அதுதான் மைக்கோ டாய்லெட் (*MycoToilet*).

எப்படி வேலை செய்கிறது?

இந்தக் கழிவறை, நீர் மற்றும் மின்சாரம் இல்லாமல், கழிவுகளை மக்கச் செய்ய பூஞ்சை (*Fungi*) மற்றும் அதன் வேர் போன்ற அமைப்பான மைசீலியத்தைப் (*Mycelium*) பயன்படுத்துகிறது. நாம் கழிவறையைப் பயன்படுத்திய பிறகு, திடக் கழிவு ஒரு பகுதிக்கும், திரவக் கழிவு மற்றொரு பகுதிக்கும் செல்கிறது. திடக் கழிவு மைசீலியம் உள்ள கொள்கலனில் சேரும்போது, பூஞ்சைகள் சிறப்பு நொதிகளை வெளியிடுகின்றன.

வேதியியல் மாற்றம்

இந்த நொதிகள், மனிதக் கழிவுகளில் உள்ள சிக்கலான கரிமச் சேர்மங்களை (*Complex Organic Compounds*) சிதைத்து, அவற்றை எளிய, செடிகளுக்குப் பயன்படும் சத்து நிறைந்த மண்ணாகவும் (*Soil*) உரப்பொருளாகவும் (*Fertilizer*) மிக வேகமாக மாற்றுகின்றன.

யாருக்குப் பயன்படும்?

பூங்காக்கள், மலைப்பிரதேசங்கள் மற்றும் தொலைதூர கிராமங்கள் போன்ற தண்ணீர் வசதி, குழாய் இணைப்பு வசதி இல்லாத இடங்களில் இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். சுருக்கமாகச் சொன்னால், மைக்கோடாய்லெட் என்பது பூஞ்சையின் உயிரியல் சிதைக்கும் திறனைப் பயன்படுத்தி, கழிவுகளை வேகமாக உரமாகவும் மண்ணாகவும் மாற்றும் ஒரு சிறந்த சுற்றுச்சூழல் வேதியியல் [*Environmental Chemistry*] தீர்வாகும்.

மைக்கோ டாய்லெட்

மைக்கோ டாய்லெட்டின் நன்மைகள்

- இந்தக் கழிவறைக்குத் தண்ணீர் தேவையில்லை. இதனால் குழாய் இணைப்பு வசதி இல்லாத இடங்களிலும் பயன்படுத்தலாம்.
- கழிவுகளை, தீங்கு விளைவிக்காத, செடிகளுக்குப் பயன்படும் உரமாக மாற்றுகிறது (இது உயிரியல் சுழற்சியை நிறைவு செய்கிறது).
- மைசீலியம், கழிவுகளில் இருந்து 90 சதவீதத்துக்கும் அதிகமான துர்நாற்றத்தை உருவாக்கும் ரசாயனங்களை (*Odour causing compounds*) நீக்குகிறது.
- கழிவுகள் மூலம் ஆண்டுதோறும் ஏறத்தாழ 600 லிட்டர் மண்ணும் 2,000 லிட்டர் திரவ உரமும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

முழு நிஜார்

ஆதவன்

ஞாயிற்றுக்கிழமை காலை படுக்கையை விட்டு எழுந்திருக்கும் போதே பரசு மிகவும் உற்சாகமாக இருந்தான். அன்று அவன் தன் நண்பன் குருசாமியுடன் சினிமாவுக்குப் போகப் போகிறான்; இங்கிலீஷ் படம், ஜெர்ரி லூயிஸ் நடித்த படம். பரசு அதிகமாகச் சினிமா பார்த்ததில்லை. பரசுவின் அப்பாவுக்கோ சினிமா என்றாலே பிடிக்காது.

நல்லவேளையாக இனிமேல் அப்பாவின் தயவு தேவையில்லை. அவன் பெரியவனாகிவிட்டான். மேலும் சேர்ந்து போவதற்கு வசதியாக நண்பன் குருசாமியும் இருக்கிறான். குருசாமி ஜம்மென்று பாண்ட் போட்டுக்கொண்டிருப்பான். பரசுவைப்போல நிக்கர் போடுவதில்லை.

இது பரசுவின் மனத்தை அரித்து வந்த இன்னொரு பெரிய குறை. எட்டாம் வகுப்புக்கு வந்த பிறகும் அறைநிஜார் போட்டுக்கொண்டு ஸ்கூலுக்குப் போக வேண்டியிருக்கிறதே என்று.

அப்பாவிடம் முழு நிஜார் தைத்துத் தரும்படி கேட்டான். அவனுடைய பெரிய அண்ணா அந்தச் சமயத்தில் அங்கே வந்தான். "இப்பவே என்னடா உனக்கு முழு நிஜார் போட்டுக்கறதுக்கு அவசரம்? நான் பத்தாவது படிக்கிற வரைக்கும் நிக்கர்தானே போட்டுண்டேன்?" என்றான் அந்தப் பிருஹஸ்பதி.

இருந்தால் குருசாமியின் அப்பாவைப் போல் அல்லவா இருக்கவேண்டும்! அவர் மாதம் முப்பது ரூபாய் அவனுக்குப் 'பாக்கெட் மணி' கொடுப்பாராம்.

குருசாமி இந்த வருடம்தான் அவர்கள் வகுப்பில் வந்து சேர்ந்திருந்தான். அவனும் பரசுவும் ரொம்ப நெருங்கிய சிநேகிதர்களாகிவிட்டார்கள். பரசுவுக்கும் எல்லாவற்றிலும் பங்கு உண்டு. பாண்ட் போட்டுக்கொண்டு ஜம்மென்று செலவு செய்யும் குருசாமியைப்போல இருக்க முடியவில்லையே என்று பரசுவுக்கு ஏக்கம்தான்.

....

இரண்டரை மணிக்குக் குருசாமி வந்தான். அப்பாவுக்கு அறிமுகம் செய்தான். குருசாமியின் அப்பா பெயர் என்ன, அவர் எந்த ஆபீஸில் வேலை பார்க்கிறார் என்றெல்லாம் பரசுவின் அப்பா கேட்டார். கேள்விகளுக்கெல்லாம் சட்சட்டென்று பதில் சொன்னான் குருசாமி. பாண்ட் போட்டுக் கொண்டிருந்த குருசாமியைப் பார்த்துப் பார்த்து அப்பா கட்டாயம் அசந்து போயிருப்பார் என்று நினைத்தான் பரசு.

குருசாமியின் அப்பா நேற்றே அட்வான்ஸாக டிக்கெட்டுகளை வாங்கி அவனிடம் கொடுத்திருந்தார். தியேட்டர் 'ஏர்கண்டிஷன்' செய்யப்பட்டு ஜிலுஜிலுவென்று சுகமாக இருந்தது. எங்கோ மேலேயிருந்து ஒளிக்கற்றைகள் இருளில் கோடு கிழித்துக்கொண்டு பிரமாண்டமான திரையை நோக்கிப் பாய்ந்து வந்தன. படம் ஓடத் தொடங்கி விட்டது.

அதன் பிறகு இரண்டு மணி நேரத்துக்கு ஜெர்ரி லூயிஸின் கோணங்கித்தனங்களைப் பார்த்துச் சிரித்துச் சிரித்து நேரம் போனதே தெரியவில்லை.

....

சினிமா முடிந்து வெளியே வந்தபோது வெளியே பரசுவின் அப்பா கடைத்தெருப் பக்கமாக வந்தவர் அப்படியே பரசுவையும் கூட்டிக்கொண்டு போகலாம் என்று நின்றிருந்தார்.

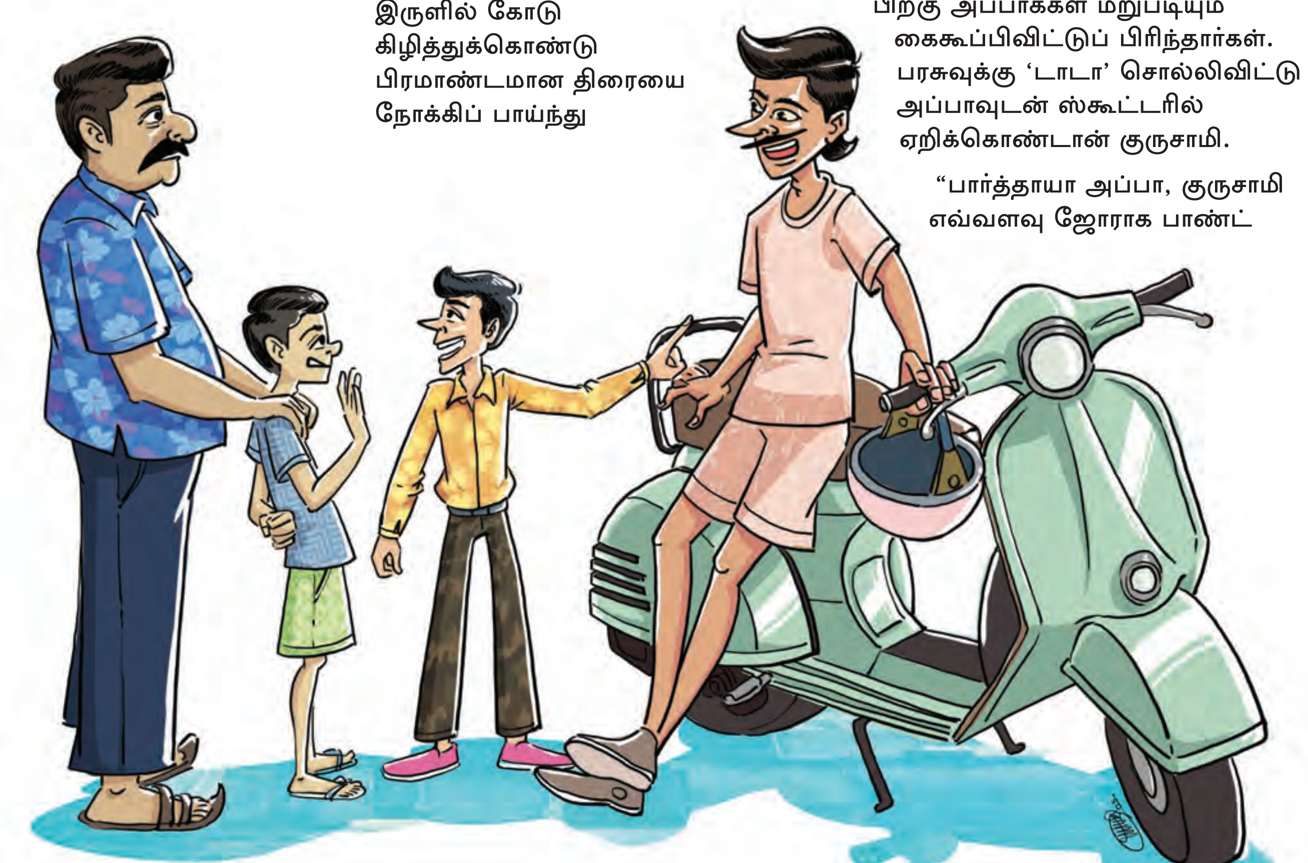
''எவ்வளவு ஜோராக இருந்தது தெரியுமா அப்பா! நீ கூட வந்திருக்கலாம்!" என்றான் பரசு அப்பாவிடம்.

