சென்னை
செவ்வாய்
ஜூலை 8,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

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

விலை
ரூ.3/-

பட்டம்

03 • ஒளியின் ஆற்றல் மாற்றம்
06 • மொபைல் கேமிராவின் செயல்பாடுகள்!
08 • ஒற்றை எழுத்து ஒரு வார்த்தை
04 • போர்க் காட்சிகளை எழுதிய அரசி
07 • பூமியைத் தாக்கும் அதிவேகத் துகள்கள்!
09 • பனிப் பிரதேச பந்தயம் ஸ்னோஷூ ரன்னிங்!

தலைமைச் செயலகம் முன்பு வரையாடு சிலை

தமிழகத்தின் அடையாளங்களில் ஒன்றான, நீலகிரி வரையாடு சிலை, தலைமைச் செயலகம் எதிரே உள்ள பூங்காவில் அமைக்கப்பட்டு வருகிறது. நீலகிரி வரையாடு, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் வாழும் மிக அரிய காட்டுயிர். வரையாடுகளைப் பாதுகாக்க, 2023ஆம் ஆண்டு, தமிழக அரசு 25 கோடி ரூபாயில், வரையாடு பாதுகாப்புத் திட்டத்தை அறிவித்தது. இதன் மகத்துவத்தை, பொதுமக்கள் தெரிந்துகொள்ளும் வகையில், 95 லட்சம் ரூபாய் செலவில் வரையாடு சிலை அமைக்கப்படுகிறது. வரையாடு சிலை பைபர் மூலப்பொருளைக் கொண்டு, 5 மி.மீ. தடிமனில் அமைக்கப்படுகிறது. இந்த மாத இறுதியில் திறக்கப்படும்.

'அமைதி குறைந்து வருகிறது' - கட்கரி

மத்திய சாலைப் போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலைத் துறை அமைச்சர் நிதின் கட்கரி உலக நாடுகளிடையே அமைதியும் சமாதானமும் குறைந்து வருவதாகப் பேசியுள்ளார். இஸ்ரேல் – ஈரான், ரஷ்யா – உக்ரைன் போர் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட்டுப் பேசிய அவர், எந்த நேரத்தில் வேண்டுமானாலும் உலகப் போர் மூளும் அபாயம் உள்ளதாகக் கூறியுள்ளார். 'புத்தரின் நாடான இந்தியா உலகிற்கே அகிம்சையையும் சத்தியத்தையும் போதித்துள்ளது. உலகின் போக்கை உணர்ந்து அதற்கேற்ற கொள்கை முடிவுகளை எடுக்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் இந்தியா உள்ளது' என்றார்.

காஷ்மீர் பிரச்னைக்குத் தீர்வு – மலேசியா ஆதரவு

பிரேசிலில் நடந்த பிரிக்ஸ் மாநாட்டில் கலந்து கொண்ட பிறகு மலேசியப் பிரதமர் இப்ராஹிம் அன்வர் தனது எக்ஸ் பக்கத்தில் பிரதமர் மோடியுடனான தனது சந்திப்பு மிகுந்த பயனுள்ளதாக இருந்ததாகத் தெரிவித்தார். இந்திய நிறுவனங்கள் மலேசியாவில் ஏஐ முதலிய துறைகளில் முதலீடு செய்ய முன்வந்துள்ளதைப் பாராட்டிய அவர், மலேசியாவில் ஐஐடி வளாகம் திறக்கப்படுவதை வரவேற்றார். இந்தியா பாகிஸ்தான் இடையே நிலவும் காஷ்மீர் பிரச்னைக்கு சுமூகமான தீர்வு காண மலேசியா உறுதுணையாக இருக்கும் என்று கூறியுள்ளார்.

நான் தாய்மொழியில் கல்வி கற்றேன்

'இன்று நான் ஏற்றுள்ள மிகப்பெரும் பொறுப்புக்கு என் பள்ளியும் ஆசிரியர்களுமே காரணம். பள்ளியில் கற்ற கல்வியும் ஒழுக்கமும் வாழ்வுக்கு வழிகாட்டியாக உள்ளன. பொது மேடைகளில் பேசும் துணிச்சல் பள்ளியில் நடத்தப்பட்ட பேச்சுப்போட்டி, கலை நிகழ்ச்சிகள் மூலம்தான் எனக்குக் கிடைத்தது. அந்த வாய்ப்புகள் என் நம்பிக்கையை அதிகரித்தன. நான் தாய்மொழியில் கல்வி கற்றேன். தாய்மொழிக் கல்வி கருத்தியல் புரிதலை அதிகரிப்பதோடு வாழ்வியலை வலுப்படுத்தும்' என்று தெரிவித்துள்ளார் உச்ச நீதிமன்ற தலைமை நீதிபதி பி.ஆர்.கவாய். மகாராஷ்டிர மாநிலம், மும்பையில் தாம் படித்த பள்ளிக்குச் சென்ற தலைமை நீதிபதி, இவ்வாறு கூறினார்.

Centre will prioritise 'national interest'

As the July 9 deadline nears, India and the US have been locked in detailed negotiations for a bilateral trade agreement. These talks began after the US president hiked the tariff on India to 26 per cent from the previous 10 percent. After 'Liberation Day', Trump declared a 90 day pause on the tariffs announced for all countries. The US president, however, has stated he will extend this deadline to August 1, after which the levies on countries will be imposed. However, with issues around automobiles and agriculture sectors unresolved, Trump's warning of additional 10 per cent tariffs on countries backing BRICS' 'antiAmerican policies' could change the outcome for India.

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.காந்திரமான், 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.

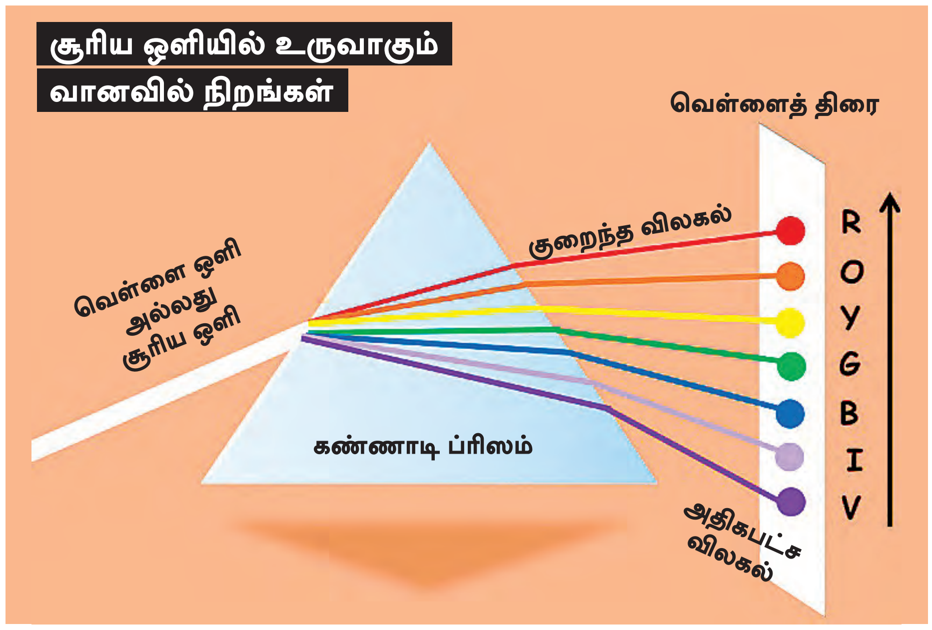
திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை பள்ளிகளுக்கு மொத்தமாக வரவழைக்க, சந்தா விவரங்களுக்கு
சென்னை : 98843 91342 | 99443 09681 | 97511 36644

ஒளியின் ஆற்றல் மாற்றம்

ஒரு சிவப்பு ரோஜா செடி மீது சிவப்பு ஒளி படும்போது, அதன் இதழ்களைவிட, பச்சை நிற இலைகள் அதிக வெப்பமடைகின்றன.

காரணம் என்னவாக இருக்கும்?

இது வெறும் காட்சிப் பிழை அல்ல; ஒளி, நிறம், வெப்பத்தின் இயற்பியல் விதிகளைப் புரிந்துகொள்ள உதவும் ஓர் அற்புதமான நிகழ்வு. இந்த வியப்பூட்டும் வேறுபாட்டின் பின்னணியில் உள்ள அறிவியலைக் காண்போம்.



ஒரு பொருள் எந்த நிறத்தில் காட்சியளிக்கிறது என்பது, அதன் மீது விழும் ஒளியில் இருந்து அது எந்த நிறங்களை உட்கவர்ந்து கொள்கிறது *(absorbs)*, எந்த நிறங்களை எதிரொளிக்கிறது *(reflects)* என்பதைப் பொறுத்தது.

சூரிய ஒளி என்பது, வானவில்லின் ஏழு வண்ணங்களையும் *(VIBGYOR – ஊதா,* இண்டிகோ, நீலம், பச்சை, மஞ்சள், ஆரஞ்சு, சிவப்பு) கொண்ட வெள்ளை ஒளி ஆகும்.

சிவப்பு ரோஜாவின் இதழ்கள்

ரோஜாவின் இதழ்கள் சிவப்பு நிறத்தில் இருப்பதற்குக் காரணம், அவை வெள்ளை ஒளியில் உள்ள மற்ற அனைத்து வண்ணங்களையும் (ஊதா, இண்டிகோ, நீலம், பச்சை, மஞ்சள், ஆரஞ்சு) உட்கவர்ந்து கொண்டு, சிவப்பு நிறத்தை மட்டும் எதிரொளிக்கிறது. எதிரொளிக்கப்படும் சிவப்பு ஒளி, நமது கண்களை அடைவதால், ரோஜாவின் இதழ்கள் சிவப்பாக நமக்குத் தெரிகின்றன.

இலைகள் ஏன் பச்சை?

இலைகள் பச்சை நிறத்தில் இருப்பதற்குக் காரணம், அவை வெள்ளை ஒளியில் உள்ள மற்ற அனைத்து வண்ணங்களையும் (குறிப்பாக, சிவப்பு மற்றும் நீல நிறங்களை) உட்கவர்ந்துகொண்டு, பச்சை நிறத்தை மட்டும் எதிரொளிக்கிறது. இலைகளில் இருக்கும் குளோரோஃபில் என்ற நிறமி, இலைகளுக்குப் பச்சை நிறத்தை அளிக்கிறது. அதுவே ஒளிச்சேர்க்கையில் முக்கியமான பங்கு வகிக்கிறது. இது நீலம், சிவப்பு நிற ஒளியை அதிக அளவில் உட்கவர்ந்து கொண்டு, பச்சை ஒளியைப் எதிரொளிக்கிறது.

சிவப்பு ஒளியைச் சிவப்பு ரோஜா மீது பாய்ச்சினால் என்ன நடக்கும்?

