சென்னை
வியாழன்
ஜூலை 3,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

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

விலை
ரூ.3/-

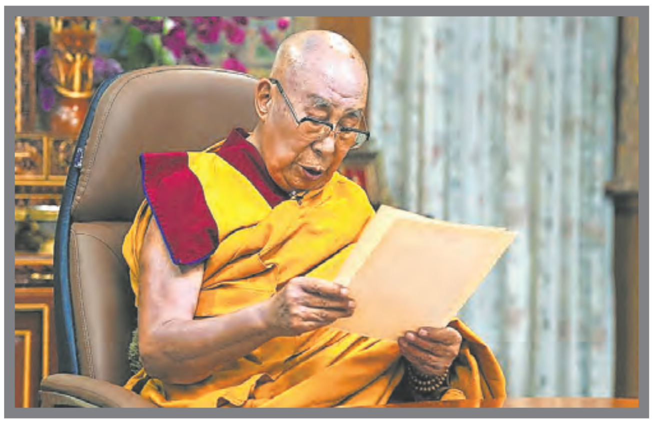
விசித்திரமான பறவை

இந்தப் பறவைக்குப் பல தனித்தன்மைகள் உள்ளன.
அவற்றைத் தெரிந்துகொள்ள பக்கம் 4க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • யார் இந்த ஜானகி அம்மாள்?
05 • நேர்மை தந்த பரிசு
07 • நம்பிக்கை புழங்கிய ஐஐடி நாட்கள்
08 • ஒரு மழையும் ஒரு நாற்காலியும்
09 • படுகொலை செய்யப்பட்ட முதல் கணிதர்!
10 • ஏஐ உருவாக்கும் நேர்த்தியான படங்கள்

சீனாவுக்குத் தலையிட அதிகாரம் இல்லை



தனக்கு அடுத்து வரவிருக்கும் தலைவரை, தான் உருவாக்கிய அறக்கட்டளையே தீர்மானிக்கும் என்று புத்த மதத் தலைவர் தலாய் லாமா தெரிவித்துள்ளார். 90 வயதைத் தொடப் போகும் தலாய் லாமாவுக்குப் பிறகு அடுத்த தலைவரை, சீன அரசே தேர்வு செய்யும் என்று சொல்லி வருகிறது. இதனை தலாய் லாமா ஏற்கவில்லை. பாரம்பரிய முறைப்படியே தலைவர் தேர்வு நடைபெற வேண்டும், இந்தத் தேர்வில் தலையிட யாருக்கும் எந்தவிதமான அதிகாரமும் இல்லை என்றும் அவர் தெரிவித்துள்ளார்.

கொரோனா தடுப்பூசியினால் பாதிப்பில்லை

கொரோனா தடுப்பூசிக்கும் இளைஞர்களின் மரணங்களுக்கும் எந்தவிதமான தொடர்பும் இல்லை என்று இரண்டு ஆய்வுகள் மூலம் மீண்டும் நிரூபணம் ஆகியுள்ளது. இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி கௌன்சில் (ஐ.சி.எம்.ஆர்.), நோய் கட்டுப்பாட்டுக்கான தேசிய மையம் (என்.சி.டி.சி.) ஆகியவை மேற்கொண்ட ஆய்வில், தடுப்பூசி பாதுகாப்பானது, எந்தவித பக்கவிளைவுகளும் ஏற்படுத்தாது என்று தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. ஏற்கெனவே உள்ள நோய், பரம்பரை பாதிப்புகள், வாழ்வியல் முறை ஆகியவற்றால் இளைஞர்களுக்குத் மாரடைப்பு ஏற்பட்டிருக்கலாம் என்கிறது ஆய்வு.

சாட் ஜிபிடியை நம்பாதீங்க

பிரபல செயற்கை நுண்ணறிவுச் செயலியான 'சாட் ஜிபிடி'யைப் பலரும் பயன்படுத்தி வரும் நிலையில், அதை நம்ப வேண்டாம் என்கிறார் அதை உருவாக்கிய ஓப்பன் ஏஐ நிறுவனத்தின் சி.இ.ஓ. சாம் ஆல்ட்மன். "சாட்ஜிபிடி மீது மக்களுக்குப் பெரிய அளவில் நம்பிக்கை இருக்கிறது. இது ஆச்சரியம் அளிக்கிறது. ஏனெனில், ஏஐ நிறைய விஷயங்களைக் கற்பனை செய்துகொள்கிறது. அதைக் குற்றம் சொல்ல முடியாது. ஆனால், அது தவறாக இட்டுச் செல்லக்கூடிய, பொய்யான பதில்களைத் தரக்கூடும். அதன் பின்னே இருக்கும் தொழில்நுட்பத்தை நீங்கள் நம்பக்கூடாது," என்றார்.

மாணவர்களுடன் பேசுகிறார் சுக்லா

ஆக்ஸியம் 4 மிஷனின் ஒரு பகுதியாக மூன்று விண்வெளி வீரர்களுடன் இந்தியாவைச் சேர்ந்த சுபான்ஷு சுக்லா சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்குச் சென்றுள்ளார். 14 நாட்கள் அங்கு தங்கி சில முக்கிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ள உள்ளனர். வருகிற வெள்ளிக்கிழமை (04.07.2025) சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திலிருந்து ஹாம் ரேடியோ வழியாக இஸ்ரோ விஞ்ஞானிகளுடனும் பள்ளி மாணவர்களுடனும் சுக்லா பேச இருக்கிறார். இந்த நிகழ்ச்சி பெங்களூருவில் உள்ள யு ஆர் ராவ் செயற்கைக் கோள் மையத்தில் நடைபெற உள்ளது.

India-US will soon strike a trade deal

US President Donald Trump reaffirmed that India–US will soon strike a trade deal with 'much less tariffs', allowing both countries to compete. "I think we are going to have a deal with India. And that is going to be a different kind of a deal. It is going to be a deal where we are able to go in and compete. Right now, India does not accept anybody in. I think India is going to do that, and if they do that, we are going to have a deal for much less tariffs," Donald Trump said. India and the US have been negotiating over a Bilateral Trade Agreement (BTA) before the critical July 9 deadline of the 90 day pause on tariff escalations.

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, பா.வெங்கடேஷ், 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

தேசத்தை இனிப்பாக்கிய பெண் தாவரவியலாளர்!

சக்தி: ஹாய் பிரியா! இன்னைக்கு நம்ம ஜானகி அம்மாளைப் பத்தின பவர் பாயின்ட் பண்ணப்போறமே, ரெடி ஆயிட்டியா? கொஞ்சம் தயார் ஆவோமா?

பிரியா: கண்டிப்பா சக்தி! ஜானகி அம்மாள் நம்ம நாட்டுக்கே பெருமை சேர்த்த மகத்தான விஞ்ஞானி. அவங்கதான் இந்தியாவின் முதல் பெண் தாவரவியலாளர்.

சக்தி: ஆமா! எனக்கு அவங்க கரும்பு, கத்திரிக்காய் பத்தி பண்ண ஆராய்ச்சி ரொம்ப சுவாரஸ்யமா இருந்துச்சு. நாம வெளியில இருந்து கரும்பு இறக்குமதி செய்ய வேண்டிய தேவையைக் குறைச்சு, நம்ம மண்ணுலேயே நல்லா விளையுற, மிகவும் இனிப்பான, அதிக மகசூல் தர்ற கரும்பு வகைகளை அவங்க உருவாக்கினாங்க. இது நம்ம நாட்டுக்கு எவ்வளவு பெரிய விஷயம்!

பிரியா: கோயம்புத்தூரில் உள்ள கரும்பு இனப்பெருக்க நிறுவனத்தில் அவர் மேற்கொண்ட சைட்டோஜெனடிக் ஆராய்ச்சி, உள்நாட்டு கரும்புப் பயிர்களை மேம்படுத்தி, இந்தியாவின் கரும்புத் தன்னிறைவுக்குப் பெரிதும் உதவியிருக்கு.

சக்தி: பல தாவரங்களின் குரோமோசோம் வடிவங்கள் பத்தியும், அவற்றின் பரிணாம வரலாறு மற்றும் மரபணுக்களின் பன்முகத்தன்மை பத்தியும் நிறைய ஆய்வு செஞ்சிருக்காங்க.

சர்வதேச அங்கீகாரம், முக்கிய படைப்புகள்

பிரியா: அவங்க சர் சி.டி. டார்லிங்டன் (C.D. Darlington) கூடச் சேர்ந்து 1945ல 'பயிரிடப்பட்ட தாவரங்களின் குரோமோசோம் அட்லஸ்'னு (*Chromosome Atlas of Cultivated Plants*) ஒரு முக்கியமான புத்தகத்தை எழுதியிருக்காங்க. அது உலகத்துல இருக்கும் எல்லா தாவரவியலாளர்கள் ரொம்ப உதவியா இருந்துச்சாம்.

சக்தி: அப்பவே உலக அளவுல அவங்க எவ்வளவு பெரிய விஞ்ஞானியா இருந்திருக்காங்கன்னு நினைச்சா ஆச்சரியமா இருக்கு. அவங்களுக்கு 1977ல பத்மஸ்ரீ விருது கொடுத்ததுல ஆச்சரியமே இல்லை. அலகாபாத்தில் உள்ள மத்திய தாவரவியல் ஆய்வகத்தின் முதல் இயக்குநராகவும் நியமிச்சிருக்காங்க.

பிரியா: 1946ல இங்கிலாந்து ராயல் தோட்டக்கலைச் சங்கத்தின் முதல் பெண் விஞ்ஞானியாகவும் இருந்திருக்காங்க.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு, கல்விப் பயணம்

சக்தி: அவங்க பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்தைப் பாதுகாப்பதில் ரொம்ப ஆர்வமா இருந்தாங்கன்னு படிச்சேன். குறிப்பா, இந்தியாவோட வெப்ப மண்டலப் பகுதிகள்ல பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்காக நிறைய வேலை செஞ்சிருக்காங்க.

பிரியா: அவங்களோட ஆரம்பக் கால வாழ்க்கை பத்தியும் தெரிஞ்சுக்கிட்டேன். அதுல தான் ஜானகி அம்மாளுக்கும் இந்தத் துறையில ஆர்வம் வரக் காரணம்னு சொல்றாங்க.

சக்தி: பெண்கள் உயர்கல்வி படிக்கிறது அரிதான காலத்துல, அவங்க கேரளா தலச்சேரியில ஸ்கூல் படிப்பை முடிச்சுட்டு, சென்னைக்கு வந்து குயின்ஸ் மேரி கல்லூரியில இளங்கலை படிச்சது, அப்புறம் பிரசிடென்சி கல்லூரியில தாவரவியல்ல ஹானர்ஸ் பட்டம் வாங்குனது எல்லாம் ரொம்ப பெரிய விஷயம்.

பிரியா: ஆமா, அதுமட்டுமில்லாம, மிச்சிகன் பல்கலைக்கழகத்துல (*University of Michigan*) 'பார்பர் உதவித்தொகை' பெற்று முதுகலைப் பட்டம் வாங்கினாங்க. அப்புறம் இந்தியா திரும்பி சில ஆண்டுகள் சென்னை மகளிர் கிறிஸ்தவக் கல்லூரியில பேராசிரியரா வேலை செஞ்சிருக்காங்க.

சக்தி: அதுக்கு அப்புறம் மறுபடியும் மிச்சிகன் பல்கலைக்கழகத்துல முனைவர் பட்டம் வாங்கினாங்க. அமெரிக்கால தாவரவியல்ல முனைவர் பட்டம் பெற்ற முதல் இந்தியப் பெண்மணிங்கிற பெருமையும் அவங்களுக்கு உண்டு. அவங்களுடைய ஆய்வறிக்கை 'நிகாண்ட்ரா ஃபிசலாய்டுகளில் குரோமோசோம் ஆய்வுகள்' (*Chromosome Studies in Nicandra Physaloides*) என்ற தலைப்பில் இருந்ததாம். 1956ல அந்தப் பல்கலைக்கழகமே அவங்களுக்குக் கௌரவ எல்.எல்.டி. பட்டத்தை வழங்கியிருக்கு.