அப்போது 'டுர்ர்...' என்ற ஓசையுடன் அவர்களுக்கெதிரே ஒரு ஸ்கூட்டர் வந்து நின்றது. "இதோ எங்கப்பாவும் வந்து விட்டார்!" என்றான் குருசாமி.

''நமஸ்காரம்!" என்று குருசாமியின் அப்பாவும் பரசுவின் அப்பாவும் பரஸ்பரம் கைகூப்பிவிட்டுப் பேசிக்கொள்ளத் தொடங்கினார்கள். குருசாமியின் அப்பாவையே அதிசயத்துடன் பார்த்துக் கொண்டிருந்தான் பரசு.

பேச்செல்லாம் முடிந்த பிறகு அப்பாக்கள் மறுபடியும் கைகூப்பிவிட்டுப் பிரிந்தார்கள். பரசுவுக்கு 'டாடா' சொல்லிவிட்டு அப்பாவுடன் ஸ்கூட்டரில் ஏறிக்கொண்டான் குருசாமி.

"பார்த்தாயா அப்பா, குருசாமி எவ்வளவு ஜோராக பாண்ட் போட்டிருக்கிறான். நீதான் எனக்கு தைக்க மாட்டேனென்கிறாய்!" என்றான் பரசு.



பரசுவின் அப்பா பதிலேதும் சொல்லாமல் நடந்தார். சிறிது தூரம் நடந்ததும், சாலையில் சென்ற ஒரு டாக்ஸியைக் கைதட்டி அழைத்தார். அப்பாவுக்கு எப்படித்தான் மனசு வந்ததோ என்று பரசு நினைத்தான்.

டாக்ஸி ஓடத் தொடங்கியது. "குருசாமிக்கு இரண்டு அண்ணாக்கள் இருந்தார்களாம்..." என்று பரசுவின் அப்பா மெல்லப் பேசத் தொடங்கினார். பரசு வியப்புடன் அப்பாவையே பார்த்தான்.

"பாவம் இரண்டு பிள்ளைகளுமே பதினைந்து இருபது வயதுவரை வளர்ந்து பிறகு ஒருவர்பின் ஒருவராய்ச் செத்துப் போய்விட்டார்களாம். இப்போது குருசாமி மட்டுந்தான் மிஞ்சியிருக்கிறான். அதனால்தான் அவர் அவனிடம் ரொம்ப ஆசையாக இருக்கிறார். அவன் கேட்டதெல்லாம் வாங்கிக் கொடுக்கிறார்..." என்று அப்பா பேசிக்கொண்டு போனார்.

பரசுவுக்குத் தூக்கிவாரிப் போட்டது. அப்பா சொன்னதையெல்லாம் கேட்டு அவனுக்கு ஒரே வருத்தமாகவும் குழப்பமாகவும் இருந்தது. குருசாமியின் அப்பா அவனிடம் இவ்வளவு பிரியமாக இருப்பதன் காரணம் இதுதானா?

பாவம், குருசாமியின் அப்பா! அவருக்குக் குருசாமி ஒருவன்தான் பிள்ளை. அவரால் அவன் ஒருவனுக்குத்தான் எல்லாம் வாங்கிக் கொடுக்க முடியும். பரசுவின் அப்பாவுக்கோ மூன்று பிள்ளைகள் இருந்தார்கள். ஒருவனுக்குப் பாண்ட் வாங்கலாம்; ஒருவனுக்கு ஷூ வாங்கலாம்.

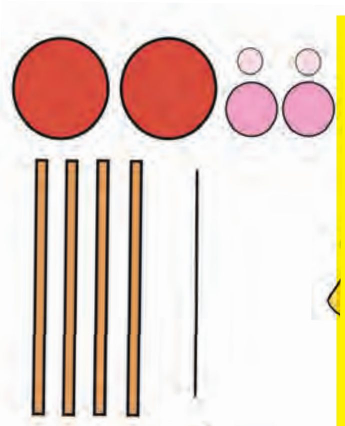
பாவம் குருசாமி! அவனுக்கு அவனுடைய விளையாட்டுப் பொருள்களும் கதைப் புத்தகங்களும்தான் துணை. பரசுவுக்குக் கூட விளையாடவும், சண்டை போடவும், அவசரத்துக்குப் பென்ஸிலோ ரப்பரோ கடன் வாங்கிக்கொள்ளவும், அக்கா அண்ணா எல்லோரும் இருந்தார்கள். குருசாமிக்குத்தான் யாருமே இல்லை. அண்ணனுடைய புத்தகம், அக்காவுடைய பென்ஸில், இதெல்லாம் வேண்டுமென்றால் கூட அவனுக்குக் கிடைக்காது. பாண்ட் இல்லாவிட்டால் என்ன செய்வது?

"அடுத்த மாசம் உனக்கு பிறந்த நாள் வருகிறதே. அப்போது ஃபுல் பாண்ட் தைத்து விடுகிறேன்!" என்றார் அப்பா.

''எனக்கு இப்போது பாண்ட் வேண்டாம் அப்பா!" என்றான் பரசு.

ஜாலியாகச் செய்யலாமா?

பூ...பூ..பூச்சி



தேவையான பொருட்கள்:

6 செ.மீ. விட்டமுள்ள கறுப்பு நிற வட்ட அட்டைகள் – 2

3 செ.மீ. விட்டமுள்ள ஏதோ ஒரு வண்ணத்தில் வட்ட அட்டை – 1

1 செ.மீ. விட்டமுள்ள வெள்ளை நிற வட்ட அட்டைகள் – 2

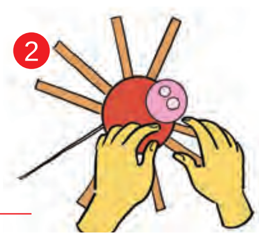
1 செ.மீ அகலமும் 12 செ.மீ. நீளமும் கொண்ட கறுப்பு நிற அட்டைகள் – 4

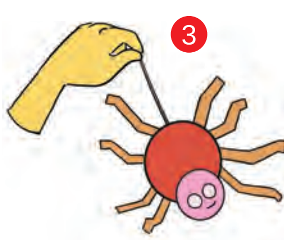
12 நீளமுள்ள திடமான துடைப்பக் குச்சி – 1

செய்முறை:

பெரிய வட்ட அட்டைகளில் ஒன்றை எடுத்துக் கொண்டு அதில் பசை தடவி, நான்கு நீளமான அட்டைகளையும், துடைப்பக் குச்சியையும், படம் 1இல் காட்டியபடி ஒட்டவும். இன்னொரு பெரிய வட்ட அட்டையிலும் பசையைத் தடவி, முதல் அட்டையில் ஒட்டியவை வெளியில் தெரியாமல் மறைத்து ஒட்டவும்.

அடுத்து, 3 செ.மீ. விட்ட அட்டையை முகமாகப் பாவித்து, பெரிய அட்டையில் ஒட்டிய பின்னர், இரண்டு சிறிய வெள்ளை அட்டைகளையும் கண்கள் போல அதில் ஒட்டவும். கண்களில் பெரிய புள்ளி வைக்கவும். கண்களுக்குக் கீழே வாய் வரையவும். (படம் 2)





பெரிய வட்டத்துக்கு வெளியில் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும் எட்டு கறுப்பு நிற அட்டைகளையும் வட்டத்தை ஒட்டி ஒரு முறையும், அவற்றின் மறு முனையில் இன்னொரு முறையும் படம் 3இல் காட்டியபடி மடக்கவும்.

இப்போது பூச்சி ரெடி. குச்சியைப் பிடித்துக் கொண்டு தரையிலேயே நகர்த்தினால், பூச்சி நகர்வது போல இருக்கும்.

– எஸ். சந்திர மௌலி

1 கடிகார விந்தை

இங்கே உள்ள கடிகாரத்தின் படத்தைக் கவனியுங்கள். 1 முதல் 12 வரை எண்கள் உள்ளன அல்லவா? இந்தக் கடிகாரத்தை ஆறு பகுதிகளாகப் பிரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு பகுதியிலும் உள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகை ஒரே மாதிரியாக இருக்கவேண்டும்.

ஆறு மொழி அஞ்சலி

இந்தச் சுட்டிப் பெண் அஞ்சலி இருக்கிறாளே, அவளுக்கு உலகில் எல்லா மொழிகளும் தெரியும். அவள் உங்களுக்கு ஒரு தமிழ் வார்த்தைக்கு இணையாக மற்ற மொழிகளில் இருக்கும் வார்த்தைகளைச் சொல்லிக் கொடுக்கப் போகிறாள். இன்று 'தாய் நாடு' என்ற வார்த்தைக்கு இணையான மற்ற சில மொழி வார்த்தைகளைச் சொல்லிக் கொடுக்கிறாள்.