1. ரோஜாவின் இதழ்கள் (சிவப்பு): சிவப்பு ரோஜா இதழ்கள் சிவப்பு ஒளியை எதிரொளிக்கவே உருவாக்கப்பட்டவை. எனவே, சிவப்பு ஒளி அவற்றின் மீது விழும்போது, பெரும்பாலான சிவப்பு ஒளியை அவை எதிரொளித்து விடுகின்றன. மிகக் குறைந்த அளவிலான சிவப்பு ஒளியை மட்டும் உட்கவர்ந்து கொள்கின்றன. ஒரு பொருள் ஒளியை உட்கவரும் போதுதான் வெப்பமடைகிறது. அதுவும் சிவப்பு நிறத்தில் இயல்பாகக் கலந்திருக்கும் அகச்சிவப்புக் கதிர்களால், அதிகம் வெப்பமடையும்!

இங்கு பெரும்பாலான சிவப்பு ஒளி, எதிரொளித்து விடுவதால் ரோஜாவின் இதழ்கள் குறைந்த அளவே வெப்பமடைகின்றன.

2. ரோஜாவின் இலைகள் (பச்சை): பச்சை நிற இலைகள் பொதுவாகப் பச்சை ஒளியை எதிரொளிக்கின்றன. ஆனால், சிவப்பு ஒளியின்கீழ் அவை வேறுவிதமாகச் செயல்படுகின்றன. இலைகளில் உள்ள குளோரோஃபில் என்ற நிறமி, சிவப்பு ஒளியை மிகவும் திறம்பட உட்கவர்ந்து கொள்ளும். ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறைக்கு, தாவரங்கள் சிவப்பு, நீல நிற ஒளியை அதிகம் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றன. எனவே, சிவப்பு ஒளி, இலைகள் மீது விழும்போது, அவை பெரும்பாலான சிவப்பு ஒளியை உட்கவர்ந்து கொள்கின்றன. உட்கவரப்படும் ஒளி, ஆற்றலாக மாறி வெப்பமாக வெளிப்படுகிறது. இதன் காரணமாக, இலைகள் அதிக வெப்பமடைகின்றன.

ஆகவே, ஒரு சிவப்பு ரோஜாவின் மீது சிவப்பு ஒளி படும்போது, இதழ்கள் சிவப்பு ஒளியை எதிரொளித்து, குளிர்ச்சியாக இருக்கின்றன. அதே சமயம், இலைகள் சிவப்பு ஒளியை உட்கவர்ந்துக் கொண்டு, அதை வெப்பமாக மாற்றுவதால், இதழ்களைவிட அதிகமாக வெப்பமடைகின்றன.

இது வெறும் நிறங்களின் விளையாட்டு மட்டுமல்ல; தாவரங்களின் உயிர்வாழ்விற்கும், ஒளிச்சேர்க்கைக்கும் நிறத்திற்கும் உள்ள ஆழமான தொடர்பு. அதேநேரம், ஒளியின் ஆற்றல் மாற்றத்தையும் விளக்கும் ஓர் எளிய உதாரணம்.

இயற்கையின் ஒவ்வோர் அணுவிலும் ஓர் அறிவியல் அதிசயம் புதைந்துள்ளது என்பதை, இந்த நிகழ்வு நமக்கு உணர்த்துகிறது.

– பொர்ஜின்

சோதித்துப் பாருங்கள்

கட கடவென ஆடும் காசு!

வீட்டில் இருக்கும் பொருள்களை வைத்து, நம்மால் சில எளிய சோதனைகளைச் செய்து பார்க்க முடியும். அவற்றின் மூலம் மாபெரும் அறிவியல் உண்மைகளைப் புரிந்துகொள்ளலாம். அப்படிப்பட்ட ஒரு சோதனையை இன்று செய்து பார்க்கலாமா?

சோதனைக்குத் தேவையானப் பொருள்கள்:

காலி கண்ணாடி பாட்டில் – 1

காசு – 1

(பாட்டிலின் வாய்ப்பகுதிக்கு நிகராகக் காசின் அளவு இருக்க வேண்டும்.)

தண்ணீர் – தேவையான அளவு

குளிர்பதனப் பெட்டி *(Refrigerator)*

சோதனை:

காலி கண்ணாடி பாட்டிலை ஐந்து நிமிடங்கள் ஃப்ரீசரில் *(Freezer)* வைத்து, வெளியே எடுங்கள்.

படி 1: பாட்டிலின் வாய்ப்பகுதியிலும் காசின் வட்டப் பகுதியிலும் சிறிது தண்ணீர் துளிகளை விடுங்கள். பின், துளிகள் இடப்பட்ட காசின் வட்டப்பகுதியை, பாட்டிலின் வாய்ப்பகுதியில் வைத்து, மூடவும். இந்தச் செயல், பாட்டில் சீல் வைக்கப்பட்டதற்கு இணையாகும்!

படி 2: இரண்டு கைகளாலும் பாட்டிலைச் சிறிது நேரம் இறுக்கமாகப் பிடியுங்கள்.

படி 3: காசு கட கடவென ஆடுகிறதா?

ஆச்சரியமாக உள்ளதல்லவா!

காசு எப்படி அதிர்ந்தது?

- பாட்டிலைக் குளிர்விக்கும்போது, உள்ளே இருக்கும் காற்றும் குளிர்ந்து சுருங்குகிறது.
- பாட்டிலை நம் கைகளால் இறுக்கமாகப் பிடிக்கும்போது, நம்முடைய வெப்பம், பாட்டிலுக்குக் கடத்தப்படுகிறது. இதனால், பாட்டில் சூடாகி, உள்ளே இருக்கும் காற்று விரிவடையத் தொடங்கும். இதனை 'வெப்ப விரிவாக்கம்' *(Thermal expansion)* என்று அழைப்பார்கள் அறிவியல் வல்லுநர்கள்.
- இந்த விரிவாக்கம், பாட்டிலுக்குள் இருக்கும் காற்று அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது. அதன் விளைவாக, மேலே மூடப்பட்டிருக்கும் நாணயம் அதிர்ந்து குதிக்கிறது.
- பாட்டிலுக்குள் இருக்கும் காற்று குளிர்ந்து, அழுத்தம் சமமாகும் வரை நாணயம் தொடர்ந்து அதிர்வுறும்!

போர்க் காட்சிகளை எழுதிய அரசி

சம்புவராயர்களுக்கும் விஜயநகர (கம்பண்ணர்) படைகளுக்கும் இடையில் நடைபெற்ற போரைப் பற்றி, 'மதுரா விஜயம்' நூலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. அதன் சிறு பகுதியை இங்கே பார்க்கலாம்.

சிங்கத்தின் கர்ஜனை போல, இரு மன்னர்களின் படைவீரர்களும் சினத்துடன் போரிட்டுக் கொண்டனர். அவ்வாறு போரிடும் போது, சிங்கங்கள் வந்து தம்மைக் கொன்று விடுமோ என்ற அச்சத்தில், யானைகள் துதிக்கையை உயர்த்தி, பிளிறுவதைத் தவிர்த்து விட்டன.

போரில் வெட்டப்பட்ட வீரர்களின் கரங்கள், ரத்த ஆற்றில் மிதந்துச் சென்றன. கழுகுகள் மிதந்துச் சென்ற கரங்களை நாகப்பாம்புகள் என்று எண்ணி அவற்றைத் தூக்கிச் சென்றன.

விஜய நகர மன்னர் வீரகம்பணர், காஞ்சியைத் தம் நகரமாக மாற்றிக்கொண்டார். அதன் பிறகு மலைமீதிருந்த சம்புவராயர்களின் கோட்டையை அழிப்பதற்காக அவர்களின் நகரான படைவீட்டை நோக்கிப் படைகளைச் செலுத்தினார்.

ராஜகம்பீர மலையில் இருந்த சம்புவராயர்களின் கொடி, காற்றில் அசைந்தது, வீரகம்பண்ணரின் படைகளுக்கு வரவேற்பு அளிப்பது போல் அசைந்தது. சம்புவராய வீரர்கள் மலை மேலிருந்தும், கம்பண்ணரின் வீரர்கள் கீழிருந்தும் ஆயுதங்கள் வீசியபோது, வானும் மண்ணும் தீப்பிடித்து எரிவது போல் இருந்தது. மலையில் இருந்த வீடுகளின் மீது தீப்பந்தங்களைக் கொளுத்தி எறிந்தார்கள் விஜயநகரத்து வீரர்கள்.

நெடிதுயர்ந்து இருந்த மரங்களில் ஏறி, படை வீட்டு மலையை அடைந்தார்கள் கம்பண்ணரின் வீரர்கள். பனை மரத்தில் இருந்து விழும் பழங்கள் போல, படைவீட்டு வீரர்களின் தலைகள் வாளால் வெட்டி வீசப்பட்டு வீழ்ந்தன.

இந்த நிலையில், புற்றில் இருந்து தன் நாக்கை நீட்டிக்கொண்டு வரும் பாம்பைப் போல, சம்புவராய மன்னர் கோட்டையில் இருந்து வாளை உருவிக்கொண்டு வெளியில் வந்தார். அவருடன் நேரடியாக மோதுவதற்குச் சென்றார் கம்பண்ணர். இரு மாபெரும் வீரர்கள் மோதுவதை, தெய்வங்கள் இமைக்கொட்டாது நீண்ட நேரம் பார்த்துக்கொண்டிருந்தன.

இறுதியில் இந்திரனின் ஆளுகைக்கு உட்பட்ட சொர்க்கத்திற்கு ராஜநாராயண சம்புவராயர் சென்றார். கம்பண்ணர் படைவீட்டுக்கும் அரசரானார்.

சம்புவராயர், விஜயநகரப் படைகளுக்கும் இடையே 1363, 1364ஆம் ஆண்டுகளில் போர் நடந்தது. இந்தப் போரை நேரடியாகக் கண்டு எழுதியவர் கம்பண்ணரின் மனைவி கங்காதேவி.

அண்ணன் சிற்றரசன் தம்பி பேரரசன்

என் பெயர் மூன்றாம் கோவிந்தன். ராஷ்டிரகூடப் பேரரசின் புகழ்மிக்க மன்னர்களில் ஒருவன். என் வாழ்வு அரியணைக்கான சவால்கள், அண்ணனுடனான மோதல், தந்தையின் எதிர்பார்ப்புகளை நிறைவேற்றிய வீரத்தின் கதை.

என் தந்தை, துருவா தாரவர்ஷா (*Dhruva Dharavarsha*), பொ.யு. 780 முதல் 793 வரை ஆட்சி செய்தவர். எனக்கு ஸ்தம்பா, கர்கா, இந்திரா என மூன்று அண்ணன்கள். ஆனால், ஒருவரால் மட்டுமே அரியணை ஏற முடியும்.