நீங்கா புகழ்

பிரியா: ஜானகி அம்மாளோட நினைவா நிறைய விஷயங்கள் அவங்க பெயரிலேயே இருக்கு. 1999ல ஈ.கே. ஜானகி அம்மாள் தேசிய விருதுகள் அவங்க பேர்ல ஆரம்பிச்சிருக்காங்க. ஜம்முல 25,000க்கும் மேற்பட்ட தாவர இனங்களைக் கொண்ட மூலிகைக்கூடத்துக்கு அவங்க பேரைச் சூட்டியிருக்காங்க.

சக்தி: அவங்க தாவர இனப்பெருக்கத்துல செய்த பணிக்கு மதிப்பளிக்கும் விதமா, இங்கிலாந்துல இருக்கிற ராயல் தோட்டக்கலைச் சங்கம், அவங்க உருவாக்கிய மாக்னோலியா வகைக்கு 'மாக்னோலியா கோபஸ் ஜானகி அம்மாள்'னு (*Magnolia Kobus*) பெயரிட்டது ரொம்ப சுவாரஸ்யமா இருந்துச்சு.

பிரியா: 2018ல இரண்டு ரோஜா வளர்ப்பாளர்கள் ஒரு புது ரோஜா வகையை உருவாக்கி, அதுக்கு 'ஈ.கே. ஜானகி அம்மாள்'னு பேர் வச்சிருக்காங்க. அப்புறம் ஒரு அரிய மூலிகை செடிக்கு 'ஜானகியா ஆரயல்பத்ரா' (*Janakia arayalpathra*) னும், 'சோனெரிலா ஜானகியானா'னு (*Sonerila janakiana*) ஒரு தாவர இனத்துக்கும் அவங்க பேர் வச்சிருக்காங்க.

சக்தி: ஒரு பல்லி இனத்துக்கும் 'டிராவிடோஜெக்கோ ஜானகியே'னு (*Dravidogecko janakiae*) அவங்க பேரைச் சூட்டியிருக்காங்க. இதெல்லாம் அவங்க எவ்வளவு பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியிருக்காங்கங்கறதுக்குச் சாட்சி. அவங்களுடைய ஆராய்ச்சி, இனி வரும் கால விஞ்ஞானிகளுக்கும், குறிப்பா பெண் விஞ்ஞானிகளுக்கும் ஓர் உத்வேகமா இருக்கும்.

– ஆர். லதா

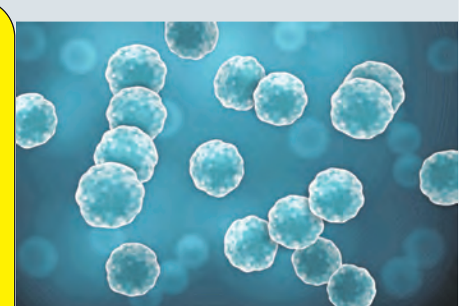
பொருந்தாததைக் கண்டுபிடி

இங்கு ஒரு கேள்வியில் நான்கு வார்த்தைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, அவற்றுள் ஒன்று பாக்டீரியாவுக்குப் பொருந்தாது. அது எது என்பதைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

1.
- அ. சால்மோனெல்லா (*Salmonella*)
- ஆ. எ. கோலை (*E. coli*)
- இ. எஸ். ஆரியஸ் (*S. aureus*)
- ஈ. பெனிசிலின் (*Penicillin*)

2.
- அ. கிராம் பாசிட்டிவ் (*Gram positive*)
- ஆ. கிராம் நெகட்டிவ் (*Gram negative*)
- இ. அஸ்பெர்ஜில்லஸ் (*Aspergillus*)
- ஈ. ஸ்பைரோகீட்ஸ் (*Spirochetes*)

3.
- அ. கசையிழைகள் (*Filamentous*)
- ஆ. காக்கஸ் (*Coccus*)
- இ. பாசில்லஸ் (*Bacillus*)
- ஈ. மைட்டோகான்ட்ரியா (*Mitochondria*)

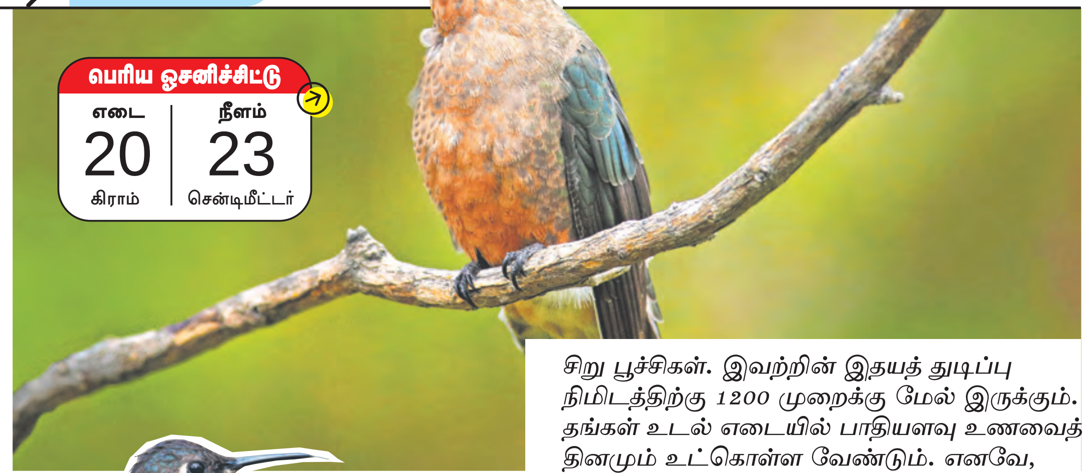


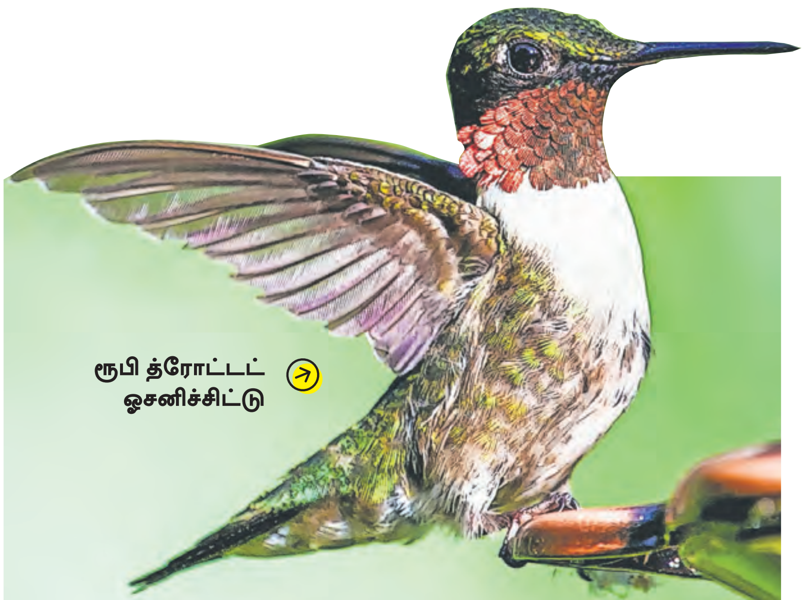
விடைகளும் விளக்கமும்

1. ஈ) பெனிசிலின். இது ஒரு மருந்து, மற்றவை பாக்டீரியங்கள்.
2. இ) அஸ்பெர்ஜில்லஸ். இது ஒரு பூஞ்சை, மற்றவை பாக்டீரியாவின் வகைகள்.
3. ஈ) மைட்டோகான்ட்ரியா. இது தாவர, விலங்கு செல்லிலுள்ள ஒரு பாகம், மற்றவை பாக்டீரியவின் பாகம், வடிவங்கள்.

பேசும் பசுமை

800 கி.மீ நிற்காமல் கடப்பேன்!





ரூபி த்ரோட்டட் ஓசனிச்சிட்டு

சிட்டுக்குருவியை விடச் சிறிய, அழகான, விசித்திரமான பறவைதான் ஓசனிச்சிட்டு. இவை ஒரு நொடிக்கு 50 முதல் 80 முறை தங்கள் சிறகுகளை அடித்துக்கொள்ளும். உலகிலேயே பின்னோக்கிப் பறக்கக்கூடிய ஒரே பறவை இனம் இதுதான்.

ஹம்மிங் பேர்ட் (Humming Bird) என்ற ஆங்கிலப் பெயர், இவை பறக்கும்போது இறக்கைகளிலிருந்து எழும் ரீங்கார ஒலியால் வந்தது. இவற்றில் 350க்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உள்ளன.

கியூபாவில் காணப்படும் 'தேனீ ஓசனிச்சிட்டு' (Bee Hummingbird) உலகின் மிகச்சிறிய பறவையாகும். இதன் முட்டைகள் காபிக் கொட்டையை விடச் சிறியவை.

இதற்கு நேர்மாறாக, 'பெரிய ஓசனிச்சிட்டு' (Giant Hummingbird). இவை தென் அமெரிக்காவின் ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரில் வாழ்கின்றன.

ஓசனிச்சிட்டுகளின் முக்கியமான உணவு பூக்களில் உள்ள தேன், மரச்சாறு, சிறு பூச்சிகள். இவற்றின் இதயத் துடிப்பு நிமிடத்திற்கு 1200 முறைக்கு மேல் இருக்கும். தங்கள் உடல் எடையில் பாதியளவு உணவைத் தினமும் உட்கொள்ள வேண்டும். எனவே, இரவில் உறங்கும்போது சாதாரண நிலையில் இருந்தால், பட்டினியால் இறந்துவிடும். இதைத் தவிர்க்க, 'டார்போர்' (Torpor) எனப்படும் ஒருவித ஆழ்நிலை உறக்கத்திற்குச் சென்று, தங்கள் உடலின் வளர்சிதை மாற்றத்தைக் குறைத்துக் கொள்கின்றன.

இவற்றின் நாக்கு வினாடிக்கு 20 முறை பூக்களுக்குள் சென்று தேனை உறிஞ்சும். அக்ரூட் (வால்நட்) ஓட்டின் பாதி அளவே உள்ள கூடுகளைப் பாசி, சிலந்தி வலை ஆகியவற்றைக் கொண்டு கட்டுகின்றன. பல ஓசனிச்சிட்டுகள் குளிர்காலத்தில் மத்திய அமெரிக்காவிற்கு வலசை சென்று, வசந்த காலத்தில் இனப்பெருக்கத்திற்காக வட அமெரிக்கா திரும்புகின்றன.

ரூபி த்ரோட்டட் (Ruby throated hummingbird) எனப்படும் ஒருவகை ஓசனிச்சிட்டு, மெக்சிகோ வளைகுடாவை 800 கி.மீ. தூரம் நிற்காமல் கடந்து செல்கிறது.

இவ்வளவு சிறிய உருவம் கொண்டிருந்தாலும், பாம்புகள், பல்லிகள், பெரிய தவளைகள், ஆந்தைகள், வௌவால்கள் போன்ற எதிரிகளிடமிருந்து இவற்றுக்கு ஆபத்துகள் உண்டு.

– குகன்

எனக்கு காலிலேயே டேஸ்ட் தெரியும்!

மீன்கள் என்றாலே தண்ணீரில் நீந்தும். ஆனால், ஒரு சில மீன்களுக்குக் கால்கள் உள்ளன. அந்தக் கால்களால் அவை தரையில் நடந்து, உணவைச் சுவைக்கின்றன.