இந்தி – மாத்ருபூமி

அசாமிஸ் – மாத்ரிபூமி

காஷ்மீரி – மொஜ் பூம்

உருது – மாதிரே வதன்

பிரெஞ்சு – பாட்ரி

ஜப்பானிய மொழி – சோகோகு

2 கதை கதை. விடுகதை

விடுகதைகள் என்றால் உங்களுக்குப் பிடிக்கும்தானே? இங்கே உள்ள விடுகதைகளுக்கு விடை சொல்லுங்கள் பார்க்கலாம்.

1. குதிரை ஓட ஓட வால் குறைகிறது. **அது என்ன?**

2. கையுண்டு காலில்லை கழுத்துண்டு தலையில்லை. **அது என்ன?**

3. மஞ்சள் புடவை கட்டி வரிசையாகப் பத்து பெண்கள் கயிற்றைப் பிடித்துக் கொண்டு கடையிலே தொங்குகின்றார். **அவர்கள் யார்?**

விடைகள்

1:
ஆறு பகுதிகளிலும் ஒரே கூட்டுத்தொகை 13 வருகிறதா?

2:
1. ஊசி, நூல்
2. சட்டை
3. வாழைப்பழச் சீப்பு

21 வயதில் உலக அரங்கில் இந்தியப் பணி

யு.பி.எஸ்.சி. நுழைவுத் தேர்வுக்கான பயிற்சி மையங்களை நாடாமல், இந்திய அளவில் 13ஆம் இடத்தைப் பிடித்தவர் விதுஷி சிங். எல்லோரும் விரும்பும், ஐ.ஏ.எஸ்., ஐ.பி.எஸ்., பணிகளை நாடாமல், ஐ.எஃப்.எஸ்சைத் தேர்வு செய்தது ஏன்? 'திடெய்லிகார்டியன்.காம்' தளத்திற்கு அவர் அளித்த நேர்காணலிலிருந்து:

கல்லூரியில் படிக்கும்போதே யு.பி.எஸ்.சியிற்காக எப்படித் தயாரானீர்கள்?

டில்லியிலுள்ள ஸ்ரீ ராம் வணிகவியல் கல்லூரியில், இளங்கலை பொருளாதாரத்தில் சேர்ந்தபோதே, என் தயாரிப்பைத் தொடங்கினேன். என்.சி.இ.ஆர்.டி., புத்தகங்களைப் படிப்பது, நாட்டு நடப்புகளைக் கவனிப்பது, மாதிரி வினாக்களுக்குப் பதில்கள் எழுதிப் பார்ப்பது போன்றவற்றை என் அன்றாடப் பழக்கமாக்கினேன்.

அதுசரி, ஏன் ஐ.ஏ.எஸ்., ஐ.பி.எஸ்., போன்ற பணிகள் உங்களுக்குப் பிடிக்கவில்லையா?

எனக்கு, ஐ.ஏ.எஸ்., ஐ.பி.எஸ்., ஐ.எஃப்.எஸ் என்று மூன்றிலும் சேர வாய்ப்பு இருந்தது. ஆனால், எனக்கு, உலக நாடுகளுடன் இணக்கமாகப் பணியாற்றும் தூதரகப் பணியில் அதிக நாட்டம் இருந்தது.

பயிற்சி மைய உதவி இல்லாமல் எப்படித் தயாரானீர்கள்?

படிப்பதற்கென்று ஓர் அட்டவணையை உருவாக்கினேன். அதிகாலையில் வாசித்தல், கல்லூரியின் பொருளாதாரப் பாடத்திட்டத்தை விருப்பப் பாடத்துடன் இணைத்துப் படித்தல், தினமும் விடை எழுதுதல், மாதிரித் தேர்வுகள் எழுதி சுய ஆய்வு செய்தல் எனத் திட்டமிட்டேன்.

போட்டித் தேர்வுகளை எழுதவிருப்போருக்கு உங்கள் அறிவுரை என்ன?

தெளிவாகத் திட்டமிட்டுப் படியுங்கள். உங்கள் வகுப்புப் பாடங்களையும், தேர்வுக்குத் தயாராவதற்கானதாக மாற்றிக்கொள்ளுங்கள். தோல்வி வந்தால், துவளாமல், மீண்டு எழும் மனப் பான்மையுடன் இருங்கள்.

விதுஷி சிங்

சூழலுக்காகக் காத்திருக்காதீர்!

இரண்டு குழந்தைகளுக்குத் தாய். அவரது வயது 40. அவருக்கு காது கேட்கும் திறனில் 40 சதவீத குறைபாடு. இத்தனையையும் மீறி, நிசா உன்னிராஜன், தனது ஏழாவது முயற்சியில் யு.பி.எஸ்.சி. தேர்வில் வெற்றி பெற்றார். மன உறுதி, இலக்குகள் மற்றும் வளர்ச்சி குறித்து அவர் 'மணிகண்ட்ரோல்' வலைத்தளத்திற்கு அளித்த நேர்காணலிலிருந்து:

எப்போது, நீங்கள் யு.பி.எஸ்.சி. தேர்வுகளை எழுதினீர்கள்?

என் 35 வயதில் தான். என் வயது, இரண்டு மகன்களை வளர்க்கும் குடும்பப் பொறுப்பு, செவித்திறன் குறைபாடு ஆகியவை என்னைத் தடுக்க நான் ஒருபோதும் அனுமதிக்கவில்லை. என் அடுத்தடுத்து ஆறு தேர்வுகளில் தோற்றாலும், தொடர்ந்து முயன்றேன்.

நீங்கள் சந்தித்த மிகப்பெரிய சவால்கள் என்ன?

செவித்திறன் குறைவால், வகுப்புகளில் பங்கேற்க முடியவில்லை. முழுவதுமாகச் சுயமாகவே படித்தேன். வாசிப்பு, மறுவாசிப்பு, யூடியூப் வீடியோக்கள் பார்த்து கற்பது என்று என் தயாரிப்பைத் தொடர்ந்தேன். முழுநேர வேலை, வீட்டுக் கடமைகள் மற்றும் படிப்பு எல்லாவற்றையும் சமாளிக்க, சிறுசிறு இடைவெளிகளில் திட்டமிட்டுத் தேர்வுக்குப் படித்தேன்.

ஏழாவது தேர்வில் வெற்றிக் கிடைக்க என்ன புதிதாகச் செய்தீர்கள்?

அதே விடாமுயற்சிதான் காரணம். நான் தாமதமாகத்தான் தேர்வு எழுத வந்தேன் என்ற எண்ணம் எனக்குத் துளியும் இல்லை. எனக்குக் கிடைத்த ஒவ்வொரு நிமிடத்தையும் பயனுள்ளதாக்கினேன்.

உங்களைப் போன்ற சூழலில் உள்ளவர்களுக்கு உங்கள் அறிவுரை என்ன?

சரியான சூழல் அமையட்டும் என்று காத்திருக்காதீர்கள். உங்களுக்குத் தற்போது உள்ள வசதிகளை முழுமையாகப் பயன்படுத்துங்கள். தொடர் முயற்சிகள்தான் வெற்றி என்ற விந்தையை நிகழ்த்தும்.

நிசா உன்னிராஜன்

புத்திசாலித்தனம் + மன தைரியம் = வெற்றி

மேலாண்மை படிப்புகளுக்குப் புகழ் பெற்ற ஐ.ஐ.எம். நிலையங்களில் படிப்பதற்கான 'கேட்' (CAT) தேர்வில் 99.75 சதவீத மதிப்பெண் பெற்றவர் வைபவ். அவர் தற்போது கோல்கட்டா ஐ.ஐ.எம்.மில் மாணவர். அவர், 'மணிகண்ட்ரோல்' தளத்திற்கு அளித்த நேர்காணலிலிருந்து சில பகுதிகள்:

நீங்கள் 'கேட்' தேர்வு எழுதியபோது உங்கள் மனநிலை எப்படி இருந்தது?

நான் 2021இல் பொறியியல் பட்டம் பெற்றதுமே, எம்.பி.ஏ. படிக்க 'கேட்' தேர்வை எழுதினேன். தேர்வு நாளன்று மனதளவில் தயாராக இல்லாததால், மதிப்பெண் குறைந்தது. பிறகு ஒரு வேலையில் சேர்ந்து மனத்தைத் திடப்படுத்திக்கொண்டேன். அடுத்து 2022இல் தேர்வை எழுதி 99.75 சதவீத மதிப்பெண் எடுத்தேன்.

உங்கள் மதிப்பெண் உயரக் காரணம் என்ன?

முதல் முறை தோற்றதுபே வெறும் புத்திசாலித்தனம் (IQ) மட்டும் போதாது என்று உணர்ந்தேன். ஒருவர், மனத்தில் நெருக்கடி இருக்கும்போது, தே எப்படி எதிர்கொள்கிறார் என்பை கண்டறியும் சோதனைதான் 'கே அதாவது, உணர்வறிவு (Emotiona Quotient) மிக முக்கியம்.

எந்தப் பாடப்பகுதிகளில் நீங்கள் அதிகம் கவனம் செலுத்தினீர்கள்?

இயற்கணிதம் (Algebra) மற்றும் வேகம்/தூரம் போன்ற அடிப்படைக் கேள்விகளில் கவனம் செலுத்தினேன். அத்துடன், தொடர்ந்து மாதிரித் தேர்வுகள் எழுதுதல் போன்றவற்றில் கவனம் செலுத்தினேன். தேர்வு நாளன்று எப்படிச் செயல்பட வேண்டும் எனத் திரும்பத் திரும்ப ஒத்திகை பார்த்தேன்.