மூத்த அண்ணன் ஸ்தம்பா இருந்தும், மூன்றாவது மகனான என்னை அரச வாரிசாகத் தேர்ந்தெடுத்தார் தந்தை. எனக்கு முடிசூட்ட வேண்டும் என்று விரும்பினார். இந்த முடிவை என் அண்ணன்கள் குறிப்பாக ஸ்தம்பா ஏற்றுக்கொள்ள மாட்டார் என்று தந்தைக்குத் தெரியும். ஆனாலும் தன் வாழ்நாளிலேயே எனக்குப் பொறுப்பை ஒப்படைத்து, முடிசூட்ட விரும்பினார்.

நான் மறுத்துவிட்டேன். தந்தையின் மறைவிற்குப் பிறகு, அரியணை ஏறினேன். எதிர்பார்த்தது போலவே, என் அண்ணன் ஸ்தம்பா, நான் பதவிக்கு வந்ததை ஏற்கவில்லை. கங்காவடி என்ற சிறு பகுதிக்கு ஆட்சியாளராக இருந்த அவர், என் மீது அதிருப்தி கொண்டார்.

அவருக்கு நட்பாக உள்ள 12 அரசர்களைச் சேர்த்துக்கொண்டு, எனக்கு எதிராகப் போர் தொடுக்கத் திட்டமிட்டார். என் தந்தையின் வழியில் நானும் சிறந்த போர் உத்திகளை அறிந்திருந்தேன். திறமையாகப் படைகளை வழிநடத்தி, ஸ்தம்பாவையும், அவருக்கு ஆதரவளித்த கூட்டணிப் படைகளையும் போரில் தோற்கடித்தேன்.

என் தந்தையின் நம்பிக்கையை நான் காப்பாற்றினேன். தோற்ற என் அண்ணன் ஸ்தம்பாவை நான் தண்டிக்கவில்லை. மாறாக, அவரை மன்னித்து, மீண்டும் கங்காவடியின் ஆட்சியாளராக நியமித்தேன். அரியணையைப் பாதுகாப்பது எவ்வளவு முக்கியமோ, அவ்வளவு முக்கியம் உறவுகளைப் பாதுகாப்பது.

எங்கள் ராஷ்டிரகூடப் பேரரசு, மகாராஷ்டிரம், கர்நாடகம், குஜராத், மத்தியப் பிரதேசம், ஆந்திரம் ஆகிய மாநிலங்களில் பரவி இருந்தது. தமிழகம், கேரளத்தின் சில பகுதிகளும், குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளில் எங்கள் ஆட்சியின் கீழ் வந்தன.

என் கதை வெறும் அதிகாரம் பற்றியது அல்ல. அது குடும்ப உறவுகள், தலைமைப் பண்பு, பொறுப்புணர்வு, வரலாற்றை வடிவமைக்கும் தைரியம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. ஒரு சிறந்த தலைவன் வெறும் போர்வீரன் மட்டுமல்ல, பெருந்தன்மை கொண்டவனாகவும் இருக்க வேண்டும் என்பதற்கு என் வாழ்க்கை ஒரு சான்றாக இருக்க வேண்டும்.

– என். சொக்கன்

ரூபாவாக மாறிய ரூபியா

ஷெர் ஷா சூரி, தனது ஆட்சிக்காலத்தில் (பொ.யு.1540–1545) நாணயச் சீர்திருத்தங்களை மேற்கொண்டார். அவர் ரூபியா (*Rupiya*) என்ற வெள்ளி நாணயத்தையும், மொஹர் (*Mohur*) என்ற தங்க நாணயத்தையும், பைசா (*Paisa*) அல்லது டாம் (*Dam*) என்ற செப்பு நாணயத்தையும் அறிமுகப்படுத்தினார். இந்த 'ரூபியா' என்ற வெள்ளி நாணயம் தான் நவீன 'ரூபாய் ' நாணயத்திற்கு முன்னோடி. ஆனால் இவை அனைத்தும் உலோக நாணயங்கள், காகிதப் பணம் அல்ல.

இந்தியாவில் காகிதப் பணம் அதிகாரப்பூர்வமாக 1861ஆம் ஆண்டில் பிரிட்டிஷ் ஆட்சியின் போது, சார்லஸ் கேனிங் (*Charles Canning*) என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதற்காகக் காகித நாணயச் சட்டம் (*Paper Currency Act of 1861*) இயற்றப்பட்டது. இது இந்திய அரசாங்கத்திற்கு, நோட்டுகளை அச்சிட்டுப் புழக்கத்தில் விடும் உரிமையை வழங்கியது.

வ ர லா ற் று த் து ளி

வரலாற்றின் பெரும் பகுதி, தியாகம் செய்தவர்களால் எழுதப்படுகிறது. வரலாறு என்பது ஒரு தொடர்ச்சியான போராட்டம். அதில் மனிதகுலம் தனது சுதந்திரத்திற்கான பாதையைக் கண்டறிகிறது. வெறும் விவாதங்கள் அல்லது பேச்சுவார்த்தைகள் வரலாற்றை உருவாக்காது. செயல், தியாகம், போராட்ட குணங்களின் மூலமே வரலாறு உருவாக்கப்படுகிறது.

சுபாஷ் சந்திரபோஸ்
தி இந்தியன் ஸ்ட்ரகிள்
(*The Indian struggle*) நூலில்.

பூதக்கண்ணாடி

உமையவன்

வேக வேகமாக வீட்டுப் பாடங்களை முடித்துவிட்டு தூங்கச் சென்றாள் யாழினி. அடுத்த நாள் காலையில் எழுந்து அன்றாட வேலைகளை முடித்துவிட்டு பள்ளிக்குத் தயாரானாள். புத்தகப்பையில் வைத்த நோட்டுகளைச் சரிபார்க்கும் போதுதான் அந்த அதிர்ச்சி காத்திருந்தது.

யாழினி, பழையூர் கிராமத்தில் உள்ள பள்ளியில் ஐந்தாம் வகுப்பு படிக்கிறாள். முன்பெல்லாம் வீட்டுப்பாடங்களைச் சரியாகவே எழுத மாட்டாள். ''உன் கையெழுத்து மொட்டு மொட்டாக அழகாக இருக்கிறது'' என்று எப்பொழுது வகுப்பாசிரியர் சொன்னாரோ அன்றிலிருந்து தவறாமல் எழுதிவிடுவாள் யாழினி.

அதிர்ச்சி கலந்த ஆச்சர்யத்தில் யாழினியின் கண்கள் விரிவடைந்தன. சில நிமிடங்கள் அவளுக்கு என்ன செய்வதென்றேத் தெரியவில்லை. இதெல்லாம் கனவா இல்லை உண்மையா என்று தெரியாமல் அப்படியே உறைந்து போயிருந்தாள்.

வீட்டுப்பாடங்களை எழுதிய நோட்டில் இருந்து எழுத்துகள் எல்லாம் வெளியே எட்டிப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தன. இதைப் பார்த்தால் யாருக்குத் தான் அதிர்ச்சியாக இருக்காது.

ஈ எழுத்தின் புள்ளிகள் இரண்டும் கண்களாக மாறி வேடிக்கை பார்த்துக் கொண்டிருந்தன. யாழினியைப் பார்த்து மெல்லிய புன்னகை செய்தது ஐ எழுத்து.

இ எழுத்தின் வளைந்த கோடுகளை நேர் செய்து, அதைப் பிடித்து சில எழுத்துகள் கீழே இறங்கிக் கொண்டிருந்தன. ஏ எழுத்தின் தோளில் ஏறி ஆட்டம் போட்டது அ எழுத்து.

யாழினிக்கு என்ன செய்வதென்றேத் தெரியவில்லை. நேரம் ஆக ஆக எழுத்துகள் எல்லாம் பெரியதாகிக் கொண்டே போயின. உ, ஊ எழுத்துகள் எல்லாம் மெல்ல மெல்ல ஊர்ந்து நோட்டுக்கு வெளியே எட்டிப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தன.

யாழினிக்குத் திடீரென்று ஒரு யோசனை வந்தது. தனது புத்தகப்பையில் வைத்திருந்த அழிப்பானை எடுத்து ஒவ்வொரு எழுத்தாக அழித்தாள். ஆனால் எந்த எழுத்தும் அழியவில்லை. அதற்குப் பதிலாக அவை பெரிதாக வளர்ந்தன.

எழுத்துகள் பெரியதாகப் பெரியதாக நோட்டின் எடையும் அதிகரித்துக்கொண்டே போனது. மேலும் ஒவ்வொரு எழுத்தாகக் கீழே விழுந்து நடந்து செல்ல ஆரம்பித்தது. எழுத்துகளைப் பிடித்து புத்தகப்பையில் போட்டு அடைக்க முயன்றாள் யாழினி.

ஒ எழுத்தைத் தொடர்ந்து ஓ எழுத்தும் யாழினியின் கால்களுக்கு இடையில் புகுந்து ஓடியது. எல்லா எழுத்துகளும் தங்களது இணை எழுத்தோடு ஜோடியாக விளையாடிக் கொண்டிருக்க. ஐ, ஔ எழுத்துகள் இரண்டும் நாற்காலி மீது கால் மேல் கால் போட்டு அமர்ந்துகொண்டன.

இந்த எழுத்துகளை எல்லாம் கட்டுப்படுத்தி, எப்படி மீண்டும் நோட்டுக்குள் கொண்டு செல்வதென்று யாழினிக்குத் தெரியவில்லை. ஒரு புறம் பள்ளிக்கு வேறு நேரம் ஆகிக்கொண்டே போனது. எழுத்துகள் இல்லாமல் காலி நோட்டைப் பள்ளிக்கு எடுத்துச் செல்லவும் முடியாது. வீட்டுப்பாடங்களை எழுதவில்லை என்றால் ஆசிரியர் கண்டிப்பாரே என்று பயந்தாள்.

நோட்டில் இருந்து கீழே குதித்த எழுத்துகள் ஒவ்வொரு திசையை நோக்கி வேகமாக ஓடிக்கொண்டிருந்தன. ஒரு வழியாகப் பெரும்பாலான எழுத்துகளைப் பிடித்து புத்தகப்பையில் போட்டுவிட்டாள். அவள் தோள்மேல் அமர்ந்திருந்த அ எழுத்தையும் பிடித்துவிட்டாள்.

கடைசியாக ஐ எழுத்தை எங்கு தேடியும் காணவில்லை. அது படிக்கட்டில் இறங்கி, பாதையில் உருண்டு சாலைக்கே சென்றுவிட்டது, எதிர்புறத்தில் இருந்து வாகனம் ஒன்று ஐ எழுத்தை நோக்கி வேகமாக வந்து கொண்டிருந்தது. வண்டியின் சக்கரம் ஐ எழுத்தின் அருகில் வரும்போது டக்கென்று அதனை கையில் எடுத்துவிட்டாள் யாழினி. கொஞ்சம் தாமதமாகி இருந்தாலும் சக்கரத்தில் சிக்கி நசுங்கிப் போயிருக்கும் ஐ.