கடல் ராபின்கள் (Sea Robins) என்று அழைக்கப்படும் இந்த மீன்கள், மிகவும் தனித்துவமானவை. இவற்றுக்குச் செதில்கள் இருந்தாலும், பெரும்பாலும் நீந்துவதில்லை. மாறாக, கடலின் தரையில் நடந்து செல்கின்றன. இவற்றின் கால்களில் சுவை அரும்புகள் (Taste Buds) இருக்கின்றன.

சாதாரணமாக, மீன்கள் கண்களாலோ, அவற்றின் பக்கவாட்டு கோடு (Lateral Line) என்ற உணர்வு உறுப்பாலேதான் சுற்றுப்புறத்தை உணரும். கடல் ராபின்கள் தங்கள் கால்கள் போன்ற அமைப்பை ஒருவித உணர்வு உறுப்பாகப் பயன்படுத்துகின்றன. இது உணவு தேடும் முறையை மட்டுமல்லாமல், அவற்றின் வாழ்க்கை முறையையும் மிகவும் சுவாரஸ்யமாக்குகிறது.

நாம் எப்படி நாக்கால் உணவைச் சுவைக்கிறோமோ, அதேபோல இந்தக் கடல் ராபின்கள் தங்கள் கால்களால் கடலின் தரையில் 'நக்கி'ப் பார்க்கின்றன. தரையில் ஒளிந்திருக்கும் புழுக்கள், சிறிய ஓட்டுமீன்களைக் கண்டறிய இந்தச் சுவை அரும்புகள் உதவுகின்றன. கால்களால் உணவின் சுவையை உணர்ந்து, பின்னர் அதைப் பிடித்துச் சாப்பிடுகின்றன. ஒருவேளை, தரையில் உள்ள மணல் அல்லது சகதிக்குள் உணவு மறைந்திருந்தால் கூட, இந்தக் கால்களின் சுவைக்கும் திறன் அவற்றை எளிதில் கண்டறிய உதவுகிறது.

– தியா

கடல் ராபின் மீன்

நேர்மை தந்த பரிசு!

அகிலா ஜ்வாலா

"அம்மா இன்னைக்கு எங்கள் பள்ளியில் திருக்குறள் விழா. நான் அதில், திருக்குறள் அதிகார விளக்கம் போட்டியில் கலந்துக்கப் போறேன்... சீக்கிரம் கிளம்பணும்!" என்றான், ஒன்பதாம் வகுப்பு படிக்கும் கதிர்.

அவன் அம்மா சாரதாவுக்கு, மகிழ்ச்சியில் கண்ணில் நீர் சுரந்தது. கதிர் அவர்களின் ஒரே மகன், படிப்பிலும் வெகு சுட்டி.

அவர்கள் குடும்பத்தில் அப்படி ஒன்றும் பெரிய வருமானம் இல்லை. அரசுப் பள்ளியில் கதிர் படிப்பதால் ஏதோ சமாளிக்க முடிகிறது.

அவன் புத்திசாலித்தனத்திற்கு, எதிர்காலத்தில் அவனைப் பெரிய படிப்பு படிக்க வைக்க அவன் அப்பா மோகனுக்கும், சாரதாவுக்கும் ஆசைதான். வரும் வருமானத்தில் எப்படி என்ற பயமும் கூடவே வரும்.

அம்மாவிற்கும் அப்பாவிற்கும், பெரிய மனிதன் போல தைரியம் சொல்வான் கதிர். "எதுக்கும் கவலைப்படாதீர்கள்... எல்லாம் சரியாகிடும்!'' என்பான்.

"கடவுளே, நீ தான் துணையிருக்கணும்!" என வேண்டிக் கொண்டாள் சாரதா.

"அம்மா, நான் கிளம்பறேன்!'' என்று, அப்பாவுடன் கிளம்பினான் கதிர்.

....

மோகன் ஒரு பேன்சி ஸ்டோரில், உதவியாளராக வேலைப் பார்த்து வந்தார். அந்தக் கடையில், மோகனுக்கு ஒத்தாசையாக காலையிலும் மாலையிலும் ஒரு மணி நேரம், உதவி செய்வது, கதிரின் வழக்கம்.

காலையில் இருவரும், சைக்கிளில் பேன்சி ஸ்டோர் கிளம்பி விடுவார்கள். சரியாக 9:00 மணி ஆனதும், அருகில் உள்ள தனது பள்ளிக்கு சென்றுவிடுவான் கதிர். மதிய சாப்பாடு சத்துணவு தான்.

முன்பெல்லாம் இப்படி இல்லை. கடந்தாண்டு நடந்த ஒரு விபத்தில், மோகனுக்குக் காலில் அடிபட்டது. அப்போதிலிருந்து அவரால் சரியாக நடக்க முடியவில்லை.

அதற்கு முன்பு, கடையில் இருக்கும் பொருட்களை எல்லாம், காலை, மாலை வேளைகளில், அந்த வழியாக வாகனங்களில் செல்பவர்களிடம் விற்று வருவார் மோகன்.

இப்போது, அப்பாவிற்கு உதவியாக, கதிர் அந்த வேலையைச் செய்கிறான்.

....

அன்றும் அப்படித்தான். மோகனுடன் கடைக்கு வந்த கதிர், பேனாக்கள், வாகனங்களில் ஒட்டப்படும் ஸ்டிக்கர்கள் ஆகியவற்றை கடையில் இருந்து எடுத்துக்கொண்டு, விற்பதற்காகச் சாலைக்கு வந்தான்.

வெயில் அன்று அதிகமாக இருந்தது. அருகிலேயே சிக்னல் என்பதால், அங்கு நிற்கும் வண்டிகளில் பொருட்களை முடிந்தவரை விற்றான்.

பின்பு அவனுக்கு, அங்கு நிற்க நேரமில்லை. மனம் முழுவதும், பள்ளி விழா, போட்டி பற்றியே இருந்தது. கடைக்குச் சென்று கலெக்ஷனை அப்பாவிடம் கொடுத்துவிட்டு, உடனடியாகப் பள்ளிக்குக் கிளம்பினான்.

அவனுக்குக் காலையிலிருந்தே, விழாவில் நன்றாகப் பேச வேண்டுமே என்ற பதைபதைப்பு. இந்தப் போட்டியில் வென்றால், அவனுக்குப் பரிசும் சான்றிதழும் கிடைக்கும்.

'வாய்மை' எனும் அதிகாரத்தைத் தனக்காகத் தேர்ந்தெடுத்து இருந்தான் கதிர். மோகன் தான் அவனுக்கு, அதிகாரத்திற்கு விளக்கம் சொல்லித் தயார் செய்தார். அவர் பத்தாம் வகுப்பு வரை படித்திருந்தார்.

தமிழில் மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டவர். நேர்மை, வாய்மை ஆகியவற்றில் முழுமையாக நம்பிக்கை உடைய அவர், நிறைய எடுத்துக்காட்டுகளுடன் அதிகாரத்தை விவரித்து இருந்தார்.

....

பள்ளியில் விழா மிக விமரிசையாக ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. காலை வணக்கம் முடிந்தவுடன், திருக்குறள் அதிகார விளக்கக் கூட்டம் நடந்தது. பல மாணவர்கள் அதில் பங்கு பெற்றார்கள்.

ஒவ்வொரு மாணவராக வந்து பேசப் பேச, கதிருக்குத் தன்னுடைய எண்ணங்களின் மீது நம்பிக்கையே போனது. பலரும் பல திருக்குறள்களை அப்படியே மனனம் செய்து ஒப்பித்தார்கள். இன்னும் சிலர் அவர்கள் சொன்ன குறள்களுக்கு மிகச் சிறப்பாக விளக்கம் சொன்னார்கள். அவர்களுடைய ஞாபகச் சக்தி தான் கைதட்டல்களைப் பெற்றுத் தந்தன.

கதிர் கொஞ்சம் நிதானமாக யோசித்துப் பார்த்தான். தன்னால் எத்தனை திருக்குறள்களைச் சொல்லி, விளக்கம் கொடுக்க முடியும் என்று கணக்குப் போட்டான். அதிகபட்சம் ஐந்து அல்லது ஆறு குறள்களுக்கு மேல் ஞாபகம் வரவில்லை. அவையும் ஒரே அதிகாரத்தின் கீழ் இல்லை. வேறு வேறு அதிகாரங்களைச் சேர்ந்த குறள்களே நினைவுக்கு வந்தன. இத்தனைக்கும் அப்பா மோகன் 'வாய்மை' என்ற அதிகாரத்தைத் திரும்பத் திரும்பச் சொல்லிக் கொடுத்திருந்தது நினைவுக்கு வந்தது. ஆனால், வரிகள் எவையும் கோவையாக இப்போது ஞாபகம் வரவில்லை.

தான் சரியாகத் தயாரிக்கவில்லை. ஒழுங்காக மனனம் செய்யவில்லை. சொல்லிக் கொடுத்ததையும் கூட ஞாபகம் வைத்துக்கொள்ளவில்லை. தனது வகுப்பு ஆசிரியருக்கும் அப்பாவுக்கும் தான் இதனால் மனவேதனை கிடைக்கும் என்று தோன்றியது. அங்கே இருந்து அவமானப்படுவதை விட, பள்ளியை விட்டு வெளியேறிவிடலாம் என்று நினைத்தான்.

கதிர் பெயர் அழைக்கப்பட இன்னும் நேரம் இருந்ததால், மெல்ல மெல்ல கூட்டத்தில் இருந்து விலகி, வாசல்பக்கம் வந்துவிட்டான். யாரும் தன்னைக் கவனிக்கவில்லை என்பதை உணர்ந்துகொண்டு, பள்ளிக்கு அருகே இருந்த மாமரத் தோப்புக்குள் நுழைந்தான். அங்கே மரங்கள் கிளை பரப்பி, குளிர்ச்சியாக இருந்தது. ஒரு மரத்தின் அடியில் போய் படுத்துக்கொண்டு விட்டான். எப்போது தூங்கினான் என்பது ஞாபகமில்லை.

....

மாலையில் அப்பா மோகன் தான் வந்து எழுப்பினார்.

"எப்போ தம்பி இங்கே வந்து படுத்துக்கிட்டே. வீட்டுக்குப் போயிருக்கலாமே? ஸ்கூல் முடிஞ்சுருச்சா? என்ன பரிசு வாங்கினே?"

அப்பா வரிசையாகக் கேள்விகள் கேட்டார். அந்த நேரத்தில் அப்பாவிடம் பொய் சொல்ல மனது வரவில்லை. கண்ணில் கண்ணீர் திரண்டது.

"அப்பா நான் சரியா தயாரிச்சுக்கலைப்பா. எதுவுமே ஞாபகமில்ல. மேடையில போய் பேசறதுக்கே தயக்கமா இருந்துச்சு. அதான் இங்கே வந்துட்டேன். என்னை மன்னிச்சுடுங்கப்பா."

அப்பா மோகன் அவனைப் பார்த்து புன்னகைத்தார். அவன் தலையில் ஒட்டியிருந்த சருகுகளைத் தட்டிவிட்டார். மெல்ல தோளில் கை போட்டு அழைத்து வந்து சைக்கிளில் உட்காரச் சொன்னார்.

கதிருக்கு ஆச்சரியமாக இருந்தது. மற்ற நேரமாக இருந்தால் அப்பா கோபப்பட்டிருப்பார். இன்று ஒருவார்த்தையும் சொல்லாமல், அவனை வீட்டுக்கு சைக்கிளில் மகிழ்ச்சியாக அழைத்துப் போனார். அப்பா ஏன் திட்டவில்லை என்று கதிர் யோசித்துக்கொண்டே இருந்தான்.

இந்தக் கதையின் தலைப்பைப் பார்த்திருந்தால், கதிருக்குக் காரணம் புரிந்திருக்கும்.