வைபவ்

'கேட்' எழுத விரும்புவோருக்கு நீங்கள் அளிக்கும் அறிவுரை என்ன?

நிறைய மாதிரித் தேர்வுகள் எழுதுங்கள். உங்கள் மன வலிமையை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள். 'புத்திசாலித்தனம் + மனப் பக்குவம் = வெற்றி' என்பதுதான் என் ஃபார்முலா.

வறுமையிலும் வளமான தமிழ் தந்தவர்

முதுபெரும் தமிழறிஞர் ஒருவர், தன் குருவைப் பற்றி எழுதிய கட்டுரை இது. தொடர்ந்து படியுங்கள். கட்டுரையின் முடிவில் அவர் யார் என்று அறிந்து கொள்வீர்கள்.

'நல்ல சங்கீத ஞானமும், தமிழறிவும் நிரம்பிய சடகோபையங்காரிடம் என்னை மாணவராகச் சேர்த்தார் என் தந்தை. ஐயங்கார் காலை ஐந்து மணிக்கு எழுந்து விடுவார். காலை வழிபாடுகள் முடித்து திண்ணையில் அமர்ந்து தமிழ் நூல்கள் படித்து இன்புறுவார். யாரேனும் வந்து அமர்ந்து, அவர் பாடம் சொல்வதில் லயித்திருப்பார்கள். ஒரு நாள் காதுகேளாத ஒருவருக்கு, பாடம் சொல்லிக் கொண்டிருந்ததைக் கண்டு அதிர்ச்சியுற்றேன்.

இப்படிப்பட்ட ஐயங்கார், தன் வறுமை நிலையால் குளிருக்குத் துப்பட்டி (போர்வை) வாங்க வழியில்லாமல், அதையும் ஒரு பாடலாகப் பாடி, மல்லூர் சொக்கலிங்கம் பிள்ளையிடம் தானமாகப் பெற்றார்.

ஐயங்கார் கடை வழியே செல்லும்போது, பலரும் எழுந்து நின்று மதித்தனர். உள்ளே அழைத்து வெற்றிலைப் பாக்கு தந்தனர். அதை விற்று தனக்கு வேண்டிய பொருட்கள் வாங்கிக் கொள்வார். ஆனால் இவற்றை விற்று வருவது பெருந்தொகையாக இருக்காது. இந்த நிலைக்கும், அவருடைய தமிழ் இன்பத்துக்கும் சம்பந்தமே இல்லை.

அந்த உலகமே வேறு. அதில் அவர் தாம் சக்கரவர்த்தி, அங்கே பசியில்லை, வறுமையில்லை, இளைப்பில்லை. அந்த உலகிற்கு அவர் என்னையும் இழுத்துக் கொண்டார்.'

தம் இள வயதில், தனக்குத் தமிழ் கற்பித்த குருவான சடகோபையங்கார் பற்றி 'என் சரித்திரம்' நூலில் தமிழ் தாத்தா உ.வே.சா. தான் இவ்வாறு எழுதியுள்ளார்.

சடகோப ஐயங்காரின் தமிழ் ஆர்வம்

முற்காலங்களில், இன்று இருப்பது போலப் புத்தகங்கள் கிடையாது. அனைத்தும் ஓலைச்சுவடிகளில் தான் எழுதப்பட்டிருக்கும். ஓலைச்சுவடிகள் சில ஆண்டுகளில் அழிந்துவிடும். எனவே அந்தக் காலத்தில் பெரும்பாலும் எல்லா நூல்களையும் மனப்பாடமாகப் படித்து, நினைவில் வைத்துக்கொள்வார்கள். சடகோப ஐயங்கார், தன் பாடத்தைக் கேட்பதற்கு யாரும் வராதபோதும், தான் கற்ற தமிழ்க் கல்வியை மறந்து விடக்கூடாது என்பதற்காக, தனக்குத்தானே சொல்லிக் கொண்டிருப்பார்.

தனது குருவிடம் இருந்து கற்றது

எத்தகைய வறுமையான சூழல் இருந்தாலும், அதைப்பற்றிக் கொஞ்சம் கூடக் கவலையே படாமல் இருந்து, தமிழ் நூல்களைத் தொடர்ந்து படித்து, அதனுடைய ஆழமான பொருளை உணர்ந்து அதில் இன்பம் காண்டார் உ.வே. சா. இதனால்தான் லாபத்தைப் பற்றிச் சிந்திக்காமல், பலவிதமான கஷ்டங்களுக்கு இடையேயும், பழமையான தமிழ் சுவடிகளைத் தேடி அலைந்து, அவற்றை நூல்களாகப் பதிப்பிக்க முடிந்தது.

ஐயங்காருக்கு வெற்றிலை பாக்கு

முற்காலங்களில் தமிழ் படித்தவர்களை மக்கள் பெரிதும் மதித்தார்கள். தமிழ் வளர வேண்டும் என்றால், தமிழைக் காக்கின்ற புலவர்கள் வாழ வேண்டும். எனவே அவர்களுக்கு உதவ வேண்டும் என்கின்ற எண்ணம் மக்களிடம் இருந்தது. தமிழ் புலவர்களும் யாரிடமும் சென்று, வெறுமனே தானம் கேட்க மாட்டார்கள். வள்ளல்கள்தான் புலவர்களுக்குப் பரிசோ, தானமோ தர முடியும். ஆங்கிலேய ஆட்சிக் காலத்தில் பெரும்பான்மையான மக்கள் வறுமையில் தான் இருந்தார்கள். எனவே தங்களால் பொருள் கொடுக்க முடியாவிட்டாலும் கூட, மரியாதையின் சின்னமாக வெற்றிலையைக் கொடுத்து புலவர்களைக் கௌரவித்தார்கள்.

– விஷ்ணு

மனசுக்குள் கனலி

யாழினி: தமிழினி, இன்னைக்கு அகர முதலியில் (அகராதி) ஒரு தகவல் படிச்சேன். நெருப்போட பெயர்கள் பற்றி!

தமிழினி: அப்படியா? நெருப்பின் வேறு பெயர்களா? தீ, அக்னி, அவ்வளவுதானே?

யாழினி: அது மட்டுமில்லை. தமிழ்ல நெருப்புக்கு நாம் நினைக்காத அளவுக்குப் பல பெயர்கள் இருக்குதாம்!

தமிழினி: உண்மையாவா? என்னென்ன பேர் அது?

யாழினி: சொல்றேன், நோட் பண்ணிக்கோ: அழல், அரி, ஆரல், கனலி, கனல், காலவம், தழல், தேயு, மடங்கல், வடவை, முளரி... இப்படியே போகுது பட்டியல்!

தமிழினி: அடேங்கப்பா! இத்தனை பெயர்களா? கனலிங்கிறது கேட்கவே கம்பீரமா இருக்குல்ல? தீப்பொறிக்குக்கூடத் தனிப் பெயர் இருக்குதாம்ல?

யாழினி: ஆமாம்! தீப்பொறிக்குப் பெயர் கங்கம், ஞெகிழி, புலிங்கம்! அப்புறம், காட்டுல தீ பிடிச்சா அதுக்குத் தாவம்னு தனியா ஒரு பெயர் வச்சிருக்காங்க. நம்ம முன்னோர்கள் எவ்வளவு நுட்பமா யோசிச்சிருக்காங்க பாரு!

தமிழினி: ஆமா யாழினி. இவ்வளவு பெயர்கள் இருக்கிறதைப் பார்த்தா, அவங்களுக்கு நெருப்பு எவ்வளவு முக்கியமா இருந்திருக்கும்னு தெரியுது. நேற்று தமிழ் வகுப்புல தமிழம்மா அழகான ஒரு விஷயம் சொல்லியிருந்தாங்க. 'நம் மனதுக்குள்ளும் ஒரு நெருப்பு எப்போதும் எரிந்துகொண்டே இருக்கும்' என்று.

யாழினி: மனசுல நெருப்பா? அது என்ன நெருப்பு?

தமிழினி: அதுதான் நம்மளோட உத்வேகம் (Motivation)! அந்த நெருப்புதான் நம்மளைத் தொய்வடைய விடாம, எப்போதும் சுறுசுறுப்பா இயங்கிக்கிட்டே வெச்சிருக்குமாம். அந்த 'வெற்றி நெருப்புதான்' கடைசியில நம்ம இலக்கை நம்மகிட்ட கொண்டுவந்து சேர்க்கும்னு சொன்னாங்க.

– ராசு

கணிதர்களின் கதை –17

ஆய்லர் நேசித்த அற்புத நுண்கணிதர்!

எந்த வயதில் வேண்டுமனாலும் ஒருவருக்குக் கணிதம் ஆர்வம் தொற்றி, அவர் மாபெரும் கணிதராக ஆகலாம் என்பதற்கு உதாரணம் ஜோசப்–லூயிஸ் லெக்ராஞ்சி (*Joseph–Louis Lagrange*).

இத்தாலிய–பிரெஞ்சு வம்சாவளியைச் சேர்ந்த கணிதரான இவருக்கு, பதினேழு வயதில்தான் கணிதத்தின் மீது ஆர்வம் பிறந்தது. எட்மண்ட் ஹாலியின் ஆய்வறிக்கை, இவரின் கணித ஆர்வத்தைத் தூண்டியது. அதுவரை சட்டம் பயின்ற இவர், அதன்பின் இரண்டே ஆண்டுகளில் 'கற்க கசடறக் கற்க' எனக் கணிதத்தைக் கற்று, கணிதப் பேராசிரியராக ஆனார்.