இப்போதுதான் 'அப்பாடா' என்று பெருமூச்சு விட்டாள் யாழினி. பையில் இருந்து வெளியே வர ஒவ்வொரு எழுத்தும் முட்டி மோதிக்கொண்டிருந்தன.

என்ன செய்வதென்று தெரியாமல் யோசித்துக் கொண்டிருந்த போதுதான் அறிவியல் ஆசிரியர் சொன்னது ஞாபகம் வந்தது.

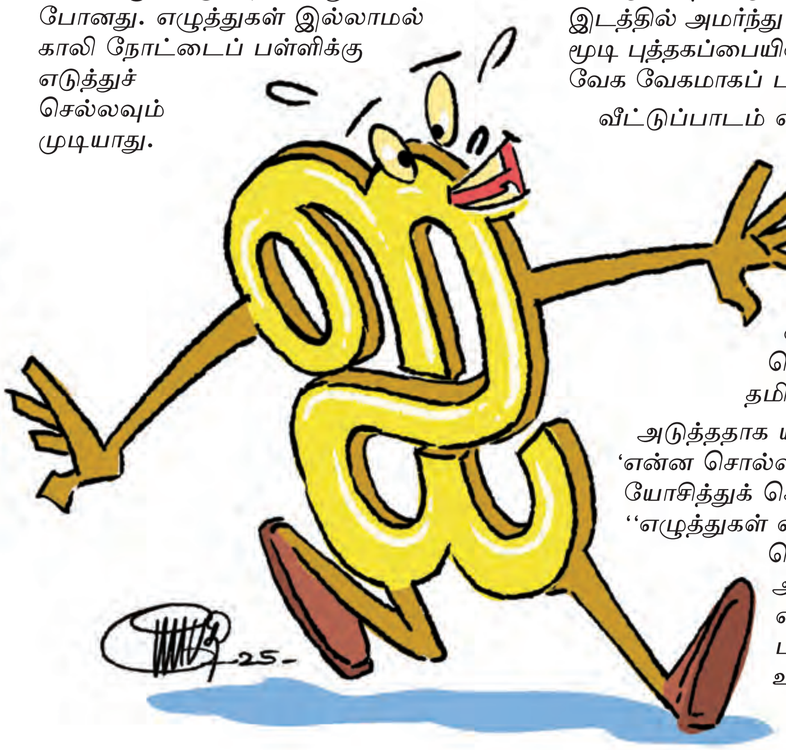
''பூதக்கண்ணாடி வைத்துப் பார்த்தால் சிறிய எழுத்துகள் எல்லாம் பெரியதாகத் தெரியும்'' என்று முந்தைய நாள் வகுப்பில் சொல்லிக் கொண்டிருந்தார்.

வீட்டுப்பாடம் எழுதும் போது தாத்தாவின் பூதக்கண்ணாடியை வைத்து எழுத்துகளை பெரியதாக்கிப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தவள், பின் அதனை அப்படியே நோட்டுக்குள் மூடி வைத்துவிட்டாள்.

நோட்டைத் திறந்து பூதக்கண்ணாடியை வெளியே எடுத்தவுடன் எழுத்துகள் எல்லாம் உடனே சிறியதாகிவிட்டன. வீட்டுப்பாடமாக உயிர் எழுத்துகளை எழுதியவள் அந்த எழுத்துகளுக்கு உயிர் வந்ததையும் அப்போதுதான் உணர்ந்தாள்.

பூதக்கண்ணாடியை நோட்டில் இருந்து வெளியே எடுத்ததும், எழுத்துகள் எல்லாம் மீண்டும் நோட்டுக்குள் வந்து அதனதன் இடத்தில் அமர்ந்து கொண்டன. நோட்டை மூடி புத்தகப்பையில் வைத்துக்கொண்டு வேக வேகமாகப் பள்ளிக்குச் சென்றாள்.

வீட்டுப்பாடம் எழுதிய நோட்டுக்களை ஒன்றன் மீது ஒன்றாக மேசையின் மீது அடுக்கி வைத்தனர். ஒவ்வொரு நோட்டாக எடுத்துப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தார் தமிழாசிரியர்.



அடுத்ததாக யாழினியின் நோட்டு, 'என்ன சொல்லப் போகிறாரோ' என்று யோசித்துக் கொண்டிருந்தவளுக்கு. ''எழுத்துகள் எல்லாம் மொட்டு மொட்டாக உள்ளன, அழகான கையெழுத்து'' என்று தமிழாசிரியர் பாராட்டியதும் தான் உயிரே வந்தது.

5 **வடிவமைத்தல்**

மாணவர்கள் ஏன் இந்தத் துறையைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்?

வடிவமைப்புத் துறை இன்று எல்லாத் துறைகளிலும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகவும், எதிர்காலத்திற்கு ஏற்றதாகவும் உள்ளது. மாணவர்கள் இந்தத் துறையைத் தேர்வு செய்ய, பல வலுவான காரணங்கள் உள்ளன.

புத்தாக்கம், படைப்பாற்றல்: நீங்கள் புதுமையான யோசனைகளை உருவாக்குவதில் ஆர்வம் கொண்டிருந்தால், வடிவமைப்புத் துறை உங்களுக்கு ஒரு சிறந்த களம்.

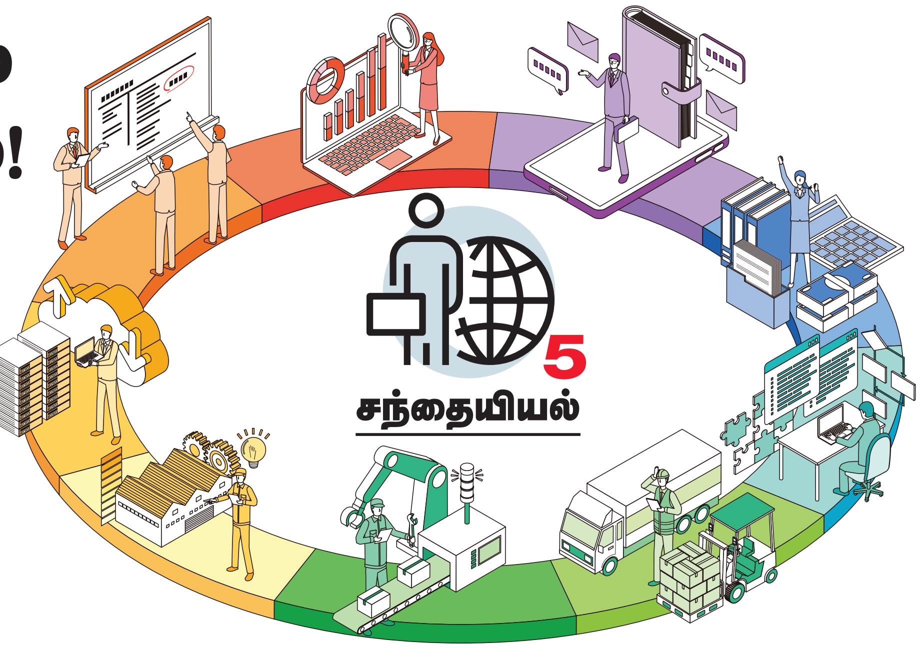
எல்லா இடங்களிலும்: நாம் காணும் ஒவ்வொரு பொருளிலும், ஒவ்வொரு சேவையிலும், டிஜிட்டல் தளங்களிலும் வடிவமைப்பு உள்ளது. எனவே, இந்தத் துறையில் வேலைவாய்ப்புகள் மிக அதிகம்.

சிக்கல் தீர்க்கும் திறன்: வடிவமைப்புச் சிந்தனை என்பது, சிக்கல்களை அணுகி, பகுப்பாய்வு செய்து, ஏற்ற தீர்வுகளை உருவாக்கும் செயல்முறை. இது தனிப்பட்ட வாழ்க்கையிலும், தொழில் வாழ்க்கையிலும் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

பொருளாதார வளர்ச்சிக்குப் பங்களிப்பு: இன்று பல வணிகங்களுக்கும், தொழில்களுக்கும் உந்து சக்தியாக, வடிவமைப்பு உள்ளது. ஆக்கப்பூர்வமான பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு நீங்கள் பங்களிக்க விரும்பினால், வடிவமைப்புத் துறை ஒரு நல்ல தேர்வு.

எனவே, நீங்கள் படைப்பாற்றல், புதுமை, சமூகத்தில் ஒரு தாக்கத்தை ஏற்படுத்த விரும்பும் ஒருவராக இருந்தால், வடிவமைப்புத் துறை உங்களுக்கு ஒரு பிரகாசமான, திருப்திகரமான எதிர்காலத்தை வழங்கும்.

வார்த்தைகளும் விளக்கங்களும்!



சந்தையில் பயன்படுத்தப்படும் முக்கியமான சில வார்த்தைகளையும், அதற்கான விளக்கங்களையும் பார்க்கலாம்.

வாங்குபவர் (Buyer): இவர்கள், பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை, தனி நபர் அல்லது நிறுவனத்திற்காக வாங்குபவர்கள். தனிப்பட்ட அல்லது வணிகப் பயன்பாட்டிற்காகப் பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை இவர்கள் பெறுகிறார்கள்.

விற்பவர் (Seller): 'செல்லர்' எனப்படும் விற்பனையாளர்கள், வாங்குபவர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய, பொருட்களையும் சேவைகளையும் வழங்குவதில் ஒரு முக்கியப் பங்கை வகிக்கிறார்கள்.

உற்பத்தியாளர் (Manufacturer): மூலப்பொருட்கள் அல்லது உதிரிபாகங்களில் இருந்து, குறிப்பிட்ட பொருட்களை உருவாக்குபவர்கள். இவர் ஒரு தனி நபராகவோ, நிறுவனமாகவோ இருக்கலாம்.

விநியோகஸ்தர் (Supplier): ஒரு வணிகத்திற்கோ அல்லது நிறுவனத்திற்கோ பொருட்கள், சேவைகளை விநியோகிப்பவர்கள், சப்ளையர். வாடிக்கையாளர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய, பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை வழங்குவது இவர்களின் பணி.

மொத்த விற்பனையாளர் (Wholesaler): உற்பத்தியாளர்கள் அல்லது சப்ளையர்களிடமிருந்து பொருட்களை அதிக அளவில் வாங்குபவர், மொத்த விற்பனையாளர் (*Wholesaler*). இவர், உற்பத்தியாளரிடமிருந்து வாங்கும் பொருட்களை, சில்லறை விற்பனையாளருக்கு விற்கிறார்.

சில்லறை விற்பனையாளர் (Retailer): இறுதி நுகர்வோருக்கு நேரடியாகப் பொருட்களை விற்பனை செய்பவர், சில்லறை விற்பனையாளர். இவர், தனிப்பட்ட வாடிக்கையாளர்களுக்கு நேரடியாகப் பொருட்களை அல்லது சேவைகளை விற்பவர். டிபார்ட்மென்ட் ஸ்டோர், மளிகைக் கடைகள், ஆன்லைன் சில்லறை வணிகம், காய்கறிக் கடைகள் போன்றவை உதாரணங்கள்.