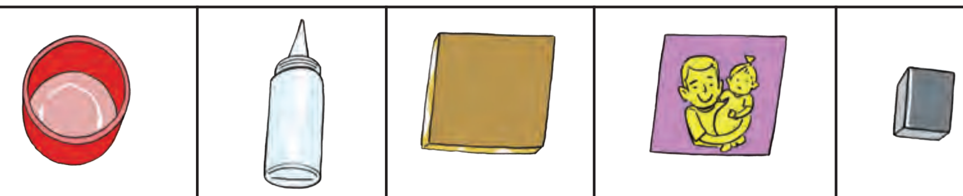
ஆறு மொழி அஞ்சலி

இந்தச் சுட்டிப் பெண் அஞ்சலிக்குப் பல மொழிகள் தெரியும். அவள் உங்களுக்கு ஒரு தமிழ் வார்த்தைக்கு இணையாக மற்ற மொழிகளில் இருக்கும் வார்த்தைகளைச் சொல்லிக் கொடுப்பாள். இப்போது 'அம்மா' என்ற வார்த்தைக்கு இணையான மற்ற சில மொழி வார்த்தைகளைச் சொல்லிக் கொடுக்கிறாள்.

தமிழ்	:	அம்மா
இந்தி	:	மாதா
பஞ்சாபி	:	மா
கொரிய மொழி	:	ஒமநி
சிங்களம்	:	அம்மா

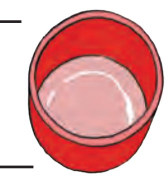
நாமே செய்வோம் ஃப்ரிட்ஜ் மேக்னட்

தேவையான பொருட்கள்



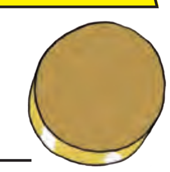
சோடா புட்டி மூடி	கோந்து	சிறு அட்டை	ஒரு சிறிய புகைப்படம்	காந்தம்

செய்முறை

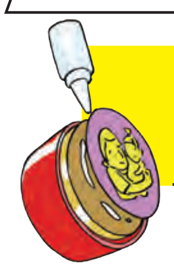


ஒரு சோடா புட்டி மூடி அல்லது ஓர் அங்குல விட்டம் கொண்ட ஏதாவது ஒரு மூடியை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.

அதை உங்களுக்குப் பிடித்த ஒரு சிறிய புகைப்படத்தின் மீது வைத்து, அவுட் லைனை வரைந்து கொண்டு, வட்டமாகக் கத்தரித்து எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.

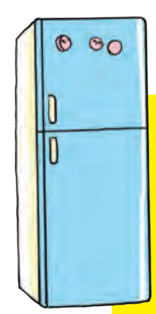


அடுத்து அந்த மூடியைச் சற்று பருமனான அட்டையில் வைத்து அவுட் லைனை வரைந்துகொண்டு வட்டமாகக் கத்தரித்து எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.



மூடியின் உட்பகுதியில் கோந்து தடவி அதில் கத்தரித்த வட்ட அட்டையை ஒட்டிவிடுங்கள்.

இப்போது அந்த அட்டையின் மீது கத்தரித்து வைத்திருக்கும் உங்கள் புகைப்படத்தை ஒட்டிவிடுங்கள்.



மூடியின் மேல் பகுதியில் ஒரு சிறு காந்தத்தை உயர் ரக கோந்து கொண்டு ஒட்டிவிடுங்கள்.

உங்கள் வீட்டு ஃப்ரிட்ஜ் கதவின் மேலே வைப்பதற்கு அழகான படம் கொண்ட ஃப்ரிட்ஜ் மேக்னட் ரெடி.

விடுகதை

இந்த விடுகதைகளுக்கு விடை சொல்லுங்கள்.

1. எனக்கு ஐந்து விரல்கள் உண்டு. ஆனால் ரத்தமும், சதையும் இல்லை. நான் யார்?

2. உனக்குச் சொந்தமான ஒன்று. ஆனால் உன்னைவிட மற்றவர்களே அதனை அதிகம் உபயோகிப்பார்கள். அது என்ன?

3. மெல்லியதாய் இருக்கும். தண்ணீர் மேலே நடக்கும். ஆயிரம் பேர் சேர்ந்தாலும் அதைத் தூக்க முடியாது. அது என்ன?

விடை: 1. கை உறை [கிளவுஸ்] 2. உன் பெயர் 3. நீர்க்குமிழி

நம்பர் புதிர்

இந்தக் கூட்டல் கணக்கைப் பாருங்கள். நீங்கள் இந்த எண்களைக் கூட்டி விடை சொல்ல வேண்டாம். இந்த ஒன்பது எண்களில் இருந்து ஆறு எண்களை நீக்கிவிடுங்கள். மீதி உள்ள எண்களைக் கூட்டினால் 20 வர வேண்டும். ரொம்ப சிம்பிள். எங்கே முயற்சி செய்யுங்கள் பார்க்கலாம்.

111 777 999

விடை:

X11 XXX XX9 20

முதல் வரிசையில் இருக்கும் "1" ஐயும், இரண்டாம் வரிசையில் உள்ள இரண்டு "7" களையும், மூன்றாம் வரிசையில் உள்ள முதல் இரண்டு "9" களையும் நீக்கிவிடுங்கள். இப்போது கூட்டினால் வருவது, 20 ஆகும்.

“நம்பிக்கை புழங்கிய ஐஐடி நாட்கள்” - ரிசர்வ் வங்கி ஆளுநர்

ஐஐடி–கான்பூர் வளாகத்தில் படிக்கையில், கையில் காசு குறைவாக இருந்தாலும், நம்பிக்கை ஏராளமாக இருந்தது என்கிறார், 1989ஆம் ஆண்டு பட்டம் பெற்றவரான ரிசர்வ் வங்கி ஆளுநர் சஞ்சய் மல்ஹோத்ரா. 'தி இந்து பிசினஸ்லைன்' நாளிதழுக்கு நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் உருவான நட்புறவுகள், மாணவர்கள் வளாகத்தில் எப்படி நிறைவாக வாழ உதவியது என்பதை விவரித்தார். அதிலிருந்து சில பகுதிகள்.

சஞ்சய் மல்ஹோத்ரா

ஐஐடி–கான்பூரில் உங்கள் மாணவர் வாழ்க்கை எப்படி இருந்தது?

மாணவர்களாகிய எங்களிடம், எப்போதும் பணம் பற்றாக்குறையாகவே இருக்கும். ஆனால், எங்கள் ஐஐடி விடுதி உணவகத்தை நடத்திய லாலா போன்றவர்களின் பெருந்தன்மையால் நாங்கள் யாரும் ஒருபோதும் பட்டினி கிடந்ததில்லை. அவரது கேண்டீனில் ஒரு சமோசாவின் விலை வெறும் 35 பைசா, தம்ப்ஸ்அப் பானத்தின் விலை வெறும் ₹2.25 தான்!

டிஜிட்டல் பணப்பைகள் (Digital wallets) அல்லது அட்டைகள் இல்லாத அந்தக் காலத்தில் மாணவர்கள் செலவுகளை எப்படிச் சமாளித்தார்கள்?

எல்லாமே நம்பிக்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டதுதான். லாலாவுக்கு எங்களைப் பற்றித் தெரியும். அதனால் அவர் எங்களுக்குக் கடனுக்கு உணவு கொடுத்தார். பழச்சாறு விற்பவரும், வளாகத்திற்குள் இருந்த மற்ற கடைக்காரர்களும் அப்படித்தான். இன்னோர் ஆச்சரியம் என்ன தெரியுமா? கான்பூர் சந்தையில் உள்ள ஒரு சிலரும் கூட நாங்கள் ஐஐடி மாணவர்கள் என்பதற்காகக் கடன் கொடுத்தார்கள்.

அந்தச் சூழல் உங்களுக்கு என்ன கற்றுக்கொடுத்தது?

அச்சடித்த பணத்தை விட எங்களுக்கிடையே உருவாகிய நம்பிக்கை மிகவும் சக்தி வாய்ந்தது என்பதை, என் ஐ.ஐ.டி. மாணவ நாட்கள் கற்றுக்கொடுத்தது. அது மக்களுக்கு இடையேயும், வணிகங்களுக்கு இடையேயும், ஏன் அறிமுகமில்லாதவர்களுக்கு இடையேயும் கூடப் பாலங்களை உருவாக்குகிறது. அது இன்றும்கூட, தலைமைப் பண்பு மற்றும் மனித உறவுகள் பற்றிய எனது பார்வைக்குக் காரணமாகிறது. •

ஏஐயால் பணிகளின் தன்மை மாறும்

சாட்ஜிபிடியின் தாய் நிறுவனமான ஓப்பன் ஏஐயின் தலைமை நிர்வாகி சாம் ஆல்ட்மேன்,22 'நியூயார்க் டைம்ஸ்' நாளிதழுக்கு வழங்கிய நேர்காணலில் செயற்கை நுண்ணறிவின் எதிர்காலம், அது பணிச்சூழலில் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்கள் குறித்துப் பேசினார். அதிலிருந்து சில பகுதிகள்:

சாம் ஆல்ட்மேன்

செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) வேலைவாய்ப்புச் சந்தையில் என்னென்ன மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும்?

நிச்சயமாக ஏஐ நாம் செய்யும் வேலைகளின் தன்மையை மாற்றும். இது மாபெரும் தொழில்நுட்பதால் வரும் தவிர்க்க முடியாத மாற்றம். வரலாற்றைப் பார்த்தால், ஒவ்வொரு பெரிய தொழில்நுட்பப் புரட்சியும் வேலைச் சந்தையில் மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்துள்ளன. ஏஐ அறிமுகம் செய்யப்படும்போது சில வேலைகள் மாறலாம் அல்லது மறைந்துபோகலாம் என்ற அச்சம் பரவலாக இருந்தாலும், இது இறுதியில் ஒட்டுமொத்த உற்பத்தித்திறனையும், மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் மேம்படுத்தும். புதிய, திறமையான கருவிகளின் வருகை, மனித குலத்தின் முன்னேற்றத்திற்கே வழிவகுக்கும்.

ஏஐயால் எழும் சமூகச் சவால்களை ஓப்பன்ஏஐ (OpenAI) எப்படி எதிர்கொள்கிறது?

ஏஐயினால் எழும் சமூகப் பாதுகாப்பு பிரச்னைகள் குறித்து நாங்களும் பேசிக்கொண்டுதான் இருக்கிறோம். மனநலப் பிரச்னைகளுடன் போராடுபவர்களுக்கு, ஏஐ எப்படி உதவ முடியும் என்பது போன்ற சவால்களை இன்னும் முழுமையாகத் தீர்க்கவில்லை. அதற்காக நாங்கள் தொடர்ந்து பாடுபட்டு வருகிறோம்.

ஏஐ வழங்கும் பதில்களின் நம்பகத் தன்மை குறித்து உங்கள் பார்வை என்ன?

தவறான அல்லது ஆபத்தான பதில்களை ஏஐ வழங்குவதைத் தடுக்க நாங்கள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கிறோம். அதற்கான தடுப்பு ஏற்பாடுகளையும் செய்து வருகிறோம். பாதுகாப்பான, பொறுப்பான ஏஐ மேம்பாட்டிற்கு, எங்கள் ஓப்பன்ஏஐ எப்போதும் முன்னுரிமை தரும் என உறுதியளிக்கிறேன். •

விடாமுயற்சியால் சாதித்த பழங்குடியின மாணவி

சேலம், கல்வராயன் மலை பகுதியிலுள்ள கரும்துறை கிராமத்தைச் சேர்ந்த ராஜேஸ்வரி, ஐஐடி–மெட்ராஸில் சேரும் முதல் பழங்குடியின மாணவி என்ற சாதனையைப் படைத்துள்ளார். வறுமையிலும், தந்தையின் இழப்பிலும் தளராமல், தனது கடும் உழைப்பால் இந்த உயரிய இடத்தை அடைந்திருக்கிறார். 'யுவர்ஸ்டோரி' வலைத்தளத்தில் அவரது வெற்றிப் பயணம் குறித்த நேர்காணலிலிருந்து சில பகுதிகள்:

உங்கள் பின்னணி மற்றும் ஐஐடி சேரத் தூண்டியது எது?