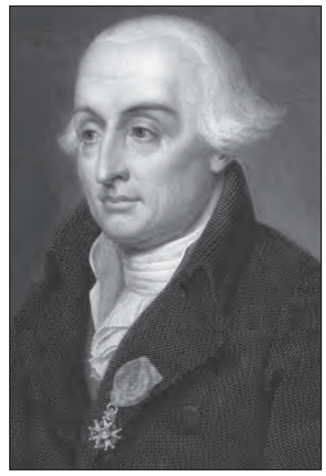
நுண்கணிதத்தை (*Calculus*) உருவாக்கியவர்களில் லெக்ராஞ்சியும் ஒருவர். பதின்ம வயதுகளில் இவர் கணிதத்தின் அரசரான ஆய்லருக்கு எழுதிய கடிதங்கள் ஆய்லரை அசரடித்தன.

ஆய்லரின் பல கணித முடிவுகளை லெக்ராஞ்சி நுண்கணிதத்தைப் பயன்படுத்தி எளிமையாக்கியதில், ஆய்லரே பிரமித்துப் போனார்!

லெக்ராஞ்சியைத் தன்னருகில் வைத்துக்கொள்ள அப்போது ஜெர்மனியின் பெர்லினில் இருந்த ஆய்லர், லெக்ராஞ்சிக்கு அழைப்பு விடுத்தார்.

இந்த உலகுக்கு ஒரே ஒரு சூரியன், ஒரே ஒரு சந்திரன் போல, ஒரே ஓர் ஆய்லர்தான் என்பதில் மிகுந்த மதிப்போடு இருந்த லெக்ராஞ்சி, கணிதத்தின் அரசரான ஆய்லர் பெர்லினில் இருக்கும் வரை தான் அங்கு வருவது பொருத்தமாக இருக்காது எனப் பணிவோடு மறுத்துவிட்டார்.

ஆய்லர் பெர்லினிலிருந்து செயின்ட் பீட்டர்ஸ்பர்க்கிற்குச் சென்ற பிறகே, லெக்ராஞ்சி பெர்லினுக்குச் சென்றார். அதுவும் ஜெர்மனியின் அரசர் பிரடெரிக் ஐரோப்பாவின் சிறந்த அரசரான தன்னோடு ஐரோப்பாவின் சிறந்த கணிதரான லெக்ராஞ்சியும் இருக்க வேண்டும் என்று பிரியப்படுவதாகக் கடிதம் எழுதி சம்மதிக்க வைக்க வேண்டியிருந்தது!



ஜோசப்–லூயிஸ் லெக்ராஞ்சி
(25.1.1736 – 10.4.1813)

அங்கு அவர் இருபது ஆண்டுகள் தனது இயந்திரவியல் பகுப்பாய்வு தொடர்பான மகத்தான ஆய்வுகளைச் செய்தார். அது, இயக்கவியலில் எப்படி நியூட்டனின் இயக்கவியல் என்றுபோற்றப்படுகிறதோ அப்படி லெக்ராஞ்சியின் இயக்கவியல் என்று போற்றப்பட்டது. லெக்ராஞ்சியின் மகத்தான படைப்பான 'மெக்கானிக் அனலெடிக்' பிறந்ததும் அங்குதான்.

இங்கிலாந்தின் காலநிலை நமது இந்திய கணித மாமேதையான ராமானுஜனுக்கு எப்படி ஒத்துக் கொள்ளவில்லையோ, அப்படி பெர்லினின் காலநிலை லெக்ராஞ்சிக்கும் ஒத்துக் கொள்ளவில்லை. காலநிலையின் ஒவ்வாமையால் அவரது உடல்நலம் பாதிக்கப்பட்டதோடு, தனது மனைவியையும் அங்கு இழந்தார்.

ஐம்பதாவது வயதில் அதற்குமேல் பெர்லினில் இருக்க இயலாமல், பிரெஞ்சு அரசின் அழைப்பை ஏற்று, பாரிஸ் பிரெஞ்சு அறிவியல் அகாடமியில் இணைந்தார். அங்கு பிரெஞ்சு அரசர்களால் பெரிதும் மதிக்கப்பட்டார் லெக்ராஞ்சி.

கணிதத்தில் லெக்ராஞ்சி ஒரு சகாப்தம் என்றால் அது மிகையில்லை.

- பாச்செட் ஊகித்த நால்வர்க்கத் தேற்றத்தை நிரூபித்தார்.
- பெல்லின் சமன்பாடான (*Pell's equation*) $x^2 - ny^2 = 1$ என்ற சமன்பாட்டை நிரூபித்த முதல் ஐரோப்பியர் என்ற சிறப்பும் இவருக்கு உண்டு.
- வில்சனின் தேற்றத்தையும் நிரூபித்துள்ளார்.
- இயற்பியலில் பயன்படும் பல வகைகெழு சமன்பாடுகளை உருவாக்கினார்.
- இவரது வகைகெழு சமன்பாடுகள் இவர் பெயரில் 'லெக்ராஞ்சியின் வகைகெழு சமன்பாடுகள்' என்று சிறப்பித்துக் கூறப்படுகின்றன.
- கோள்களின் இயக்கப்பாதை, வால்மீன்களின் இயக்கப்பாதை குறித்த இவரது சமன்பாடுகளும் வானியலில் புதிய திறப்புகளை உண்டு பண்ணின.
- மெட்ரிக் அளவீட்டு முறையில் மீட்டர், கிலோகிராம் அலகுகளை இணைத்தவர் லெக்ராஞ்சிதான் என்று கூறப்படுகிறது.

இவ்வளவு சிறப்பு வாய்ந்த லெக்ராஞ்சியின் பெருமைக்கு மகுடம் சூட்டும் வகையில் சந்திரனில் உள்ள ஒரு பள்ளம் மற்றும் சிறுகோள் ஒன்றிற்கும் இவர் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது.

– ஆ.அனு

முடியாத மூவர்க்கத் தேற்றம்!

இரு வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியாத 3, 7, 11 உள்ளிட்டவற்றை எத்தனை வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியும்?

இதைக் கடந்த வாரம் கேட்டிருந்தோம். அதற்கானத் தீர்வைப் பார்ப்போம்!

முதலில் மூன்றை எடுத்துக்கொள்வோம்.

$3 = 1^2 + 1^2 + 1^2$ என மூன்று வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியும்.

11ஐ, $11 = 3^2 + 1^2 + 1^2$ என எழுத முடியும்.

அப்படியானால், 7ஐ எப்படி எழுதுவது?

இந்த இடம்தான் 'மூவர்க்கத் தேற்ற'த்தில் (*Three Squares Theorem*) சில நிபந்தனைகளை உண்டு பண்ணுகிறது.

ஆக, எல்லா இயல் எண்களையும் மூன்று வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியுமா என்றால், அவற்றைச் சில நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டு எழுத முடியும் எனலாம்.

'$4^n(8k+7)$ என்ற வடிவில் உள்ள எண்கள் தவிர, அனைத்து எண்களையும் மூன்று வர்க்கங்களின் கூட்டுத்தொகையாக எழுதலாம். இதில், $n, k \geq 0$ இருக்கும்' என, 1797இல் ஆட்ரியன் மேரி லெஜெண்ட்ரே (*Adrien Marie Legendre*) என்பவர், ஒரு தேற்றத்தைத் தந்தார்.

இது என்ன தேற்றம், மேற்சொன்ன தேற்றமாக இருக்கிறது என்கிறீர்களா?

கணிதர்கள் தேற்றங்களை ஊகித்து விடுவார்கள். அதை நிரூபிப்பது என்பது கணிதர்களாலே முடியாமல் போய் கணினியைக் கொண்டு நிரூபித்த வரலாறும் இருக்கிறது.

லெஜெண்ட்ரேயின் தேற்றத்தைச் சோதிப்போம்

n மற்றும் kக்குப் பூஜ்ஜிய மதிப்பை வழங்கினால், உங்களுக்கு 7 கிடைக்கும். அப்படியானால், 7ஐ உங்களால் மூன்று வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியாது. 7ஐ மூன்று வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியாது என்றால், அதை வேறு எப்படி வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியும்?

நான்கு வர்க்கங்களின் கூடுதலாக இப்படி எழுதலாம்:

$$7 = 2^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2$$

இப்போது கேள்வி என்னவென்றால், எல்லா இயல் எண்களையும் நான்கு வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியுமா என்பதுதான்!

அதற்கு முன்பாக, இதுவரை நாம் பார்த்ததைத் தொகுத்துப் பார்த்தால், பெர்மாட் தந்த கிறிஸ்துமஸ் தேற்றத்தின்படி, நான்கால் வகுபடும்போது 1ஐ மீதியாகத் தரும் ஒற்றை பகா எண்களை, அதாவது $4n+1$ வடிவில் உள்ள பகா எண்களை, இரு வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியும்.

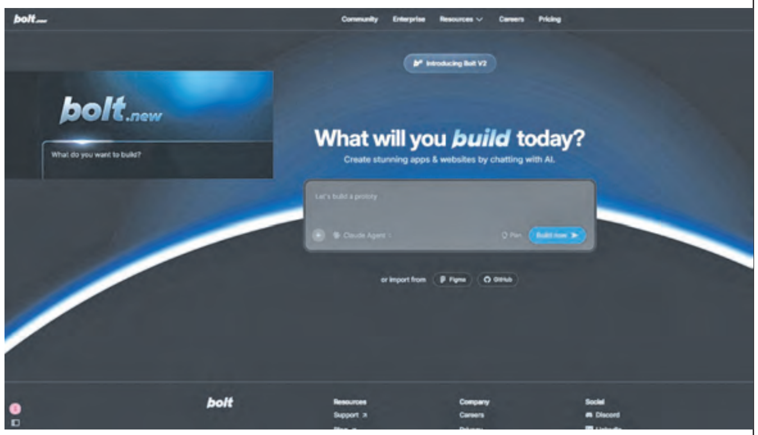
லெஜெண்ட்ரேயின் தேற்றத்தின்படி, $4n(8k+7)$ என்ற வடிவில் உள்ள எண்களைத் தவிர, மற்ற இயல் எண்களை மூன்று வர்க்கங்களின் கூட்டுத்தொகையாக எழுத முடியும்.