– சாய் நந்தன்

மொபைல் கேமிராவின் செயல்பாடுகள்!

மொபைல் கேமிராவின் முக்கியமான பாகங்கள், அதன் செயல்பாடுகள் குறித்துப் பார்க்கலாம்.

மொபைல் கேமிராவின் முக்கியமான அம்சங்கள்:

லென்ஸ் (Lens): கண்ணாடி அல்லது பிளாஸ்டிக்கால் ஆன, ஒளி புகக் கூடிய பகுதி. ஒளியை, கேமிராவில் இருக்கும் சென்ஸாரை நோக்கி, லென்ஸ் குவிக்கிறது.

சென்ஸார் (Sensor): பிம்பத்தைப் பதிய வைக்கும் பகுதி. மெல்லிய சிலிக்கானால் ஆன செதில் போன்ற இந்தப் பகுதி, ஒளியை மின் சமிக்ஞைகளாக மாற்றுகிறது.

அபெர்ச்சர் (Aperture): இது மிகச்சிறிய துவாரம். எந்த அளவுக்கு ஒளி, லென்ஸில் இருந்து சென்ஸாருக்குப் போக வேண்டும் என்பதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. லென்ஸுக்கும், ஒளி வரும் பாதையைத் திறந்து மூடும் ஷட்டருக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.

ஷட்டர் (Shutter): அபெர்ச்சருக்குப் பின்னால் அமைந்துள்ளது. சென்ஸார் எவ்வளவு நேரம் ஒளியைப் பெற வேண்டும் என்பதை, இந்த ஷட்டர் திறந்து மூடும் வேகம் தீர்மானிக்கிறது.

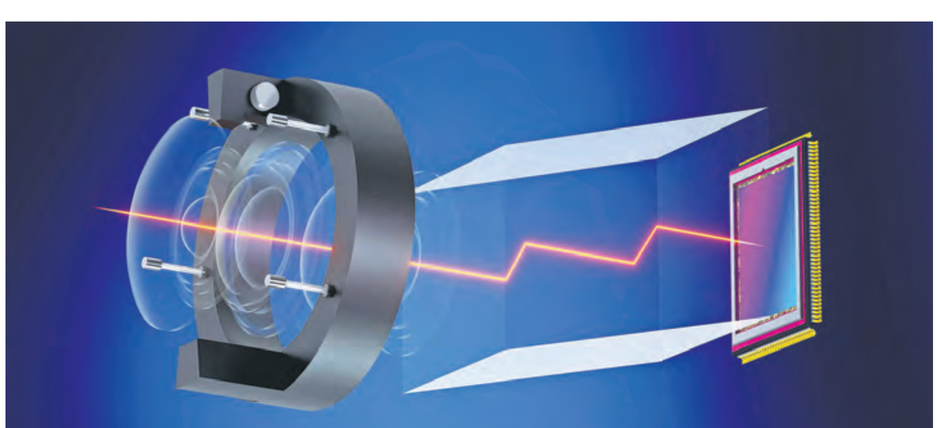
5 **புகைப்படக்கலை**

ஐஎஸ்ஓ (International Organization for Standardization ISO): மொபைல் கேமராவின் ஒளி உணர்திறனைக் குறிக்கிறது. இது அதிகமாக இருந்தால், கேமரா சென்ஸார் அதிக உணர்திறன் கொண்டதாக மாறி, புகைப்படம் கூடுதல் பிரகாசமாகத் தெரியும்.

ஐஎஸ்பி (Image Signal Processor): இதைப் பட சமிக்ஞை செயலி என்பார்கள். கேமரா சென்ஸாரிலிருந்து, படத்துக்கான மூல விவரங்களைச் சேகரித்து, மேம்பட்ட படத்தை உருவாக்கும் செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது.

மொபைல் கேமராவின் செயல்பாடுகள்:

- மொபைல்போன் கேமராவைத் திறக்கும்போது, அபெர்ச்சர் எனப்படும் துவாரம், காட்சியில் இருந்து ஒளிக்கதிர்களை உள்வாங்கத் தயாராக இருக்கும். இந்தத் துவாரம் நிலையானது.
- துளையின் அளவிற்கு ஏற்ப காட்சியில் இருந்து வரும் ஒளியின் அளவை, லென்ஸ் குவிக்கிறது. இந்த ஒளி சமிக்ஞைகள், கேமிராவில் இருக்கும் சென்ஸாரில் படிகின்றன.
- சென்ஸார் அந்த ஒளி சமிக்ஞைகளை, மின் சமிக்ஞைகளாக மாற்றுகிறது.
- ஐஎஸ்பி இந்தச் சமிக்ஞைகளைப் புகைப்படமாக மாற்றுகிறது. இப்படி மாற்றப்பட்ட புகைப்படத்தை, மொபைல்போன் மூலம் நாம் காணலாம்.



– ஆர்.லதா

பூமியைத் தாக்கும் அதிவேகத் துகள்கள்!

பூமிக்கு வெளியே ஒரு பெரிய விண்வெளி உள்ளது. அந்த விண்வெளியில், பல ஆச்சரியங்கள் இருக்கின்றன. அவற்றில் ஒன்றுதான் 'அண்டக் கதிர்கள்' (*Cosmic Rays*). இவை என்ன, எங்கிருந்து வருகின்றன, இவை நம் பூமியை எப்படிப் பாதிக்கின்றன?

அண்டக் கதிர்கள் என்பவை அதிவேகமாக, அதாவது, ஒளியின் வேகத்திற்கு நிகராக, பயணம் செய்யும் மிகச் சிறிய துகள்கள். இவை சாதாரண கதிர்கள் அல்ல. இவை புரோட்டான்கள், எலக்ட்ரான்கள், ஹீலியம் அணுக்கருக்கள் போன்ற அணுத்துகள்களால் ஆனவை. இவற்றில் பெரும்பாலானவை கண்ணுக்குத் தெரியாதவை.

எங்கிருந்து வருகின்றன?

அண்டக் கதிர்கள் பெரும்பாலும் சூரியனைத் தவிர, நம் பால்வெளி மண்டலத்திற்கு வெளியேயுள்ள மற்ற நட்சத்திரங்கள், வெடித்த சூப்பர்நோவா நட்சத்திரங்கள், கருந்துளைகள் (*Black Holes*), பிற விண்வெளிப் பொருட்களிலிருந்து வருகின்றன. சில கதிர்கள் நம் சூரியனிலிருந்தும் வரும். இவை விண்வெளியில் உள்ள காந்தப்புலங்களால் ஈர்க்கப்பட்டு, பல திசைகளில் பரவி, நம் பூமியை வந்தடைகின்றன.

எப்படித் தாக்குகின்றன?

அதிவேக அண்டக் கதிர்கள் பூமியின் வளிமண்டலத்திற்குள் நுழையும்போது, வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயு அணுக்களுடன் மோதுகின்றன. இதனால், பல புதிய துகள்கள் உருவாகின்றன.

இதை ஓர் அருவி போல கற்பனை செய்து பார்க்கலாம். ஒரு பெரிய கல்லைத் தண்ணீரில் வீசும்போது, பல சிறிய நீர் துளிகள் சிதறுவது போல, ஓர் அண்டக் கதிர் பூமியின் வளிமண்டல அணுவுடன் மோதும்போது, பல புதிய துகள்கள் உருவாகி, பூமியை நோக்கிப் பயணம் செய்கின்றன.

விளைவுகள்

பெரும்பாலான அண்டக் கதிர்கள் பூமியின் வளிமண்டலத்தாலும், பூமியின் காந்தப்புலத்தாலும் தடுக்கப்படுகின்றன. எனவே, நாம் பாதுகாப்பாக இருக்கிறோம். ஆனால், விண்வெளிக்குச் செல்லும் விண்வெளி வீரர்களுக்கு இவை ஆபத்தானவை. இது அவர்களின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதிக்கலாம்.

இந்த அண்டக் கதிர்களைப் பற்றி விஞ்ஞானிகள் இன்றும் ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். இவற்றைப் பற்றி நாம் மேலும் தெரிந்துகொள்ளும்போது, விண்வெளி பற்றிய நமது புரிதல் அதிகரிக்கும்.

– கிரி கணபதி

பஞ்சபத்மலியும் பாக்ஸைட்டும்!

ஒடிசா மாநிலம், கோராபுட் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது பஞ்சபத்மலி மலை (*Panchpatmali Hills*). இது இயற்கை வளங்களால் செழித்த ஒரு முக்கியமான மலைத்தொடர். இது பிரதானமாக பாக்ஸைட் (*Bauxite*) கனிமத்துக்காகப் பிரசித்தி பெற்றது. இந்த பாக்ஸைட் அலுமினியத்தின் மூலப்பொருள். இது இந்தியாவின் முக்கிய அலுமினியம் உற்பத்தி மையங்களில் ஒன்று.

இந்த மலை, கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைத்தொடரில் ஒரு பகுதி. இங்கு நால்கோ (*NALCO – National Aluminium Company Limited*) நிறுவனம் பாக்ஸைட் சுரங்கத்தை நிர்வகித்து வருகிறது. இந்த பாக்ஸைட் படிவம் ஏறத்தாழ 16 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவு கொண்டது. இங்கு 31 கோடி டன்கள் பாக்ஸைட் கனிம வளம் இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

பாக்ஸைட் தாதுவில் 45 சதவீதம் அலுமினா (*Alumina*) உள்ளது. அலுமினா என்பது அலுமினியம் தயாரிப்பதற்கான முக்கியமான மூலப்பொருள். இதில் 3 சதவீதம் சிலிக்கா (*Silica*) உள்ளது. இங்கு கிடைக்கும் பாக்ஸைட் கனிமத்தில் 90 சதவீதத்துக்கும் மேல் கிப்சிடிக் (*Gibbsitic*) வகை உள்ளது. இது அலுமினிய ஹைட்ராக்சைட்டின் கனிம வடிவங்களில் ஒன்றாகும்.

பாக்ஸைட் தாதுவின் மேல் அடுக்கில் சராசரியாக 3 மீட்டர் ஆழத்திற்கு மண், கற்கள் உள்ளன. இவற்றை அகற்றிய பின்னரே தாதுவை எடுக்க முடியும். பாக்ஸைட் தாதுவின் அடுக்கு சராசரியாக 14 மீட்டர் தடிமன் கொண்டது.