நான் சேலம் மாவட்டத்திலுள்ள உள்ள ஒரு பழங்குடி கிராமத்தைச் சேர்ந்தவள். தையல்காரரான என் அப்பா, நான் ஐஐடியில் படிக்க வேண்டும் என்று கனவு கண்டார். அவரது கனவை நிறைவேற்றவும், என் குடும்பத்தின் நிலையை மேம்படுத்தவும் நான் விரும்பினேன்.

ராஜேஸ்வரி

ஐஐடி நுழைவுத் தேர்வுக்கு எப்படித் தயாரானீர்கள்?

எனது ஆசிரியர்கள் எனக்கு மிகவும் உதவினர். அவர்கள்தான் ஐஐடி பற்றி எனக்கு அறிமுகப்படுத்தினர். பிறகு, ஈரோடு பெருந்துறையில் உள்ள அரசு நடத்தும் உறைவிடப் பயிற்சி முகாமில் சேர்ந்து பயிற்சி பெற்றேன். என்னுடைய இடைநிலை கல்வி முழுக்க தமிழ் வழியில் இருந்தது.

நீங்கள் சந்தித்த சவால்கள் என்ன? அவற்றை எப்படிச் சமாளித்தீர்கள்?

குடும்பத்தில் பொருளாதாரச் சிரமங்களும், தந்தையின் மறைவும் பெரிய சவாலாக இருந்தன. ஆனால், என் அம்மா, அண்ணன், அக்கா ஆகியோரின் ஆதரவு எனக்குப் பெரும் பலமாக இருந்தது. கடினமாக உழைத்தால் எதையும் சாதிக்கலாம் என்ற நம்பிக்கை எனக்குள் இருந்தது.

பிற மாணவர்களுக்கு நீங்கள் சொல்ல விரும்புவது என்ன?

திறமைக்கு மொழி ஒரு தடையல்ல. சரியான வழிகாட்டுதலும், விடாமுயற்சியும், பயிற்சியும் இருந்தால் எந்தக் கனவையும் அடைய முடியும். உங்களை நம்புங்கள், கடுமையாக உழைத்துப் படியுங்கள், நிச்சயம் வெற்றி பெறுவீர்கள்! •

ஒரு மழையும் ஒரு நாற்காலியும்

வீட்டு வாசலில் நாற்காலியில் அமர்ந்து வேடிக்கைப் பார்த்துக்கொண்டிருந்தார் தாத்தா. சிறிது நேரத்தில் வெப்ப சலனத்தால் திடீர் மழை பெய்யவும் வயதான தாத்தா நாற்காலியை அங்கேயே விட்டு விட்டு, வீட்டிற்குள் சென்று விட்டார். நாற்காலி மீது மழைத் துளிகள் விழத் தொடங்கின.

''நீ யார்? எங்கிருந்து வருகிறாய்? உன் பெயர் என்ன?'' தன் மீது சடசடவென்று விழும் மழையிடம் கேள்வி எழுப்பியது நாற்காலி. அதற்கு முன் அது மழையைப் பார்த்ததே இல்லை. கடையில் இருந்து தாத்தா வீட்டிற்கு வந்து ஒரு வாரம்தான் ஆகிறது.

''நானா... வானத்தில் இருந்து, மேகத்தில் இருந்து வருகிறேன். என் பெயர் மழை.''

''மழையா? பெயர் அழகா இருக்கே. உனக்கு யார் அந்தப் பெயர் வச்சது?''

''ரொம்ப காலத்துக்கு முன்னாடி கற்றறிந்த சான்றோர் வச்சிருக்காங்க. எந்தக் காரணமும் இல்லாமல் பெயர் வைக்கப்பட்ட இடுகுறி வரிசையில் நானும் அடங்குவேன்...''

''அப்படியா? வேறு என்ன பொருட்களுக்கு எல்லாம் காரணம் இல்லாமல் பேர் வச்சிருக்காங்க?''

''அது பெரிய பட்டியல். சொல்வதற்கு ஒரு நாள் போதாது. ஒரு சிலவற்றை மட்டும் சொல்றேன். மரம், மண், நிலம், கல், இலை, தழை இப்படி அடுக்கிட்டே போகலாம்.''

''தாத்தா என்னைப் பார்த்து 'நாற்காலி'ன்னு பாட்டிகிட்ட சொல்லிட்டு இருந்தார். அப்படின்னா என் பெயர் நாற்காலியா? எனக்கு ஏன் அந்தப் பெயர் வந்தது? நானும் இடுகுறிப்பெயர்தானா?'' சந்தேகம் எழுப்பியது.

''இல்ல, இல்ல... உனக்கு அழகான 'காரணப் பெயர்' வச்சிருக்காங்க.''

''அப்படியா?''

''ஆமாம். உனக்கு எத்தனை கால் இருக்கு?''

''நான்கு கால்.''

''நான்கு கால் இருப்பதால், உனக்கு நாற்காலின்னு பெயர் வச்சுட்டாங்க.''

''அப்ப மூன்று கால் இருந்தால்?''

''முக்காலி. அந்தப் பெயரையும் வச்சுட்டாங்க. அதுவும் உன்னை மாதிரி உட்காருவதற்குதான் பயன்படும்''

''காரணப்பெயருடன் இருக்கும் வேறு பொருட்கள் என்னென்ன?''

''மரத்தைக் கொத்தும் குருவியின் பெயர் மரங்கொத்தி. கரு நிறம் கொண்ட பலகையால் ஆனதால் ஒரு பலகைக்கு கரும்பலகை. வேல் வைத்திருக்கும் கடவுள், வேலன். வானத்தில் வளைந்து வில் மாதிரி இருப்பதால், அது வானவில். இப்படி அடுக்கிக்கிட்டே போகலாம்.''

''அப்ப ஒன்றின் செயல், குணம், பண்பு, அமைப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வைத்த பெயர்தான் காரணப் பெயரா?''

''ஆமாம்.''

''அப்புறம்...'' என்று நாற்காலி ஏதோ கேட்க வந்தது. அதற்குள் மழை நின்று போனது.

நாற்காலி தாத்தாவின் வருகைக்காகக் காத்திருக்க ஆரம்பித்தது.

பதில் எழுதுங்கள்

உங்களுக்குத் தெரிந்த காரணப் பெயர் மூன்றையும், இடுகுறிப்பெயர் மூன்றையும் எழுதுங்கள்.

அ. காரணப் பெயர்:

1............ 2.............. 3............

ஆ. இடுகுறிப்பெயர்:

1............ 2.............. 3............

விடைகள்:
அ. பறவை,
வளையல், வட்டம்.
ஆ. நாய், தரை,
புலி.

கட்டளைக் கல்

? பழங்காலத்தில் பொன், வெள்ளி உலோகங்களின் தரத்தை எவ்வாறு மதிப்பிட்டனர்?

கல்லில் உரசிப் பார்த்து, அதன் தரத்தை மதிப்பிட்டனர். இந்தக் கல்லுக்கு உரைகல் என்று பெயர்.

? உரைகற்களுக்கு வேறு என்ன பெயர் உள்ளது?

'கட்டளைக் கல்' என்ற பெயர் உள்ளது.

'பெருமைக்கும் ஏனைச் சிறுமைக்கும் தத்தம்
கருமமே கட்டளைக் கல்' (குறள் 505) என்கிறது திருக்குறள். மக்களின் பெருமைக்கும் சிறுமைக்கும் உரைகல்லாக அவரவருடைய செயல்களே இருக்கின்றன என்று கூறுகிறது.

? அகநானூற்றுப் பாடலில் கட்டளைக் கல் எவ்வாறு உவமையாகப் பயன்பட்டுள்ளது?

அகநானூறுப் பாடல் 178, பரணர் பாடியது. அதில்'காட்டுப்பன்றியின் உடல் மீது, வெண் கூதாள மலர்கள் உரசியதால், அதன் பொன்னிறத் தாதுகள் (மகரந்தம்) பன்றியின் உடலில் ஒட்டிக்கொள்கின்றன. இதனால் பன்றியின் நிறம், பொன் துகள்கள் ஒட்டிய கட்டளைக் கல் போல மின்னியது என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

? இந்தச் சொல்லின் பொருள், இடங்களைப் பொறுத்து எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?

ஒரு சொல்லின் முன்னும் பின்னும் சேர்வதைப் பொறுத்து இதன் பொருள் மாறுபடுகிறது. உதாரணமாக, அரசக் கட்டளை என்றால் ஆணை, செங்கல் சூளையில் செங்கல் உருவாக்கும் மரப்பலகைக்குக் கட்டளைச் சட்டம் என்று பெயர். இலக்கணத்தில் ஒரு யாப்பு வகைக்குக் கட்டளைக் கலித்துறை என்று பெயர்.

பழைய உரையாசிரியர்களான மணக்குடவரும் பரிப்பெருமாளும் கட்டளைக் கல் என்பதை 'படிக்கல்' என்று அழைத்தனர்.

? படிக்கல் என்றால் என்ன?

தராசில் பொருளின் நிறையை அளக்க உதவும் எடைக்கல்லுக்குப் படிக்கல் என்று பெயர். ஒரே பொருளைக் குறிக்கும் சொற்கள் இவை.

– கை. சங்கர்.

ஒலி மரபுச் சொற்கள்

பறவை,விலங்குகள் எழுப்பும் ஒலிகளுக்கு, பிரத்யேகமான பெயர்கள் உள்ளன. அவற்றை மரபுச் சொற்கள் என்றும் குறிப்பிடுவர். சில விலங்கு, பறவைகளின் பெயருக்குப் பின் சரியான மரபுச் சொல் ஒன்றும், பிழையான சொற்கள் இரண்டும் கலந்துள்ளன. சரியானதை மட்டும் கண்டறிந்து வட்டமிடுங்கள்.

1 குயில் — சீறும், கூவும், கத்தும்.
2 புறா — குரைக்கும், குனுகும், அலறும்.
3 குதிரை — எக்காளமிடும், கனைக்கும், கர்ஜிக்கும்.
4 ஆந்தை — அலறும், உறுமும், கீச்சிடும்.
5 காக்கை — பாடும், கரையும், அலறும்.
6 மயில் — பேசும், அகவும், கூவும்.

விடைகள்: 1. குயில் – கூவும் 2. புறா– குனுகும் 3. குதிரை– கனைக்கும்
4. ஆந்தை– அலறும் 5. காக்கை– கரையும் 6. மயில்– அகவும்

கணிதர்களின் கதை –1

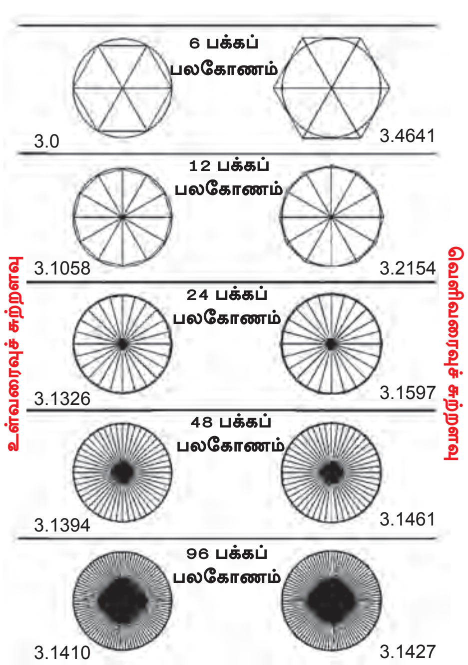
படுகொலை செய்யப்பட்ட முதல் கணிதர்!