இன்னும் நமக்கு, அனைத்து இயல் எண்களையும் நான்கு வர்க்கங்களின் கூடுதலாக எழுத முடியும் என்று நிரூபித்துவிட்டால் போதும்!

எப்படி நிரூபிப்பது? யோசியுங்கள்.

– விகடபாரதி

கற்பனைக்கு வடிவம் தரும் ஏஐ கருவி



போல்ட் ஏஐ (Bolt AI – https://bolt.new) என்பது நீங்கள் நினைக்கும் இணையப் பயன்பாடுகளை உருவாக்க உதவும் செய்யறிவு கருவியாகும். இந்தத் தளம், அக்டோபர் 4, 2024 அன்று தொடங்கப்பட்டது. இதில் நீங்கள் விளையாட்டுகள், செயலிகள், வலைத்தளங்கள் அல்லது வேடிக்கையான புரோகிராம் நிரல்கள் என எல்லாம் எளிதாக உருவாக்கலாம். ஒரு சிறிய யோசனை இருந்தாலே போதும், போல்ட் ஏஐ கருவி அதை உடனே நிரலாக (code) மாற்றி உங்களுக்குக் காட்டும். அதனால் இதை, கற்பனைக்கு வடிவம் தரும் இயந்திரம் என்று சொல்லலாம்!.

உதாரணமாக, நீங்கள் ஒரு விளையாட்டு செயலியை உருவாக்க விரும்புகிறீர்கள் என்று வைத்துக்கொள்வோம். 'இரண்டுபேர் சேர்ந்து விளையாடும் ஒரு கார் பந்தய விளையாட்டை உருவாக்கு' என்று ப்ராம்ப்ட் கொடுத்தவுடன், போல்ட் உடனே அந்த விளையாட்டுக்கான நிரல்களை உருவாக்கித் தரும். அதை நீங்கள் சிறிது மாற்றி, நிறங்கள், ஒலிகள், இயக்கங்களைச் சேர்த்து, உங்கள் சொந்த விளையாட்டை உருவாக்கலாம். அதுபோல, ஓர் உணவகத்திற்கான பில்லிங் செயலியை உருவாக்கலாம். இது ஒரு ஏஐ தொழிற்சாலை மாதிரி. இங்கு நம் ப்ராம்ப்ட்கள், நிரல்களாக (codes) உருப்பெறுகின்றன.

சிறப்பம்சம்

போல்ட்டைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் எளிது. இதில் புரோகிராமிங் பற்றி அதிகம் தெரியாதவர்களும் தங்கள் யோசனைகளைச் சொல்லி, சில நிமிடங்களில் ஒரு செயல்படும் வலைத்தளம் அல்லது விளையாட்டை உருவாக்கலாம். இது அனைவருக்கும் கற்றலை சுவாரஸ்யமாக்கும் ஒரு புதுமையான கருவி.

மற்றொரு சிறப்பம்சம் என்னவென்றால், நீங்கள் உருவாக்கிய வலைத்தளத்தை நேரடியாக நிறுவும் [deploy] வசதியும் உள்ளது. இதனால் நீங்கள் செய்த வலைத்தளத்தை உங்கள் நண்பர்களுடன் எளிதாகப் பகிரலாம். அவர்கள் அதைத் திறந்து, நேரடியாக உங்கள் படைப்பைப் பார்க்க முடியும். இதில் தமிழிலும் நீங்கள் ப்ராம்ப்ட் கொடுக்கலாம்.

போல்ட் ஏஐ மாணவர்கள், குழந்தைகள் மற்றும் புதிய புரோகிராமர்களுக்கான மிகச் சிறந்த தளம். இதில் கற்பனை, தொழில்நுட்பம், விளையாட்டுத்தனமான கற்றல் என அனைத்தும் ஒன்றாகக் கலந்திருக்கிறது.

– மகாதேவன்

குரல் உதவியாளன் சிரியில், கூகுளின் ஏஐ

சிரி(Siri) என்பது ஆப்பிள் நிறுவனத்தின் அனைத்து சாதனங்களிலும் (ஐபோன், ஐபேட், மேக்புக், ஆப்பிள் வாட்ச்) உள்ளமைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு டிஜிட்டல் குரல் உதவியாளர் (Digital Voice Assistant) ஆகும். நாம் குரல் மூலம் கொடுக்கும் கட்டளைகளைப் புரிந்து கொண்டு, அதற்கு ஏற்றவாறு பல்வேறு பணிகளைச் செய்து முடிக்கும் ஒரு மென்பொருள். இது ஒரு தனிப்பட்ட உதவியாளரைப் போலவே செயல்படும்.

தற்போதுள்ள சிரி, கூகுள் அசிஸ்டென்ட் அல்லது அமேசானின் அலெக்ஸா போன்ற போட்டியாளர்களைப் போல சிக்கலான, பலபடிநிலை கட்டளைகளை (Multi step commands) கையாள்வதிலும், மூன்றாம் தரப்பு செயலிகளுடன் ஒருங்கிணைவதிலும் பின்தங்கியுள்ளது. இந்த இடைவெளியைக் குறைக்க ஆப்பிள் நிறுவனம் சிரியில் கூகுள் உருவாக்கியுள்ள ஒரு மிகப் பெரிய ஏஐ மாடலைப் பயன்படுத்தத் திட்டமிட்டுள்ளது. அது கூகுள் உருவாக்கியுள்ள 1.2 டிரில்லியன் பாராமீட்டர்கள் கொண்ட ஒரு ஏஐ மாடலான ஜெமினி (Gemini) ஆக இருக்கலாம் எனச் சொல்லப்படுகிறது. இது தற்போதுள்ள சிரியின் திறன்களைப் பன்மடங்கு அதிகரிக்கவும், புதிய ஆற்றல் மிக்க செயற்கை நுண்ணறிவு அம்சங்களைச் சிரியில் சேர்ப்பதற்கான முயற்சியாகும்.

ஆப்பிள் தனது சொந்த உயர்திறன் கொண்ட ஏஐ அமைப்புகளைத் தயாரிக்கும் வரை, கூகிளின் ஏஐ மாடலை ஒரு தற்காலிகத் தீர்வாகப் பயன்படுத்த உள்ளது. கூகிளின் தொழில்நுட்பத்தை அணுகுவதற்காக ஆப்பிள் நிறுவனம் வருடத்திற்குச் சுமார் $1 பில்லியன் டாலர் வரை செலுத்தப் போவதாக, நிதி, தொழில்நுட்பம், வணிகம் மற்றும் பொருளாதாரம் தொடர்பான செய்திகளை வெளியிடும் உலகின் முன்னணி ஊடகங்களில் ஒன்றான ப்ளூம்பெர்க் செய்தி (Bloomberg News) தெரிவித்துள்ளது.

பல ஏஐ கருவிகள் ஒரே இடத்தில்

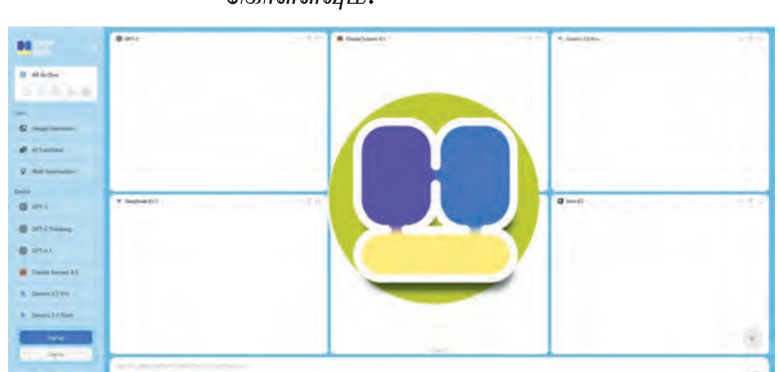
சாட் ஜிபிடி | கிளாட் | டீப்சீக் | ஜெமினி ஏஐ | கிமி ஏஐ | குவென்

மேலே உள்ள இந்த ஆறு ஏஐ கருவிகளையும் நாம் தனித்தனியாகப் பயன்படுத்திருப்போம். இவை அனைத்தையும் ஒன்றாக ஒரே நேரத்தில், ஒரே இடத்தில் பயன்படுத்தலாம் என்றால் நம்ப முடிகிறதா!. அதற்கு உதவுவது தான் https://app.chathub.gg/ எனும் தளம்.

ChatHub.gg என்பது ஓர் ஆல்இன்ஒன் ஏஐ கிளையன்ட் தளமாகும். இது பல்வேறு முன்னணி செயற்கை நுண்ணறிவு மாதிரிகளையும், கருவிகளையும் ஒரே இடத்தில் அணுக உதவுகிறது. சாதாரணமாகப் பல ஏஐ சேவைகளைத் தனித்தனியாகப் பயன்படுத்துவதற்குப் பதிலாக, இந்த ஒரு தளத்தைப் பயன்படுத்திப் பல்வேறு ஏஐ மாடல்களிலிருந்து பதில்களைப் பெறலாம். மேலுள்ள இந்த ஆறு ஏஐ கருவிகள் மட்டுமன்றி, க்ராக், லாமா போன்ற உலகின் சக்திவாய்ந்த மற்றும் சமீபத்திய பல பெரிய மொழி மாதிரிகளையும் (Large Language Models LLM) அணுகலாம்.

எப்படிப் பயன்படுத்துவது?

- நீங்கள் பயன்படுத்தும் உலாவியில் https://app.chathub.gg/ என்ற வலைத்தளப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும்.
- ChatHub.ggன் முகப்பு பக்கத்தில், உங்கள் கூகுள் கணக்கைப் பயன்படுத்தி லாகின் செய்து கொள்ளவும்.
- வலதுபுறம் ஆல்இன்ஒன் பிரிவில், எத்தனை ஏஐ கருவிகள் வேண்டும் என்பதை நீங்களே தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம்.