சுரங்கத்தில் இருந்து தாதுவை வெளியே கொண்டு செல்ல, 14.6 கிலோமீட்டர் நீளமுள்ள ஒரு பெரிய கேபிள் பெல்ட் கன்வேயர் பயன்படுகிறது. இது மணிக்கு 1800 டன் தாதுவைக் கொண்டு செல்லும் திறன் கொண்டது. இதன் மூலம் தாதுவானது அருகிலுள்ள சுத்திகரிப்பு ஆலைக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

–ராமன் தம்பி

நால்கோ, 2018 – 19, 2019 – 20 நிதியாண்டுகளில் சுரங்கத்தில் அதிகபட்ச பாக்ஸைட் உற்பத்தியை எட்டியுள்ளது. 2019 – 20ஆம் ஆண்டில் 73.02 லட்சம் மெட்ரிக் டன் பாக்ஸைட் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இது நிறுவனத்தின் வரலாற்றிலேயே மிக அதிக உற்பத்தியாகும். சுரங்கத்தின் தற்போதைய உற்பத்தி திறன் ஆண்டுக்கு 68.25 லட்சம் டன் ஆகும். நால்கோ தனது அலுமினா சுத்திகரிப்பு ஆலையின் திறனை விரிவாக்கம் செய்வதன் மூலம் எதிர்காலத்தில் பாக்ஸைட் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் திட்டமிட்டுள்ளது.

மெய்யா? பொய்யா?

இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாக்கியங்களில் எது சரி, தவறெனக் கண்டுபிடியுங்கள் ?

1.
அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் உலகின் இரண்டாவது பெரிய பெருங்கடல் ஆகும்.

2.
இந்தியப் பெருங்கடல் இரண்டு கண்டங்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது.

3.
மத்தியத்தரைக்கடல் ஒரு பெருங்கடலாகும்.

விடைகளும் விளக்கமும்

1. சரி. அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் பரப்பளவில் பசிபிக் பெருங்கடலுக்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாவது பெரிய பெருங்கடல் ஆகும்.

2. தவறு. இந்தியப் பெருங்கடல் ஆசியாவின் தெற்கு, ஆப்பிரிக்காவின் கிழக்கு, ஆஸ்திரேலியாவின் மேற்குப் பகுதி என மூன்று கண்டங்களுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது.

3. தவறு. மத்தியத்தரைக்கடல் ஒரு பெருங்கடல் அல்ல, இது அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் ஒரு பகுதி.

ஒற்றை எழுத்து ஒரு வார்த்தை

தமிழில் ஓரெழுத்துச் சொற்கள் நிறைய உள்ளன. அந்தச் சொற்களை நீங்கள் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். உங்களுக்குச் சில குறிப்புகளைத் தருகிறோம். அந்தக் குறிப்புகளுள் ஓரெழுத்துச் சொற்கள் மறைந்துள்ளன. ஓரெழுத்துச் சொல்லுக்குப் பொருத்தமான வேறொரு சொல்லே தொடருக்குள் மறைந்திருக்கும்.

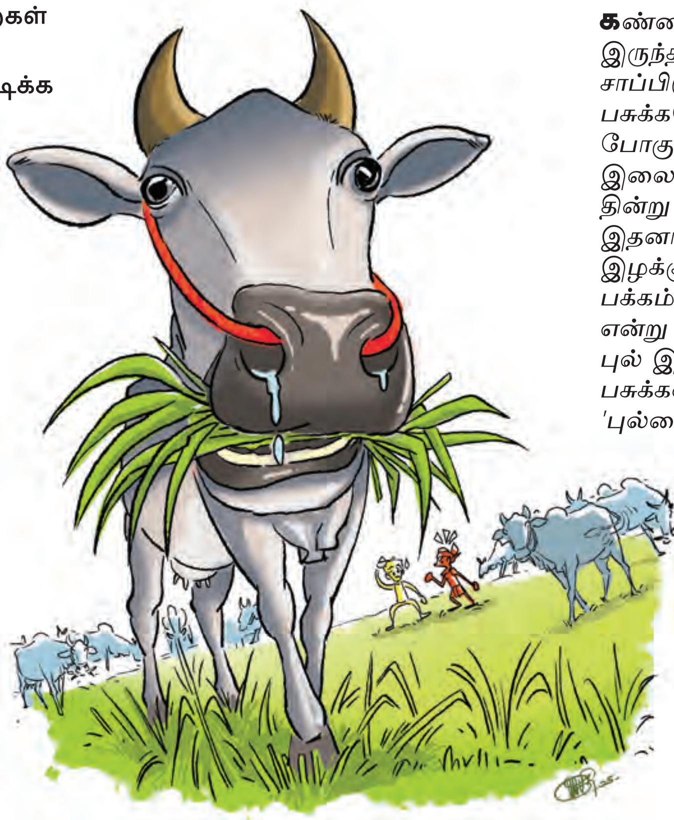
எடுத்துக்காட்டாக,

அரசன் போருக்குப் போனான்.

விடை: கோ (அரசன்)

அரசன் என்னும் சொல்லுக்கு நிகரான ஓரெழுத்துச் சொல் 'கோ'.

இதே முறையில் கீழுள்ள பகுதியைப் படித்து 12 ஓரெழுத்துச் சொற்களைக் கண்டுபிடியுங்கள்.



கண்ணனிடம் ஐந்து பசு மாடுகள் இருந்தன. கண்ணன் மாமிசம் சாப்பிடுவான். ஆனால், அவனுடைய பசுக்களோ மேய்ச்சலுக்குப் போகும்போது கண்ணில் தென்படும் இலைகளையும் மலர்களையும் தின்று கொண்டே போகும். இதனால், சோலைகள் அழகை இழக்கும். காவல்காரன் "இந்தப் பக்கம் வராதே. அந்தப் பக்கம் செல்" என்று கண்ணனை விரட்டுவான். புல் இருக்கும் இடத்தை நோக்கிப் பசுக்களைத் தள்ளுவான் கண்ணன். 'புல்லைக் கொடு பாலைப் பெறு' என்று அவன் அம்மா சொல்வதை அவ்வப்போது நினைத்துக் கொள்வான். உச்சி வெயில் நெருப்பு போலச் சுட்டெரித்தது. நாக்கு வறண்டதால் தண்ணீர் கிடைக்குமா என்று கண்ணன் அங்கும் இங்கும் தேடினான். மதில் சுவர் ஓரமாக இருந்த அஞ்சனம் அம்மாவிடம் தண்ணீர் வாங்கிக் குடித்தான்.

– க.பலராமன்

விடைகள்:

1. ஐ [ஐந்து] 2. ஆ [பசு] 3. ஊ [மாமிசம்] 4. பூ [மலர்] 5. கா [சோலை] 6. போ [செல்] 7. வை [புல்] 8. தா / ஈ [கொடு] 9. தீ [நெருப்பு] 10.நா [நாக்கு] 11.சோ [மதில்] 12. மை [அஞ்சனம்]

சுழி கண்டுபிடிக்கும் வழி

நம்மில் சில மாணவர்களுக்கு அடிக்கடி சில குழப்பங்கள் வரும்.

அவற்றில் ஒன்று, 'இங்கே ரெண்டு சுழி 'ன்' போடணுமா, மூணு சுழி 'ண்'ணா?

இந்தச் சந்தேகம் வராமல் இருக்க எளிய வழி, நமது பாடப் பகுதிகளைக் கவனமாகப் படிப்பதுதான். மாணவர்களுக்கான பத்திரிகைகளையும் சிறார் புத்தகங்களையும் வாசிப்பதும் பயன் தரும். தொடர்ந்து வாசிக்கும்போது, எந்தச் சொல்லில் என்ன எழுத்து வரும் என்பது நமக்குள் பதியும். தொடர்ந்த வாசிப்பால் பதியக்கூடிய விஷயம்தான் நிலைத்து இருக்கும்.

அப்படியும் குழப்பம் வந்தால் கண்டுபிடிக்க ஓர் எளிய வழி இருக்கிறது.

சுழி கண்டுபிடிக்கும் வழி.

தமிழில் இன எழுத்து என ஒன்று இருப்பது உங்களுக்கே தெரியும்.

தமிழ் மெய்யெழுத்துகளை (உயிர் சேர்ந்தால் உயிர்மெய்) மூன்று இனங்களாகப் பிரிக்கிறோம்.

க, ச, ட, த, ப, ற ஆகியவை வல்லின எழுத்துகள்.

ங, ஞ, ண, ந, ம, ன – மெல்லினம்.

ய, ர, ல, வ, ழ, ள – இடையினம்.

இப்போதைக்கு நமக்கு இடையினம் வேண்டாம். மற்ற இரண்டுக்கும் வருவோம்.

க ச ட த ப ற ஆகிய ஆறு வல்லின எழுத்துகளையும் ங ஞ ண ந ம ன ஆகிய ஆறு மெல்லின எழுத்துகளையும் மட்டும் எடுத்துக்கொள்வோம்.

இரண்டு இனங்களையும் அதே வரிசைப்படி அடுத்தடுத்த காலங்களாக எழுதுங்கள்.

க	-	ங
ச	-	ஞ
ட	-	ண
த	-	ந
ப	-	ம
ற	-	ன

இந்த மாதிரி வரும். எந்த எழுத்துக்கு நேராக எந்த எழுத்து இருக்கிறது என்று மனதில் பதிந்ததா? முதல் பட்டியலில் இருக்கும் எழுத்துகளுக்கு இரண்டாம் பட்டியலில் இருக்கும் எழுத்துகள் தான் இன எழுத்துகள். அதாவது, 'க' வுக்கு இன எழுத்து 'ங'. இதே போல ஆறு எழுத்துகளுக்கும் புரிந்துகொள்ளுங்கள்.

இப்போது எத்தனை சுழி எழுத்தைப் போடுவது என்ற பிரச்னைக்கு வருவோம்.

'கண்டான்' இதற்கு ரெண்டு சுழியா, மூணு சுழியா? அந்தப் புள்ளி வைத்த எழுத்துக்கு அடுத்த எழுத்தைப் பாருங்கள். 'டா' இருக்கிறது. அதன் இன எழுத்து **'ண்'**. அதைப் போடணும்.

'சென்றான்' இதில் சந்தேக எழுத்துக்கு அடுத்து 'றா' உள்ளது. அதன் இன எழுத்தான **'ன்'** போடணும்.

மேலும் சில சொற்களைப் பாருங்கள்...

கொண்டாட்டம், நன்றி, வண்டி, கொன்றை, ஆண்டு, பன்றி, மண்டை, கன்று...

இப்படி உங்களுக்குத் தெரிந்த சொற்களை எழுதிப் பாருங்கள்.

இன எழுத்தின் இனிய உதவி

கசடதபற ஆகிய எழுத்துகளுக்கு ஙஞணநமன ஆகியவை இனஎழுத்துகள் என்று சொல்லிவிடுவீர்கள்.

இன்னும் கொஞ்சம் தெரிந்துகொண்டால், உங்களுக்கு உதவியாக இருக்கும்.

ங் என்ற எழுத்து வந்தால் அதைத் தொடர்ந்து ஙகர வரிசை எழுத்துதான் வரும்.