‘கணிதர்களின் கதை’ என்ற இந்தப் பகுதியில் கணித அறிஞர்களின் வரலாற்றையும் அவர்களின் கணிதக் கண்டுபிடிப்புகளையும் பற்றி அறிய இருக்கிறோம்.

முதலில், ஆர்க்கிமிடிஸ். அவர் ஓர் அறிவியல் அறிஞர் ஆயிற்றே என்று நீங்கள் கேட்கலாம். ஆனால் அவர்தான் கணிதத்தின் தந்தை. அவரைப் போலக் கணிதத்தை நுட்பமாகவும் நுணுக்கமாகவும் அணுகிய கணித அறிஞர்களைக் காண்பது அரிது.

பொ.யு.மு.287இல் கிரேக்கத்தின் சிராகூஸ் எனும் இடத்தில் பிறந்தவர் ஆர்க்கிமிடிஸ். π ‘இன் மதிப்பைத் தோராயமாகத் தீர்மானித்தவர். அதற்காக அவர் எடுத்துக் கொண்ட முயற்சியை அறிந்தால் அவரை ஏன் கணிதத்தின் தந்தை எனக் கூறுகிறார்கள் என்பதைப் புரிந்துகொள்வீர்கள்.

ஓரலகு வட்டத்திற்குள் ஓர் அறுகோணத்தை வரைந்து, அதன் பரப்பைக் கண்டறிந்தார் ஆர்க்கிமிடிஸ். பிறகு அறுகோணத்தை இரட்டிப்பாக்கி, பன்னிருபக்க பலகோணமாக்கி, அதன் பரப்பைக் கண்டறிந்தார். பிறகு அதையும் இரட்டிப்பாக்கி இருபத்துநான்கு பக்க பலகோணமாக்கி அதன் பரப்பைக் கண்டறிந்தார். அடுத்து அதை 48 பக்கமாக்கி, 96 பக்க பலகோணம் வரைப் போய் அதன் பரப்பைக் கண்டறிந்தார் ஆர்க்கிமிடிஸ். அதன் மதிப்பு π ‘இன் மதிப்பிற்கு அருகில் அமைந்தது.



ஆர்க்கிமிடிஸின் π மதிப்புக் கணக்கீடு

ஆர்க்கிமிடிஸ் கணிதத்தில் மட்டுமல்லாது இயற்பியல், பொறியியல், வானியியலிலும்

ஆர்க்கிமிடிஸ் படுகொலையின் மாதிரி படம்

விற்பன்னராகத் திகழ்ந்தார். விவசாயிகளுக்கு நீரேற்றும் திருகு பம்பைக் கண்டுபிடித்துத் தந்திருக்கிறார். அரசருக்குப் போரிடுவதற்கான ராணுவக் கருவிகளை உருவாக்கிக் கொடுத்திருக்கிறார்.

அரசருக்கு ஒரு முறை அவரது தங்கக் கிரீடத்தில் கலப்படம் செய்யப்பட்டிருக்குமோ என, ஐயம் வந்தபோது அதைப் போக்கியிருக்கிறார். அப்போது அவர் கண்டுபிடித்ததுதான் ஆர்க்கிமிடிஸ் விதி. அதைக் கண்டுபிடித்த போது வெளிப்பட்ட வார்த்தைதான் இன்றும் கண்டுபிடிப்பாளர்களுக்கு பூஸ்ட்டாக இருக்கும் ‘யுரேகா’ எனும் வார்த்தை.

இந்த உலகிற்கு வெளியே ஓர் இடமும், ஒரு நெம்புகோலும், அதற்கு ஓர் ஆதாரப்புள்ளியும் தந்தால், தன்னால் உலகையே புரட்ட முடியும் என்றார் ஆர்க்கிமிடிஸ்.

கிரேக்கரான அவரது புகழ், கிரேக்கர்களின் எதிரிகளான ரோமானியர்களுக்கும் புரிந்திருந்தது. அதனால்தான் ரோமானிய தளபதி மார்க்கஸ் கிளேடியஸ் மாசில்லஸ் கிரேக்கத்தைக் கைப்பற்றிய போது,“கிரேக்கத்தில் யாருக்கு எது நடந்தாலும் பரவாயில்லை, ஆர்க்கிமிடிஸுக்கு எதுவும் நடந்து விடக் கூடாது!” என்று எச்சரித்து, தனது படைவீரர்களை அனுப்பினார்.

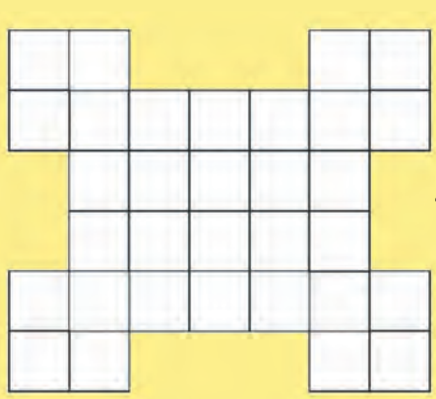
ஆனால் நடந்ததோ வேறு!

அப்போது ஆர்க்கிமிடிஸ் வட்டங்களை வரைந்து ஆராய்ந்து கொண்டிருந்தார். அவர் ஆர்க்கிமிடிஸ் என்று அறியாத ரோமானிய வீரன் ஒருவன், “யார் நீ” என்று கேட்ட கேள்விக்கு, “என் வட்டங்களைத் தொந்தரவு செய்யாதே!” என்றார் ஆர்க்கிமிடிஸ். அதனால் ஆத்திரமுற்று அந்த வீரன், வாளை உருவியதில் கணித சகாப்தம் தரையில் சரிந்தது.

கணித வரலாற்றில் கணிதத்தைச் செய்து கொண்டிருக்கும் போதே படுகொலை செய்யப்பட்ட ஒரே கணிதர் ஆர்க்கிமிடிஸ் தான். இப்போது சொல்லுங்கள் இவரை ஏன் ‘கணிதத்தின் தந்தை’ எனச் சொல்லக் கூடாது!

அது சரி! இந்தியக் கணிதத்தின் தந்தை யார் தெரியுமா? யோசித்து வையுங்கள்.

– விகடபாரதி



எத்தனை சதுரங்கள்?

இந்தப் படத்தில் மொத்தம் எத்தனை சதுரங்கள் (Squares) உள்ளன.

உங்கள் பதிலை mathpattam@gmail.com என்ற இமெயில் முகவரிக்கு விரிவாக எழுதி அனுப்புங்கள்.

13வது வாய்ப்பாடு எழுதும் மாற்று வழி!

உங்கள் ஆசிரியர் 1 முதல் 10 வரையிலான வாய்ப்பாடுகளை எழுதிவரச் சொன்னால், வேகமாக எழுதி முடித்துவிடுவீர்கள். அதுவே, 13ஆம் வாய்ப்பாட்டை எழுதச் சொன்னால், சற்றுத் தடுமாறி, ஒவ்வொன்றாகக் கூட்டித் தானே எழுதுவீர்கள்.

இனிமேல் இப்படி மாற்றி யோசித்து எழுதிப் பாருங்கள். ஈஸியாக இருக்கும்.

உங்களுக்கு மூன்றாம் வாய்ப்பாடு நன்குத் தெரியும் அல்லவா!

1×3 = 3
2×3 = 6
3×3 = 9
...

அதனை முதலில் இப்படி வரிசையாக எழுதிக்கொள்ளுங்கள் அல்லது நினைவில் வைத்திருந்தால் நன்று!

1ஆம் வாய்ப்பாடு	3ஆம் வாய்ப்பாடு
1	3
2	6
3	9
4	12
.	.
.	.
14	42
15	45
.	.
.	.
.	.

இவற்றின்மூலம் 13ஆம் வாய்பாட்டை எளிதாக எழுதத் தொடங்கலாம்!

முதல் வரிசையில் உள்ள எண்கள்: 1 மற்றும் 3. அதனை 13 என்று எழுதலாம். அதாவது, 1×13 = 13.

இரண்டாம் வரிசை: 2 மற்றும் 6 → 26. அதாவது, 2×13 = 26.

மூன்றாம் வரிசை:
3 9 → 3 × 13 = 39

அடுத்து நான்காம் வரிசையிலிருந்து இப்படி மாற்றிச் சேர்க்க வேண்டும்.

4 12 → (4+1) 2 → 5 2 → 52.
இது 4×13 = 52 அல்லவா!

அதேபோல,

5 15 → (5+1) 5 → 6 5 → 65

6 18 → (6+1) 8 → 7 8 → 78

...

என்று எழுதலாம்.

என்ன, ஈஸியாக இருக்கிறதா?

சரி, 15×13 மதிப்பு என்ன?

சட்டெனச் சொல்லுங்கள் பார்ப்போம்!

ஏஐ உருவாக்கும் நேர்த்தியான படங்கள்

படங்கள், வீடியோக்கள் உருவாக்குவதற்கு நிறைய ஏஐ கருவிகள் உண்டு. அதில் முக்கியமான ஒன்று தான் ஓப்பன் ஏஐ நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு மேம்பட்ட செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) சோரா (Sora AI). இது உரை விளக்கங்களை பயன்படுத்திப் படங்கள், வீடியோக்களை உருவாக்கும் திறன் கொண்டது.

சோரா AI (Sora AI) முதன்முதலில் பிப்ரவரி 15, 2024 அன்று ஓப்பன் ஏஐ நிறுவனத்தால் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. ஆனால், அது ஆரம்பத்தில் ஆராய்ச்சி முன்னோட்டமாக (research preview) மட்டுமே வெளியிடப்பட்டது. பின்னர், நவம்பர் 2024 முதல், ChatGPT Plus, Pro பயனர்களுக்கு மட்டும் பயன்படுத்த முழுமையான வாய்ப்பு வழங்கப்பட்டது.

எப்படிப் படத்தை உருவாக்குவது?

ஒரு செயற்கை நுண்ணறிவு செயலியில் படங்களை உருவாக்குவதற்கு உரை விளக்கங்களை எனப்படும் ப்ராம்ப்ட் தேவை. ஆனால், இந்த ப்ராம்ப்ட்களை முழுமையான விளக்கத்துடன் உருவாக்க ஆங்கிலம் மொழிப் பயிற்சி அவசியம். ஆங்கிலம் தெரியாதவர்கள் ப்ராம்ப்ட்களை உருவாக்க முடியாதா எனக் கேட்டால், அதற்கும் ஓர் எளிய வழி உண்டு. அதையும் செயற்கை நுண்ணறிவு கருவியே உருவாக்கித் தரும்.