நீங்கள் ஒரு கேள்வியைக் கேட்டவுடன், ஆறு ஏஐ கருவிகளும் தனித்தனியாக ஒரே நேரத்தில் பதிலளிக்கும். இதன் மூலம், ஒரே இடத்தில் வெவ்வேறு ஏஐ கருவிகளின் பதில்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, சிறந்த பதில்களை நாம் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம். குறிப்பிட்ட ஓர் ஏஐ கருவியில் நாம் செய்யும் பட உருவாக்கம், மொழிபெயர்ப்பு, நீண்ட வலைப்பக்கங்களின் உள்ளடக்கத்தைச் சுருக்குதல் (Web Summarizer) போன்ற அனைத்து வேலைகளையும் இதில் செய்யலாம்.

மேவாரின் வாளும் காஷ்மீரின் பாதையும்

வரலாற்றில் ஒரே மாதிரியான பெயர்கள் கொண்ட அரசர்கள் இருப்பது உண்டு. அவ்வாறு பெயர்கள் அமைந்தவர்கள், மேவாரின் மன்னர் மகாராணா பிரதாப் சிங்கும், காஷ்மீர் மன்னர் மகாராஜா பிரதாப் சிங்கும். இருவரும் வெவ்வேறு நூற்றாண்டுகளில் வாழ்ந்தவர்கள். இருவரையும் கற்பனையில் சந்திக்க வைத்தோம். அவர்களின் உரையாடலில் இருந்து...

மகாராணா பிரதாப் சிங், மேவார்

வணக்கம், என் பெயர் பிரதாப் சிங். மகாராணா என்று கம்பீரமாக அழைப்பார்கள். நான் மேவாரின் மன்னன். என் வாழ்க்கை முழுவதும் போர்க்களத்திலேயும் அடர்ந்த மலைகளிலேயுமே கழிந்தது.

மகாராஜா பிரதாப் சிங், ஜம்மு – காஷ்மீர்

உங்களுக்கு என் வணக்கங்கள். என் பெயரும் பிரதாப் சிங்தான். மகாவீரம் பொருந்திய உங்களின் பெயரையே நான் கொண்டிருப்பதில் பெரும் மகிழ்ச்சி அடைகிறேன். நான் ஜம்மு – காஷ்மீரை 40 ஆண்டுகள் (1885 – 1925) ஆட்சி செய்தேன். நீங்கள் போர்க்களத்தில் எப்போதும் வாளுடன் போராடினீர்கள்; நான் நிர்வாகச் சீர்திருத்தங்கள் மூலம் மக்களின் அறியாமை, பஞ்சம் ஆகியவற்றுடன் போராடினேன்.

மகாராணா: நான் இருபத்தைந்து ஆண்டுகள் (1572–1597) ஆட்சியில் இருந்தேன். நான் வாழ்ந்த காலத்தில் மொகலாயர்களின் ஆதிகம் இருந்தது. மொகலாய அரசர் அக்பருக்கு எல்லோரும் அடிபணிந்து போனார்கள். நான் அவர்களுக்கு பணிய மறுத்தேன்! என் நாட்டின் கௌரவத்தையும் சுதந்திரத்தையும் பணயம் வைக்காமல், காட்டிலும் மலையிலும் வாழ்ந்தேன். என் மக்களுக்கு நான் விட்டுச் சென்ற மிகப் பெரிய சொத்து வீரமும் தியாகமும்தான்!

மகாராஜா: நான் காஷ்மீர் பள்ளத்தாக்கில் மக்களின் அடிப்படை பிரச்னைகளைத் தீர்க்க போராடினேன். நான் முதலில் செய்தது, ஜீலம் பள்ளத்தாக்குப் பாதையை அமைத்ததுதான் *(Jhelum Valley Cart Road)*. அது உலகின் மிக அற்புதமான மலைப்பாதை என்று போற்றப்பட்டது. வியாபாரம் செழிக்க இது முக்கியமாக இருந்தது.

மகாராணா: இருபதாம் நூற்றாண்டு மன்னர் நீங்கள். அதற்கேற்ப சாலைகள் அமைத்தது நல்லதுதான். என் காலத்தில் படைபலத்தை அதிகம் சேர்க்க வேண்டி இருந்தது. என் போராட்டத்திற்கு அது மிகவும் உதவியது.

மகாராஜா: என் மக்கள் அடிமைத்தனத்தில் இருப்பதை நான் விரும்பவில்லை. அதனால், 'பெகார்' *(begar* – கட்டாய உழைப்பு) என்ற முறையை உடனடியாக ஒழித்தேன். மேலும், மாநிலம் முழுவதும் நில சீர்திருத்த சட்டம் கொண்டு வந்து, விவசாயிகளின் உரிமைகளைச் சட்டப்பூர்வமாக உறுதி செய்தேன்.

மகாராணா : என் காலத்தில் உண்மையான புகழ் என்பது போர்க்களத்தில்தான் கிடைத்தது. திவேர் போரில் *(Battle of Dewair, 1582)*, நான் மொகலாயப் படைகளைத் தீர்க்கமாகத் தோற்கடித்தேன். இந்தப் போருக்குப் பிறகுதான், மேவாரின் பெரும்பகுதியை மீட்க முடிந்தது. சாவண்ட் *(Chavand)* என்ற புதிய தலைநகரையும் உருவாக்கினேன்.

மகாராஜா: நாட்டில் தொடக்கக் கல்வியை இலவசமாக்கினேன். நாடு முழுவதும் பல பள்ளி, கல்லூரிகளைத் திறந்தேன்.

மகாராணா: கல்வி என்பது அடிப்படை தேவைதான். ஆனால் என்னைப் பொறுத்தவரை, ஒரு நாட்டை எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பதும் மிக முக்கியம். நாட்டிற்காக நான் எதையும் இழக்கத் தயாராக இருந்தேன். என் குதிரையான சேத்தக்கும் *(Chetak)* மக்களும் எனக்குப் பக்கபலமாக இருந்தார்கள்.

மகாராஜா: நான் அமைத்த பட்டுத் தொழிற்சாலை ஒரு காலத்தில் உலகின் மிகப்பெரிய தொழிற்சாலை *(Silk factory in Srinagar)* என்ற பெருமையைப் பெற்றது.

மகாராணா : நாங்கள் போரினால் மக்களின் மனத்தை வென்றோம். நீங்கள் சீர்திருத்தங்களால் மக்களின் இதயங்களை வென்றிருக்கிறீர்கள். உங்கள் சாதனைகள் போற்றத்தக்கவை. மக்களின் நலன் என்ற ஒற்றை நோக்கம் நம் இருவரையும் இணைக்கிறது.

மகாராஜா: உங்கள் தியாகமும் வீரமும் காலத்தால் அழியாதது. நாமும் நம் பெயரில் உள்ள 'பிரதாப்' (மகிமை, கம்பீரம்) என்ற சொல்லுக்கு ஏற்றாற்போல் வெவ்வேறு வழிகளில் நாட்டைப் பெருமைப்படுத்தியுள்ளோம்.

இந்தியாவின் இருண்ட காலம்

இந்தியாவில் ஆங்கிலேய ஆட்சி எவ்வளவு மோசமாக இருந்தது என்பது குறித்து பல்வேறு நூல்கள் வெளிவந்திருக்கின்றன. அவற்றில் ஒன்று 'இந்தியாவின் இருண்ட காலம்'. எழுதியவர் கேரள எம்.பி. சசி தரூர்.

வணிகத்தின் பெயரால் கிழக்கிந்திய கம்பெனி, எப்படி எல்லாம் இந்தியாவைக் கொள்ளையடித்தது, மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி எவ்வாறு சரிந்தது என்பதை நூல் விளக்குகிறது. இங்கிலாந்தின் தொழிற்புரட்சி என்பதே, இந்தியத் தொழிற்சாலைகளின் அழிவினால் கட்டமைக்கப்பட்டதுதான் என்கிறார்.

நூலில் கூறப்பட்டிருக்கும் முக்கிய விஷயங்கள்.

1. இந்திய நெசவுத்துறை, விவசாயம், கப்பல் கட்டுமானம், இரும்பு தயாரிக்கும் தொழில் உள்ளிட்ட அத்தனைச் சுதேசிய தொழில்களும் ஆங்கிலேயரால் திட்டமிட்டு அழிக்கப்பட்டன.

2. அரசாங்கத்தில் ஆங்கிலேயருக்காக இருந்த பதவிகளுக்குப் போட்டியிட்ட இந்தியர்களை, ஆங்கிலேயர்கள் இனவெறியோடு கீழ்த்தரமாக நடத்தினர்.

3. பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் சட்டத்துறையே ஆங்கிலேயருக்குச் சாதகமாகவும் இந்தியருக்கு எதிராகவும் இருந்தது. அந்த அவலங்கள் நிறைய ஆதாரங்களோடு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

4. ஆங்கிலேயர் காலத்தில் பத்திரிகை சுதந்திரம் என்பது இல்லை. பத்திரிகை துறைக்கு ஏற்பட்ட இன்னல்களை விவரிக்கிறது.

5. இந்தியர்களிடமிருந்த சாதி, மதப் பிரிவுகளைக் கூர்மையாக்கி, அதை தங்களுக்குச் சாதமாகப் பயன்படுத்தி ஆண்டனர்.

6. ஆங்கிலேயத் துணிகளின் வரவால் இந்திய நெசவுத்துறை அழிந்தது. ஆங்கிலேய அரசு மோசமாக வரி விதித்தது. விவசாயிகள் பணப்பயிரை விளைச்சல் செய்ய கட்டாயப்படுத்தப்பட்டனர். இந்திய விவசாயிகள் டீ உள்ளிட்ட தோட்டப் பயிர்களை வளர்க்க, வெளிநாடுகளுக்கு அகதிகளாக அழைத்துச் செல்லப்பட்டனர்.