எடுத்துக்காட்டு: இங்ஙனம்.

அல்லது

ங் என்ற எழுத்தின் இன எழுத்தான ககர வரிசையில் வரும்.

எடுத்துக்காட்டு: தங்கம், மங்காத, தூங்கி, வாங்கு, எங்கே, தங்கை, செங்கோல்...

அடுத்து,

ஞ் என்ற எழுத்து வந்தால் அதைத் தொடர்ந்து ஞகர வரிசை எழுத்துதான் வரும்.

எடுத்துக்காட்டு: மஞ்ஞை, எஞ்ஞான்றும்...

அல்லது இன எழுத்தான சகர வரிசை எழுத்துகள் வரும்.

எடுத்துக்காட்டு: மஞ்சள், பஞ்சாரம், வஞ்சி, கொஞ்சு, தஞ்சை...

மேலும்,

ந் என்னும் எழுத்தைத் தொடர்ந்து அதன் இன எழுத்தான, தகர வரிசை தான் வரும்.

கந்தன், வந்தாய், மந்தி, செந்தீ, வந்து, செந்தூரம், தந்தேன், மந்தை, அந்தோ...

இதற்கடுத்ததை நீங்களே சொல்லிவிடுவீர்கள்...

ம் என்னும் எழுத்துக்கடுத்து மகர வரிசையோ, பகர வரிசையோதான் வரும்.

அம்மா, அம்மி, அம்மை, செம்மொழி...

கம்பம், தம்பி, செம்பு, பம்பை... இப்படி.

இன எழுத்துகளை ஐயமில்லாமல் அறிந்துகொள்வதன் மூலம் பிழை இல்லாமல் எழுத முடியும் என்று தெரிகிறது அல்லவா!

விளையாட்டு!

பனிப் பிரதேச பந்தயம் ஸ்னோஷூ ரன்னிங்!

பனி மூடிய நிலப்பரப்பில் நடக்கும் ஒருவகை ஓட்டப் பந்தயமே, ஸ்னோஷூ ரன்னிங் *(Snowshoe Running)*.

பனி படந்த நிலம், அதை எதிர்கொள்ள அணிந்திருக்கும் காலணிக்கு ஏற்றவாறு, இந்தப் போட்டி அமைந்திருக்கும்.

குறுகிய காலடிகள் வைத்து முன்னேற வேண்டும். தேவையான பயிற்சிகளை எடுத்துக்கொண்ட பிறகே, இந்தப் போட்டிகளில் பங்கேற்க முடியும்.

போட்டியில் வகைகள்:

1. **ஸ்னோஷூ ரேஸிங்:** இது, 5 கி.மீ, 10 கி.மீ. அல்லது அவற்றுக்கும் அதிகமான தூரங்களைக் கடப்பதற்காக நடத்தப்படுகிறது.
2. **ஸ்னோஷூ ட்ரெயில் ரன்னிங்:** பல்வேறு பனிபடர்ந்த பகுதிகளிலும், வெவ்வேறு உயரமுள்ள களங்களிலும் நடக்கும்.
3. **ஸ்னோஷூ அல்ட்ரா மாரத்தான்:** பனி சூழ்ந்த நிலப்பரப்புகளில் நடக்கும் நெடுந்தூர ஓட்டப் பந்தயம் இது.

தேவையான உபகரணங்கள்:

ஸ்னோஷூ: பனியில் லாகவமாகச் செயல்படுவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட சிறப்புக் காலணி இது. குளிர், நீர் ஆகியவற்றை உட்புகாமல் தடுக்கிறது.

தலைக்கவசம்: பிரத்யேக தலைக்கவசம் அணிவதும் அவசியம்.

ஊன்றுகோல்: ஓடும்போது உடலைச் சமநிலையில் *(Balance)* வைத்திருக்க உதவுகிறது.

ஆடை: குளிரைத் தாங்கும் வகையில், கதகதப்பு அளிக்கும் அம்சங்களுடன் வடிவமைக்கப்பட்டு உள்ளது.

ஸ்னோஷூ ஓட்டக் களங்கள்:

வட அமெரிக்காவின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ள கரடுமுரடான மலைகள், ஐரோப்பாவின் ஆல்ப்ஸ் மலைச் சிகரங்கள், இந்தியாவின் ஜம்மு – காஷ்மீர் பகுதிகள், இந்தப் பந்தயத்தின் பிரபலமான களங்கள்.

இந்தியாவில், காஷ்மீர் பகுதிகளில் இது தற்போது பிரபலம் அடைந்து வருகிறது. ஜம்மு – காஷ்மீரைச் சேர்ந்த பல விளையாட்டு வீரர்கள், தேசிய சாம்பியன்ஷிப் போட்டிகளில் பங்கெடுத்து வருகிறார்கள்.

– ஜி.வி.ரிதன்யா

பயிற்சி மையங்கள்!

- **உலக ஸ்னோஷூ கூட்டமைப்பு** (World Snowshoe Federation), **ஸ்னோஷூ போட்டிக்கான ஏற்பாடுகளைச் செய்கிறது.**
- **ஜம்மு – காஷ்மீர் ஸ்னோஷூ அசோசியேஷன் என்ற அமைப்பு, இந்திய, சர்வதேசப் போட்டிகளுக்கான விளையாட்டு வீரர்களைத் தேர்வு செய்கிறது.**
- **ஸ்னோஷூ பெடெரேஷன் ஆப் இந்தியா, இந்தப் போட்டியைப் பிரபலப்படுத்தி, சுற்றுலா மேம்பாட்டுக்கான உத்தியாகவும் பயன்படுத்துகிறது.**

ஷூவின் தனித்துவம்!

பனி படர்ந்த நிலப்பரப்புகளை வீரர்கள் எளிதாகக் கடக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட சிறப்புக் காலணிகளாக, இந்த ஸ்னோ ஷூக்கள் உள்ளன. இவை, வழுக்கும் தன்மை இல்லாத ரப்பரால் செய்யப்பட்டவை. பாதம் பதியும் இடங்கள் அகலமானதாக இருக்கும். அணிந்திருப்பவரின் உடல் எடையை, பரவலாகப் பூமியில் பதிய வைக்கும். ஆழமான பனிப் படலத்திலும், எளிதில் நடக்கவும் ஓடவும் உதவுகிறது.

வெற்றி வீரர்கள்!

ஜம்மு – காஷ்மீரில் சமீபத்தில் நடந்த, 9வது தேசிய ஸ்னோஷூ ரன்னிங் போட்டிகளில், ஆண்களுக்கான நெடுந்தூரப் பந்தயத்தில், காஷ்மீரைச் சேர்ந்த வாஸீம் ராஜா என்பவர், தங்கப் பதக்கம் வென்றார். பெண்கள் சீனியர் பிரிவில், கர்நாடகத்தைச் சேர்ந்த தனலட்சுமி மற்றும் லதா ஆகியோர், முறையே தங்கம், வெள்ளிப் பதக்கங்களை வென்றனர்.

வீரர்களின் சீக்ரெட் பானம்!

சமீபத்தில் நடந்த பிரெஞ்சு ஓபன் சாம்பியன்ஷிப் இறுதிப் போட்டியில் வெற்றிபெற்ற ஸ்பெயின் நாட்டைச் சேர்ந்த கார்லோஸ் அல்கராஸ் தசைப்பிடிப்பைத் தடுக்க உதவும் ஊறுகாய் ஜூஸைச் சிறிய அளவில் குடித்தார். அது என்ன ஊறுகாய் ஜூஸ்?

உடனடி நிவாரணம்

நீர், உப்பு, வினிகர் ஆகியவற்றால் ஆன ஒரு பானம் தான், ஊறுகாய் ஜூஸ். கெர்கின்கள் *(Gerkin)* எனப்படும், சிறிய வெள்ளரிகள் இதில் சேர்க்கப்படுகின்றன.

வினிகரில் உள்ள அசிட்டிக் அமிலம், தசைப்பிடிப்பில் இருந்து உடனடி நிவாரணம் கிடைக்க உதவுவதாக, விளையாட்டு ஊட்டச்சத்து நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர்.

அதோடு, உப்புக் கரைசலில் உள்ள சோடியம், பொட்டாசியம் போன்ற எலக்ட்ரோலைட் தாதுக்கள், வியர்வை மூலம் இழக்கும் தாதுக்களை மீண்டும் உடலில் தக்கவைக்க உதவுகின்றன.

என்ன நடக்கிறது?

இந்த ஊறுகாய்ச் சாற்றைப் பருகும்போது, வாயில் உள்ள நரம்பு ஏற்பிகள், ஊறுகாய் நீரில் உள்ள அசிட்டிக் அமிலத்தைக் கண்டறிந்து, நரம்பியல் அனிச்சை செயலைத் தூண்டுகின்றன.

இதனால், தசைகளுக்கு ஓய்வெடுக்கச் சொல்லும் செய்தியை, மூளை அனுப்புகிறது. இதன் விளைவாக, தசைப் பிடிப்புகள் சரியாகின்றன என்று, நிபுணர்கள் தெரிவிக்கின்றனர்.

– சு.கவிதா

‘பிக் பியூட்டிஃபுல்’ வரியினால் இந்தியாவுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு

கடந்த ஜூலை 4ஆம் தேதி, அமெரிக்க சுதந்திர தினத்தன்று, அதிபர் டொனால்டு டிரம்ப், மிகப் பெரிய அழகிய வரிச் சட்டத்தில் *(Big Beautiful Tax Bill)* கையெழுத்திட்டார். அமெரிக்கர்களுக்குப் பல்வேறு சலுகைகளை வழங்கிய இந்தச் சட்டம், பல வசதிகளுக்கான நிதி உதவிகளையும் குறைத்தது. அதிபர் தேர்தல் சமயத்தில் தான் தெரிவித்த பல்வேறு உறுதிமொழிகளை இப்போது நிறைவேற்றியுள்ளதாக அதிபர் டிரம்ப் தெரிவித்தார்.

பிக் பியூட்டிஃபுல் சட்டத்தில் கையெழுத்திட்டு சட்டமாக அறிவிக்கும் டொனால்டு டிரம்ப்

சுமை

அமெரிக்கர்களுடைய வாழ்வில் இந்தச் சட்டம் என்ன தாக்கம் ஏற்படுத்தப் போகிறது என்பது ஒருபக்கம் இருக்கட்டும். இந்தியர்கள், இந்தியா மீது இந்தச் சட்டம் ஏற்றப்போகும் சுமை என்ன?