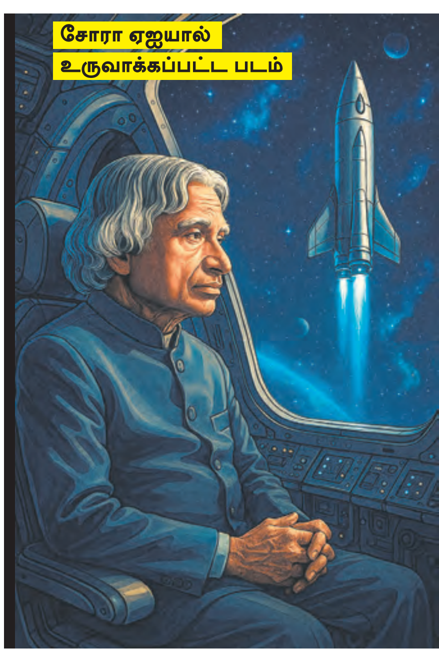
ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ (Originality ai)

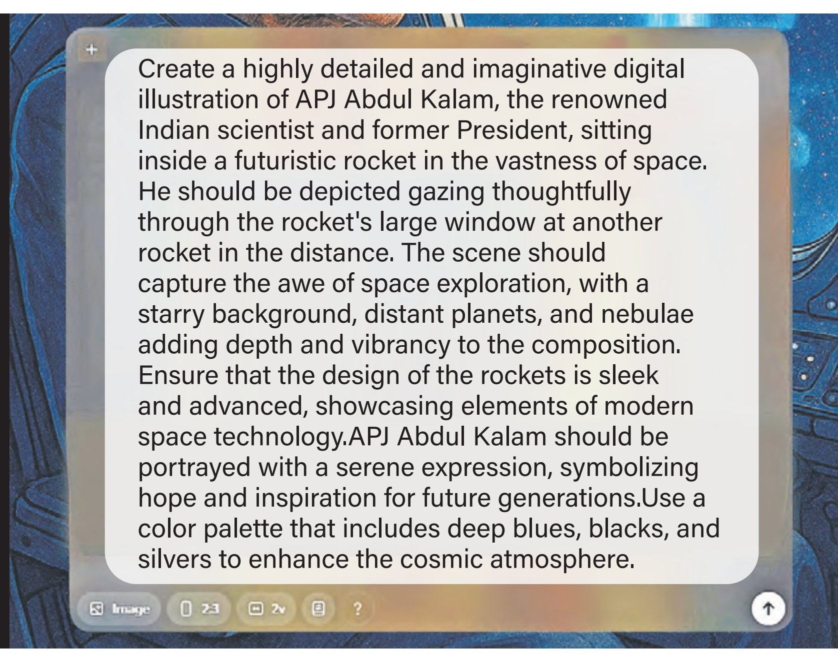
நீங்கள் உங்களுக்குத் தெரிந்த எளிமையான ஆங்கில வார்த்தைகளைக் கொடுத்தால் போதும். இந்த ஏஐ உங்களுக்குத் தேவையான ஒரு முழுமையான ப்ராம்ப்ட் உற்பத்தி செய்து கொடுக்கும். இதில் நாளொன்றுக்கு 20 ப்ராம்ப்ட்கள் வரை உற்பத்தி செய்துகொள்ளலாம். இப்போது ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ, சோரா ஏஐ கருவியைப் பயன்படுத்தி ஏபிஜெ அப்துல்கலாம் அவர்கள் விண்வெளியில் அமர்ந்திருப்பது போன்ற ஒரு படத்தை உருவாக்கலாம்.

முதலில் அப்துல்கலாம் விண்வெளியில் ஒரு ராக்கெட்டில் அமர்ந்து கொண்டு, அதன் ஜன்னல் வழியாக மற்றொரு ராக்கெட்டைப் பார்ப்பது போன்ற ஒரு படத்தை உருவாக்கும் ப்ராம்ப்ட்யை உற்பத்தி செய்வோம். இதனை எளிய ஆங்கிலத்தில் *'Create a picture of APJ Abdul Kalam sitting in a rocket in space, looking through its window at another rocket '* என்று ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ கருவியில் கொடுப்போம். ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ முழு விளக்கத்துடன் கூடிய ஒரு ப்ராம்ப்ட்–யை உருவாக்கிக் கொடுக்கும்.

சோரா (Sora AI)

ஓப்பன் ஏஐ சோரா செயலியின் இணையதள பக்கத்தில் லாகின் செய்து கொள்ளவும். ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ கருவி உருவாக்கிய ப்ராம்ப்ட் யை பிரதி எடுத்து, சோரா (Sora AI) ஏஐ கருவியில் பேஸ்ட் (Paste) செய்து 'இமேஜ் '(Image) என்பதை கிளிக் செய்தால் போதும். சோரா 30 நொடி முதல் 1 நிமிடத்திற்கும் படத்தை உருவாக்கி கொடுக்கும். அதனைப் பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம். இது நாளொன்றுக்கு 5 படங்களை மட்டுமே உருவாக்கும். அதற்குமேல் படங்களை உருவாக்க மற்றும் வீடியோக்களை உருவாக்க சந்தாதாரராக இருக்க வேண்டும். ப்ராம்ப்ட்–களை உருவாக்க சாட் ஜிபிடி, க்ராக் ஆகிய கருவிகளையும் பயன்படுத்தலாம்.


சோரா ஏஐயால் உருவாக்கப்பட்ட படம்



செய்து பாருங்கள்

நீங்கள் ஒரிஜினாலிட்டி ஏஐ மற்றும் சோரா ஏஐ (Sora AI) பயன்படுத்தி ஒரு பூனை கால்பந்து விளையாடுவது போன்ற படத்தை உருவாக்கிப் பாருங்கள்.

படங்களை உருவாக்கும் பிற ஏஐ கருவிகள்

ஃப்ளக்ஸ் (Flux AI)

மிட்ஜர்னி (Midjourney AI)

ஐடியோகிராம் (Ideogram AI)

ரன்வே எம்.எல் (Runway ML AI)

டால்·இ–3 (DALL·E 3 AI)

ரீகிராஃப்ட் V3 (Recraft V3 AI)

இவை மிகவும் பிரபலமான ஏஐ பட உருவாக்க கருவிகளாகும். இந்தக் கருவிகளில் நாள் ஒன்றுக்குக் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் மட்டுமே படங்களை உருவாக்க முடியும். அதிகப் படங்களை உருவாக்க கட்டணம் செலுத்த வேண்டும். இந்தக் கருவிகள் முதன்மையாக ஆங்கில உரை விளக்கங்கள் வழியாகவே செயல்படும். •

சின்னஞ்சிறு சித்திரமே

கே: சின்னஞ்சிறு [மினியேச்சர்] ஓவியங்கள் என்றால் என்ன? இந்தியாவில் அந்த வகை ஓவியங்கள் எப்போது தோன்றின?

அளவில் சிறிதாக உள்ள ஓவியங்கள், சின்னஞ்சிறு ஓவியங்கள் (மினியேச்சர் – *Miniature*) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை தபால் (*stamp*) தலை அளவுள்ளதாகவும் இருக்கலாம். நம் கையின் அகலம் கொண்டவையாகவும் இருக்கலாம். இந்தியாவில் இந்த வகை ஓவியங்கள், பல நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே வரையப்பட்டுள்ளன.

1931இல், காஷ்மீரின் (தற்போது பாகிஸ்தான் ஆக்கிரமிப்பு காஷ்மீர்) கில்கிட் (*Gilgit*) பகுதியில் சில ஓலைச்சுவடிகள் கண்டெடுக்கப்பட்டன. இந்தச் சுவடிகள் ஏழு, எட்டாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்தவை. இதன் அட்டையிலும் உள்ளே எழுத்துகளின் நடுவிலும், மிகச் சிறிய புத்தர் ஓவியங்களும் இடம்பெற்றிருந்தன.

கே: இந்தியாவில் சின்னஞ்சிறு ஓவியங்கள் எப்போது புகழ்பெற்றிருந்தன?

பதினொன்றாம் நூற்றாண்டில், சின்னஞ்சிறு ஓவியங்கள் வளர்ச்சி நிலையை எட்டியிருந்தன. இலக்கியம், கலை, சமயம் ஆகியவை குறித்து மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டிருந்த அரசர்கள், கைகளில் வைத்துப் படிக்கக்கூடிய, பார்க்கக்கூடிய சுவடிகளை, ஓவியங்களை ஆதரித்தனர். இவர்களில் முக்கியமானவர்கள், பாலப் பேரரசு (*Pala Empire*) மன்னர்கள். இதே காலகட்டத்தில், குஜராத், ராஜஸ்தான் ஆகிய இடங்களிலும் மினியேச்சர் ஓவியங்கள் புகழ்பெற்றிருந்தன. இவை ஜைன மதக் கோட்பாடுகளை எடுத்துக் கூறின.

பால மன்னர்கள் காலத்தில் வரைந்த புத்தர் ஓவியம். கேம்பிரிஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ளது.

கே: எந்த நூற்றாண்டில் இந்த ஓவியக் கலை மங்கத் தொடங்கியது?

பன்னிரண்டு, பதின்மூன்றாம் நூற்றாண்டுகளில், மினியேச்சர் ஓவியங்களின் புகழ் மங்கத் தொடங்கியது. அப்பொழுது வட இந்தியாவை ஆட்சி செய்தவர்கள் டில்லி சுல்தான்கள். ஓவியக்கலை அவர்களது சமயக் கோட்பாடுகளுக்கு எதிரானது என்று கருதியதால், அதை ஊக்குவிப்பதில் ஆர்வம் காட்டவில்லை.

கே: மொகலாயர்கள் காலத்தில் இந்தக் கலை எப்படி இருந்தது?

பதினான்காம் நூற்றாண்டில், இந்தியாவில் காகிதம் பயன்படுத்துவது பெருகியது. மொகலாய மன்னர்கள் ஓவியத்தின் மீது ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர். ஹுமாயூன் (*Humayun*), பாரசீக (ஈரான்) நாட்டிலிருந்து இரு ஓவியர்களை அழைத்து வந்தார். அவர்களது பெயர் மிர் சையது அலி (*Mir Sayyed Ali*), அப்தல் சமத் (*Abdal Samadh*). மொகலாயப் பாணி மினியேச்சர் ஓவியங்களை இந்தியாவில் அறிமுகப்படுத்தியது இவர்களே. சிறு வயதில் இவர்களிடம் வரையக் கற்ற அக்பர், பின்னாளில் ஆட்சிக்கு வந்தபோது 'ஹம்ஸநாமா' (*Hamzanama*) என்னும் நூலை எழுதச் சொன்னார்.

கே: பால மன்னர்கள் இந்த ஓவியத்துக்கு அளித்த பங்களிப்பு எத்தகையது?

நேபாளம், வங்கதேசம், இந்தியாவின் வடக்கு, கிழக்கு மேற்குப் பகுதிகளில், பொ.யு. 8 முதல் 12ஆம் நூற்றாண்டு வரை, ஆட்சி செய்தவர்கள் பாலப் பேரரசர்கள் (*Pala Empirers*). இவர்களில் முக்கியமானவர், முதலாம் மஹி பாலா (*Mahi Pala – I* பொ.யு. 988 –1038). இவர் காலத்தில் அஷ்ட சஹஸ்ரிகா ப்ரஞ்யபரமிதா (*Ashtasahasrika Prajnaparamita*) என்னும் நூல் எழுதப்பட்டது. பௌத்த மதம் தொடர்பான நூல் இது. இதன் பிரதிகள் கோல்கட்டாவின் ஏசியாடிக் சொசைட்டியிலும் (*Asiatic Society, Kolkata*), கேம்ஃப்ரிட்ஜ் (லண்டன்) பல்கலைக்கழக நூலகத்திலும் உள்ளன.

வரலாற்றுப் பொன்மொழி

வரலாறு கடந்த காலத்தையும் நிகழ்காலத்தையும் புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது. அது எதிர்காலத்தை வடிவமைக்கவும் தேவைப்படுகிறது.

– ஜவாஹர்லால் நேரு

மண்ணுக்குள் புதைந்திருந்த ஓவியம்

தற்போது பாகிஸ்தான் பகுதியிலும், விடுதலைக்கு முன் இந்தியாவின் பகுதியாகவும் இருந்தது கில்கிட் (*kilgit*) நகரம். இந்த நகரை ஒட்டிய கிராமம் நவ்பூரா (*Naupura*).

1931ஆம் ஆண்டு. ஆடு மேய்க்கும் சிறுவர்கள் சிலர் அங்கே விளையாடிக்கொண்டிருந்தனர். ஒரு சிறுவன் விளையாட்டின் ஊடே, மண் மேட்டிலிருந்து ஒரு கல்லை நகர்த்தினான். கல் இருந்த இடத்தில் மரப்பலகை ஒன்று தென்பட்டது.