6) தங்களது மிக மோசமான நிர்வாகத்தால் கடும் பஞ்சங்கள் வந்தபோது, நிவாரணம் தராமல் அராஜகம் செய்தது. அந்தக் கொடிய சூழலிலும் தங்களுக்குள் உதவி செய்து கொண்டனர் இந்தியர்கள்.

7. ஆங்கிலேயரின் கொடை எனக் கூறப்படும் ரயில் வசதி கூட, இந்தியாவை இன்னும் ஆழமாக, சுலபமாக, விரைவாகக் கொள்ளை அடிக்க உருவாக்கப்பட்டதுதான் என்கிறார்.

செல்வ வளத்திலும், உள்நாட்டு உற்பத்தியிலும், வெளிநாட்டு வணிகத்திலும், கல்வியிலும், கலை, அறிவியல் உணர்விலும் மேம்பட்டிருந்தது பாரதம். ஆங்கிலேயரின் 200 ஆண்டு ஆட்சியில் மிகத் தாழ்ந்த நிலையை அடைந்தது என்பதைப் படிக்கும்போது, உண்மையிலேயே ஆங்கிலேய காலனி ஆட்சி *(AN ERA OF DARKNESS)* இந்தியாவின் இருண்ட காலம் என்பதை உணர முடிகிறது!

– விஷ்ணு

தீப்பந்துகளுடன் ஆடும் நடனம்

சில கலைகள் ஒளிமயமானவை. நியூசிலாந்தின் மௌரி மக்களின் பாரம்பரிய கலை தான் பொயி நடனம் (*Poi Dance*). 'பொயி' என்பது பந்து என்பதைக் குறிக்கும். மௌரி பெண்கள் பாரம்பரியமாக வெண்கயிறுகளின் முடிவில் பந்து போலத் துணி கட்டி, அதைத் தங்கள் உடலின் சுற்றிலும் சுற்றி ஆடுவார்கள். இதனால் தான் இந்த ஆட்டம் பொயி என அழைக்கப்படுகிறது.

19ஆம் நூற்றாண்டில் ஐரோப்பியர்கள் நியூசிலாந்திற்கு வந்தபோது, மௌரி மக்களின் பொயி கலையை ஆவணப்படுத்தினர். பின்னர், அந்தக் கலை உலகம் முழுவதும் அறிமுகமானது.

பழங்காலத்தில், இதனை போர்வீரர்களின் பயிற்சிகளில் ஒரு பகுதியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது. மௌரி மக்களின் பாரம்பரிய நடனங்களில், 'ஹகா' (*Haka*) என்பது ஆண்களின் போர்நடனம்; 'பொயி' என்பது பெண்களின் இசை நடனம். தற்போது வண்ணமயமான பட்டுப் பொயிகள் அணிந்து, தீப்பந்தங்களுடன் நடனம் ஆடுகின்றனர்.

இருளில் தீ சுழலும்போது, அது பிரகாசமான வட்டம் போலத் தோன்றும். அந்த ஒளி நடனத்தின் தாளத்தைப் பின்பற்றி, காண்போரை மயக்கும். ஒவ்வொரு அசைவும் ஓர் இசைக்குறிப்பு போல. கைகள் சுழலும் போது, மனம் அமைதியாகிறது என்பது மௌரி மக்களின் நம்பிக்கை. இதை 'மனத்தின் ஓட்டத்தைச் சமநிலைப்படுத்தும் கலை' எனக் கருதுகின்றனர்.

– மாலா

கத்தியால் செதுக்கப்படும் காகிதம்

வெறும் கத்தி, காகிதத்தில் பிறக்கும் அற்புத கலைதான் ஷெரென்ஷ்னிட்டே (*Scherenschnitte*). இது ஒரு ஜெர்மன் கலை. 'ஷெரென்' என்றால் கத்தி, 'ஷ்னிட்டே' என்றால் வெட்டுதல் என்று பொருள். 16ஆம் நூற்றாண்டில் ஜெர்மனியில் தோன்றிய இந்தக் கலை, கதைகள், இயற்கை, குடும்பம், மதம் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

மடிக்கப்பட்ட காகிதத்தின் மீது வடிவம் வரைந்து, அதனை நுணுக்கமாக வெட்டி திறக்கும் போது, இரு பக்கங்களிலும் சீரான வடிவம் தோன்றும். சொல்லும் போது எளிதாக இருந்தாலும்,

மிக நுண்ணிய கோடுகள், வளைவுகள், புள்ளிகள் என எல்லாவற்றையும் கத்தி கொண்டு உருவாக்குவது சவாலான விஷயம். பெரும்பாலும் மலர் வடிவம் தான் உருவாக்குவார்கள். ஒரு சிலர் முழு காட்சியையும் வெட்டி உருவாக்குவார்கள்.

செதுக்கப்பட்ட காகிதத்திற்கு, மற்ற ஓவியங்களைப் போல கான்வாஸ், போர்ட் போன்ற பின்புலங்கள் ஏதுமில்லை. வெட்டி நீக்கப்பட்ட வெற்றிடம் தெரிவது தான் அழகு. பழைய ஐரோப்பாவில் இதைத் திருமண அழைப்பிதழ்களிலும், குடும்ப நிகழ்ச்சிகளிலும் பயன்படுத்தினர். இன்று இது நவீன 'பேப்பர்கட் கலை (*Papercut Art*)' வடிவமாக உலகம் முழுவதும் பரவியுள்ளது.

– குயிலி

சித்தன்னவாசல் ஓவியங்கள்

தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது சித்தன்னவாசல். இங்குள்ள குகை ஓவியங்கள், தென்னிந்திய ஓவியக் கலையின் பழமையான சான்றுகளில் ஒன்று. பொ.யு. 6 முதல் 8ஆம் நூற்றாண்டுக்கிடையில் உருவாக்கப்பட்ட இந்தக் குடைவரைக் கோயிலில் பாறையின் மீது ஓவியங்கள் வரையப்பட்டுள்ளன.

சித்தன்னவாசல் குகை ஓவியங்கள்

இங்குள்ள ஓவியங்கள் ஃப்ரெஸ்கோ (*Fresco*) முறையில் தீட்டப்பட்டவை. பாறைகளில் நேரடியாக வண்ணக் கலவைகளைப் பூசினால், அவை உலர்ந்து சில நாட்களில் உதிர்ந்து விடும். இதனால் தான் இன்று ஃப்ரெஸ்கோ என்று அழைக்கப்படும் முறையை அந்தக் காலத்திலே பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

ஃப்ரெஸ்கோ என்பது, பாறைகளில் ஈரமான சுண்ணாம்பு கலவையைப் பூசி, அது உலர்வதற்குள், அதன் மீது நேரடியாக இயற்கை நிறங்களைத் தீட்டுவது. இதனால் வண்ணம் சுவரோடு ரசாயன ரீதியாக இணைந்து, காலத்தைக் கடந்தும் நிலைத்திருக்கும். சிவப்பு, மஞ்சள், பச்சை, நீலம், கறுப்பு என அனைத்தும் நிறங்களும் இயற்கை கனிமங்கள், தாவரங்களில் இருந்து பெறப்பட்டவை. சுண்ணாம்பு அடுக்கின் கீழ் அவை இன்றும் அழியாமல் அப்படியே இருக்கிறது. 1300 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் சித்தன்னவாசல் ஓவியங்கள் மங்காமல் இருப்பதற்கு இதுவே காரணம்.

ஒளியில் மாறும் நிறங்கள்

சித்தன்னவாசல் ஓவியங்கள் ஒளியோடு மாறும் வண்ணங்களின் கலை. காலை நேர ஒளியில் மஞ்சள் மென்மையாக மின்ன, மாலையில் அதே மஞ்சள் தங்கமயமாக ஜொலிக்கும். இது சுண்ணாம்பு, கனிம வண்ணங்களின் பிரதிசெயலால் உருவாகும் இயற்கை விளைவு. இன்றைய பிக்மெண்ட் சயின்ஸுக்கும் முன்னோடியான கண்டுபிடிப்பு.

இன்றும் அந்தக் குகைக்குள் நுழையும் போது, மேல்சுவரில் மங்கியிருந்தாலும் இன்னும் அந்த வண்ணங்கள் நம்மைக் கவர்கின்றன. இயந்திரம், இணையம் இல்லாத காலத்தில் இது, தொழில்நுட்பத்தின் உச்சம். அதனால்தான் சித்தன்னவாசல் 'தென்னிந்தியாவின் அஜந்தா' என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது இந்திய ஓவியக் கலையில், காலம் கடந்த வண்ணங்களின் உயிர்மூச்சாக இன்று வரை நின்று கொண்டிருக்கிறது.

– மீரா

தாமரைத் தடாக ஓவியம்

இங்குள்ள தாமரைத் தடாக ஓவியம், சித்தன்னவாசலின் முக்கிய ஓவியம். இதில் நீர் நிரம்பிய குளத்தில் செந்தாமரை, வெண்தாமரை பசுமையான இலைகளுக்கிடையில் மலர்ந்துள்ளன. ஒருபுறம் மீன்கள் துள்ளி விளையாட, மறுபுறம் யானைகள் நீரில் இறங்கிக் குளிக்கின்றன, அன்னங்கள் சிறகை விரித்துப் பறக்கின்றன. அந்தப் பின்னணியில் மூன்று துறவிகள் தாமரை மலர்களைப் பறிக்கின்றனர். அமைதியில் ஆழ்ந்த மனித உருவங்கள், இயற்கை ஒன்று சேர்ந்த ஒரு சமநிலைக் காட்சி. இது இயற்கையைப் பற்றிய காட்சியாக மட்டும் அல்ல; இயக்கம், ஒளி, வண்ணம், இடைவெளி ஆகியவற்றை ஒரே தளத்தில் இணைத்த தொழில்நுட்பத் திறனின் சான்று.