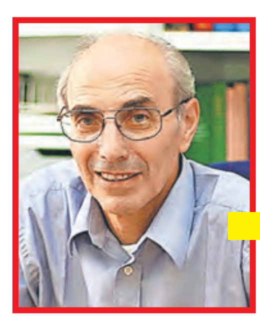
அதன் மீது படிந்திருந்த மண்ணை ஆர்வமாக அகற்றினார்கள் சிறுவர்கள். அங்கே ஒரு மரப்பெட்டி புதைந்திருந்தது.

''ஏதாவது புதையலாக இருக்குமோ?''ஒரு சிறுவன் சந்தேகம் எழுப்பினான்.

''இருடா பார்க்கலாம்.'' அவர்கள் பெட்டியை மண்ணிலிருந்து எடுத்து, பூட்டை உடைத்தார்கள்.

பெட்டிக்குள்ளே, இன்னொரு பெட்டி இருந்தது. இப்படி அடுத்தடுத்து நான்கு பெட்டிகளை அவர்கள் உடைத்தார்கள். நான்காவது பெட்டியில் இருந்தது, புதையல் அல்ல, அழகான வண்ணப் புத்தகம் (ஓலைச்சுவடி). அதன் மேலேட்டை ஒரு மரப்பட்டையால் செதுக்கப்பட்டிருந்தது. அதன் மீது புத்தரின் சின்னஞ்சிறு (மினியேச்சர்) வண்ண ஓவியங்கள் இருந்தன. உள்ளே இருந்த ஓலைச்சுவடிகளிலும் எழுத்துகளுக்கு நடுவில் ஓவியங்கள் இடம்பெற்றிருந்தன.

பெட்டி கிடைத்த தகவல், சிறுவர்கள் மூலமாக ஊரில் உள்ள பெரியவர்களுக்கும், பின் அதிகாரிகளுக்கும் சென்றடைந்தது. அங்கே மேலும் அகழ்ந்து பார்த்தபோது, சில தூண்கள் இருந்ததற்கான அடையாளங்கள் கிடைத்தன. வெண்கல மோதிரங்கள், கல் மணிகள், தாயத்துகள், ஒரு தங்க நாணயம் உள்ளிட்டவையும் கிடைத்தன.



அந்த இடத்தில் பெரிய கோயில் அல்லது புத்த மடாலயம் இருந்திருக்கலாம் என்று அங்கே ஆய்வு நடத்திய ஜெரார்ட் ஃபுஸ்மேன் (*Gerard Fussman*) என்ற பேராசிரியர் கருத்து தெரிவித்துள்ளார்.

இந்த ஓவியங்களின் வழியாக, கில்கிட் பகுதி 7, 8ஆம் நூற்றாண்டுகளில் போலோர் (*Bolor*) ராஜ்ஜியமாக இருந்துள்ளது. அதை ஆட்சி செய்தவர்கள் பாலோல ஷாஹி (*Palola Shahi*) வம்சத்தைச் சேர்ந்த மன்னர்கள் என்ற தகவலும் உலகிற்குத் தெரிய வந்தது.

பிரகாசமாக மின்னும் பிட்ரிவேர்!

ஆரன்முலா கண்ணாடி, டோக்ரா சிற்பங்களைப் போல கலைநயமிக்க பொருள்கள் பிட்ரிவேர் (*Bidriware*). கர்நாடகத்தில் உள்ள 'பிட்ரி' நகரில் மட்டுமே இந்தக் கலைப்பொருட்கள் உருவாகின்றன.

தயாரிக்கும் முறை

தேவைக்கேற்ற வடிவங்களைக் கொண்டு, அதன் மீது மண் வைத்து அழுத்தி அச்சுகளாக எடுக்கிறார்கள். துத்தநாகம், தாமிரம் ஆகிய உலோகங்களை உருக்கி, தக தகவென கொதிக்கும் அந்த உலோகக் குழம்பை மண் அச்சுகளில் ஊற்றுகிறார்கள். சில நிமிடங்களில் அது வடிவத்திற்கு வந்தவுடன் எடுத்து பாலிஷ் செய்கிறார்கள். பிறகு, ஒரு ரசாயனத்தை இதன் மீது தடவினால் அது கரும்பலகை போல் கறுப்பாகிறது.

இதன் மீது வடிவங்கள் வரைவது எளிது. பிட்ரி கலைஞர்கள் இதில் நேர்த்தியான ஓவியங்களை வரைகின்றனர். ஓவியங்கள் வரைந்த பின்பு மிகச்சிறிய உளியைக் கொண்டு அதை அப்படியே அழகாகச் செதுக்குகின்றனர். இது நீண்ட நேரம் எடுக்கும் செயல்முறை. ஆனால் இந்தச் செயல் முறையில் தான் வெறும் தட்டு அல்லது ஜாடி, புகழ் பெற்ற பிட்ரி கலைப்பொருளாகிறது.

உளியால் வெட்டி எடுத்த பின்பு அந்த நுண்ணிய ஓவியங்கள் சிறு இடுக்குகளாக இருக்கின்றன. அந்த இடுக்கில் தங்கம் அல்லது வெள்ளியைக் கம்பி போல மாற்றி, ஓவியங்கள் மீது சரியாக அந்தக் கம்பியை வளைத்து வைத்து, மெல்ல மெல்லத் தட்டினால் அந்தக் கம்பி அப்படியே அந்தப் பாத்திரம்/ பொருளோடு ஒட்டிக்கொள்கிறது. இதற்கு நல்ல கண் பார்வையும் அதீத பொறுமையும் தேவை.

இறுதியாகத் தண்ணீர், மண், ஒரு ரகசிய ரசாயனப் பொருள் சேர்த்துக் கொதிக்க வைக்கின்றனர். இந்தக் கலவையில் செய்து முடித்த பொருளைப் போட்டு நன்கு முக்கி எடுக்கின்றனர். பிட்ரிவேர் கலைப் பொருட்களுக்குரிய தனித்துவமான கறுப்பு நிறத்தைத் தருவது இந்தச் செயல்முறை தான். அடர்த்தியான நிறம் கொண்ட பொருளின் மேலே நுண்ணிய தங்கம் அல்லது வெள்ளி வேலைப்பாடுகள் பிரகாசமாக மின்னும்.

பிட்ரிவேர் கலைப்பொருட்கள்

பிட்ரிவேர் தயாரிக்கும் முறை

பிட்ரிவேரின் தனித்துவம்

இந்தச் செயல்முறையின் போது பயன்படுத்தப்படும் அந்த மண் தான் பிட்ரிவேரின் தனித்துவம். இது பிட்ரி நகர கோட்டையில் மட்டுமே கிடைக்கிறது. இந்த மண்ணில் காந்தத்தன்மை இருப்பதாக பிட்ரி கலைஞர்கள் நம்புகின்றனர். ஒரு மூட்டை மண் எடுத்தால் அதை 8 முதல் 10 ஆண்டுகள் வரை, கொஞ்சம் கொஞ்சமாகச் சேர்த்து, கலை பொருள் செய்யப் பயன்படுத்துகின்றனர். இதனைப் பொக்கிஷம் போல பாதுகாக்கின்றனர்.

தங்கம், வெள்ளியின் விலை ஏற ஏற இந்தக் கலைப் பொருளின் விலையும் ஏறுகிறது. இதை அறியாமல் பேரம் பேசி வாங்கும் போது கலைஞர்களின் வாழ்வாதாரம் அடிபட்டுப் போகிறது. இதனால் இந்தக் கலை மெல்ல அழிந்து வருகிறது. அடுத்து வரும் தலைமுறையினர் இதில் பெரிதாக ஆர்வம் காட்டுவதில்லை. அலங்காரத் தட்டுகள், பூச்சாடிகள், பாத்திரங்கள், சிலைகள், எனக் கிட்டத்தட்ட அத்தனை விதமான கலைப் பொருள்களையும் தயாரிக்கின்றனர். உண்மையான ஆர்வம் கொண்டிருக்கும் யாருக்கும் இதைக் கற்றுத்தர தாங்கள் தயார் என்றும், பின்னாளில் இது ஒரு மிகப்பெரிய பலன் தரும் என நம்புகின்றனர் பிட்ரி நகர கலைஞர்கள்.

– மீரா

மறந்து போன பொருள்!

டிஜிட்டல் உலகில் நாம் மறந்து போன பொருட்களுள் ஒன்று பேப்பர் வெயிட்.

கண்ணாடியில், உருளை வடிவில் சற்று கனமாக இருக்கும். அலுவலகங்களில், கணினிக்கு முன்னர் பேப்பர் பயன்படுத்திய காலத்தில், பேப்பர் பறந்து விடாமல் இருப்பதற்காக மேலே வைக்கும் பொருள். சாதாரண கண்ணாடியில் செய்யப்பட்ட பேப்பர் வெயிட் மலிவு விலையில் கிடைக்கும். அலங்காரங்கள் நிறைந்த பேப்பர் வெயிட்கள், அந்த அலங்காரத்தின் தன்மைக்கு ஏற்ப விலை கூடிக்கொண்டே போகும்.

5000 டாலர்கள் முதல் 13,000 டாலர்கள் வரை (4 லட்சம் முதல் 1 கோடிக்கும் மேல்) விற்கப்படும் பேப்பர் வெயிட்கள் பிரான்சில் உள்ள மிகப் பழமையான ஒரு கிறிஸ்டல் ஆலையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. செயின்ட் லூயிஸ் நிறுவனம் என்ற இந்தத் தயாரிப்பு நிறுவனம் 19ஆம் நூற்றாண்டு முதல் இயங்கி வருகிறது.

கொதிக்கும் கண்ணாடிக் குழம்பை எடுத்து அடுத்த இரண்டு நிமிடங்களுக்குள்ளாக ஏதாவது ஒரு வடிவத்தைச் செய்ய வேண்டும். இதுதான் மிகப்பெரிய சவால். இவர்கள் தயாரிப்பதிலேயே மிகப் பிரபலமானது பேப்பர் வெயிட். இந்த நிறுவனத்தில் ஐந்து நபர்களுக்கு மட்டுமே இது செய்யும் உண்மையான முறை தெரியும். ஒரு பேப்பர் வெயிட் செய்து முடிக்க இரண்டு மாதங்கள் வரை ஆகிறது.

தயாரிக்கும் முறை

இத்தாலி மொழியில் மில்லி ஃபுளோரி (*millifiore*) என்றால் ஆயிரம் பூக்கள் என்று பொருள். சூடான கண்ணாடிக் குழம்பில் வண்ணங்கள் சேர்த்து, மிகச் சிறிய அளவிலான நுண்ணிய கண்ணாடிப் பூக்களை உருவாக்குகின்றனர். பென்சிலின் உள்ளே இருக்கும் கிராபைட் எந்தத் தடிமனில் இருக்கிறதோ அதே விட்ட அளவில் தான் ஒவ்வொரு பூவும் இருக்கும்.

இதை ஒவ்வொன்றாக ஓர் அச்சில் வைத்து இதன் மீது சூடான கண்ணாடிக் குழம்பை ஊற்றுகிறார்கள். இதுபோல ஒவ்வோர் அடுக்காகச் செய்து முடிக்கின்றனர். கடைசி அடுக்குக் கண்ணாடிக் குழம்பு வைக்கும் போது, இது ஒரு முப்பரிமாண உருவமாகத் தெரிகிறது. கடைசியாக இதன் மீது வண்ணம் தீட்டுகின்றனர். பார்ப்பதற்குச் சாதாரணப் பொருளாக இருந்தாலும் செய்யப்படும் விதமும், அதிலுள்ள கலையும் இணைந்து இதை உலகின் விலை உயர்ந்த கலைப் பொருட்களில் ஒன்றாக ஆக்குகிறது.

பேப்பர் வெயிட்கள்

– மாலா