அமெரிக்காவில் வாழ்வோர் இந்தியாவுக்குத் தாங்கள் ஈட்டிய வருவாயை அனுப்பிவைக்கும் போது, ஒரு சதவீதம் வரி கட்ட வேண்டும். இது நாள் வரை இதுபோன்ற வரி ஏதுமில்லை. ஆனால், அதிபர், வரி விதிக்கப் போகிறேன் என்று ஏற்கெனவே தெரிவித்திருந்தார். அப்போது, வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்பப்படும் பணத்துக்கு 5 சதவீதம் அளவுக்கு வரி விதிக்கப்படும் என்று சொல்லப்பட்டது. பல்வேறு தரப்புகளில் இருந்து எழுந்த விமர்சனக் குரல்களைத் தொடர்ந்து, இப்போது அது 1 சதவீதமாக குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

யாருக்கு?

ஒரே ஒரு சதவீதம் தானே? வரி கட்டிவிட்டுப் போனால் என்ன என்று தோன்றுகிறதா? இத்தகைய அந்நிய செலாவணி வரவைப் பற்றிய புள்ளிவிவரங்களைப் பார்த்தால், தனிநபர்கள் எவ்வளவு இழப்புகளைச் சந்திப்பார்கள் என்பது புரியும்.

- ரொக்கமாகவோ, மணி ஆர்டராகவோ அல்லது கேஷியர் காசோலையாகவோ பணம் இந்தியாவுக்கு அனுப்பப்படுமானால், அப்போது இந்த வரியை அனுப்புபவர் செலுத்த வேண்டும்.
- அமெரிக்காவில் குடியுரிமை பெறாதவர்கள், அதாவது கிரீன் கார்டு வைத்திருப்போர், எச்–1பி, எச்–2ஏ விசா வைத்திருப்போர், சர்வதேச மாணவர்களுக்கு இந்த விதி பொருந்தும்.

தாக்கம்

அந்நிய செலாவணி வருகை என்பது, மத்திய வர்க்கம், கீழ் மத்திய வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவர்களுக்கு முக்கியமான வருவாயாக இருக்கிறது. அதாவது, மகனோ, மகளோ அமெரிக்கா சென்று வேலை செய்து, ஈட்டும் சம்பளத்தை இந்தியாவில் உள்ள தமது பெற்றோருக்கு அனுப்பிவைப்பார்கள். அப்படி கஷ்டப்பட்டு சம்பாதித்த பணத்தை அனுப்பும்போது தான் இந்த 1 சதவீத வரியைச் செலுத்த வேண்டும்.

இதன் முக்கியத்துவம் என்னவெனில், வழக்கமாக வெளிநாடுகளில் இருந்து வரும் நேரடி முதலீடுகளை விட இந்தத் தொகை மிகவும் அதிகம்.

நமது ரிசர்வ் வங்கி ஒரு புள்ளிவிவரத்தைத் தெரிவித்துள்ளது. அதன்படி, ‘இந்தியாவுக்கு வரும் வெளிநாட்டுப் பணத்தில், அதிகபட்சம் அமெரிக்காவில் இருந்து தான் வருகிறது. 2020–21 நிதியாண்டில், 23.4 சதவீதமாக இருந்த இந்தத் தொகையானது, 2023–24 நிதியாண்டில் 27.7 சதவீதமாக உயர்ந்துள்ளது’ என்று தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

உலக வங்கியும் இன்னொரு விவரத்தைத் தெரிவித்துள்ளது. டிசம்பர் 2024 நிலவரப்படி, உலகிலேயே அதிகபட்ச வெளிநாட்டுப் பணத்தைப் பெற்ற நாடு என்றால் அது இந்தியா தான் என்று தெரிவித்தது. அதாவது 11.05 லட்சம் கோடி ரூபாய். இதில் 28 சதவீத பணம் அமெரிக்காவில் இருந்து மட்டுமே வருகிறது.

அமெரிக்காவில் தோராயமாக 54 லட்சம் இந்தியர்கள் வாழ்கிறார்கள். இவர்கள் தான் தாய்நாட்டுப் பணம் அனுப்பி வருகிறார்கள்.

இவர்கள் அனுப்பக்கூடிய தொகையில் ஒரு சதவீதத்தை இனிமேல் வரியாக அங்கே செலுத்த வேண்டும்.

பாதிப்பு

பலரும் ஒரு சதவீத வரியைக் கருத்தில் கொண்டு, இந்தியாவுக்கு அனுப்பும் பணத்தின் அளவைக் குறைத்துக்கொள்ள நேரிடும் அல்லது அவர்கள் பணத்தை அனுப்புவதற்கான மாற்று வழியைத் தேடத் தொடங்குவர்.

மொத்தத்தில், நமது நாட்டுக்குக் கிடைத்து வரும் வெளிநாட்டுச் செலாவணி கணிசமாகக் குறைந்துவிடலாம் என்கிற அச்சம் பொருளாதார ஆய்வாளர்களிடையே இருக்கிறது.

பொருளாதாரம்

கேள்வியும் பதிலும்

1. பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதற்கும் சேவைகளைச் செய்வதற்கும் பயன்படும் கருவிகள், உபகரணங்கள், தொழிற்சாலைகள்?

அ. நிலம்
ஆ. தேவை *(Demand)*
இ. மூலதனம்
ஈ. இவை எதுவும் இல்லை

2. பொருட்கள் தயாரித்தல், விநியோகித்தல், பயன்படுத்துதல் தொடர்பான முடிவுகளைப் பற்றிய ஆய்வு?

அ. பொருளாதாரம்
ஆ. தொழில் முனைவு
இ. கணக்கியல்
ஈ. நிலம்

3. பொருட்கள் தயாரிக்கத் தேவைப்படும் வளங்கள்?

அ. நிலம், தொழிலாளர், மூலதனம்
ஆ. உற்பத்திக் காரணிகள்
இ. வருவாய்
ஈ. இவை அனைத்துமே காரணிகள்தான்

4. ஒரேவித வேலையை மறுபடியும் மறுபடியும் ஒரு தொழிலாளரைச் செய்ய வைப்பதன் பெயர்?

அ. முறைப்படுத்தல்
ஆ. மையப்படுத்தல்
இ. உற்பத்தி
ஈ. சிறப்படைதல்

5. நுகர்வோரைச் சென்று அடையும் பொருள்?

அ. மூலதனப் பொருட்கள்
ஆ. நுகர்வோர் பொருட்கள்
இ. சேவைப் பொருட்கள்
ஈ. நீடிக்கும் பொருட்கள்

–லதா ரகுநாதன்

பதில்கள்: 1) இ 2) அ 3) ஆ 4) ஈ 5) ஆ

செய்தி: உலகளாவிய தெற்கின் வளர்ச்சிக்கே நாங்கள் முக்கியத்துவம் கொடுக்கிறோம் – டிரினிடாட், டோபாகோவில் பிரதமர் மோடி

‘உலகளாவிய தெற்கு’ என்றால் என்ன?

உலகளாவிய தெற்கு (Global South) என்பது வரைபடத்தில் உள்ள ஓர் இடம் அல்ல. முன்காலத்தில் காலனி ஆதிக்கத்தில் இருந்த, தற்போது வேகமாக வளர்ந்து வரும் நாடுகளைக் குறிக்கும் சொற்கள் அவை. பெரும்பாலும் ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, லத்தீன் அமெரிக்காவில் உள்ள நாடுகள், இந்த வரையறைக்குள் அடங்கும். கடந்த சில ஆண்டுகளாக, உலகளாவிய தெற்கு, உலக நாடுகளின் ‘தலைமை’யாகக் கருதப்படுகிறது.

அண்மையில் நடந்த, ஐ.நா. மற்றும் ‘ஜி–20’ மாநாடுகளில், இந்த நாடுகளின் குரலாக இந்தியா ஒலித்தது. நியாயமான வர்த்தகம், காலநிலை நீதி, அனைவருக்கும் தடுப்பூசி கிடைக்கச் செய்வது போன்ற பிரச்னைகளுக்காக, இந்தியா அழுத்தம் தந்து பேசியது. இந்த நாடுகள் வசதிக் குறைவானவையாக இருந்தாலும், உலக மக்கள்தொகையில் பெரும் பகுதியைக் கொண்டுள்ளவை. மேலும், உலக அரங்கில் அவற்றின் செல்வாக்கும் அதிகரித்து வருகிறது.

முதலில், இந்தச் சொல், பூமத்திய ரேகைக்குத் தெற்கே உள்ள நாடுகளைக் குறித்தது. ஆனால், தற்போது, புவியியலை விட, பொருளாதாரம் மற்றும் வரலாற்றுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது. இதற்கு மாறாக, அமெரிக்கா, ஐரோப்பா போன்ற பணக்கார, பழைய வல்லரசுகள், ‘உலகளாவிய வடக்கு’ (Global North) நாடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

நமது நாட்டின் பொருளாதாரம், விண்வெளிப் பயணங்களில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சி நமக்குப் புதிய நம்பிக்கையையும் தெம்பையும் அளித்துள்ளது. ஒரு காலத்தில் புறக்கணிக்கப்பட்ட இந்த நாடுகளின் தேவைகளையும் நம்பிக்கைகளையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்த இந்தியா விரும்புகிறது. உலகளாவிய தெற்கின் குரலாக இருப்பது, பெருமை மட்டுமல்ல, மாறிவரும் உலகில், அதிகாரத்தைப் பகிர்ந்தளிக்கவும் அந்த நிலை உதவும்.

செய்தி: இந்தியாவின் கடவுச் சீட்டுப் பரிசோதனை எளிமையாகிறது.

இந்தியாவின் பாஸ்போர்ட் நவீனமாகிறது

கடவுச் சீட்டு எனப்படும் பாஸ்போர்ட்டுகள் இப்போது டிஜிட்டல் மயமாகி வருகின்றன. இந்தியா தனது புதிய இ–பாஸ்போர்ட்டுகளின் உள்ளே ஒரு சிறிய சிலிக்கான் சில்லினைப் பொருத்தி அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. மோசடிக்காரர்களால் இவற்றைப் போலியாகத் தயாரிப்பது மிகவும் கடினம். அதுமட்டுமல்லாமல், விமான நிலையங்களில், சோதனைகளை வேகமாகவும், சிறப்பாகவும் ஆக்குகின்றன இந்தச் சில்லு உள்ள பாஸ்போர்ட்டுகள்.

இந்தச் சில்லு, உங்கள் பெயர், புகைப்படம், கைரேகை போன்ற அனைத்துத் தனிப்பட்ட விவரங்களையும் டிஜிட்டல் வடிவில் சேமித்து வைக்கிறது. இதை ஸ்கேன் இயந்திரத்திற்குள் கொடுத்தால், அது உங்கள் எல்லா விவரங்களையும் சில விநாடிகளில் சரிபார்த்துவிடும்.

இதனால் நீண்ட வரிசையில் யாரும் காத்திருக்கத் தேவையில்லை. அதேபோல, சரிபார்க்கும் அதிகாரிகள், உங்கள் பாஸ்போர்ட்டில் முத்திரை குத்தவும் அவசியமில்லை. ஏற்கெனவே 20க்கும் மேற்பட்ட நாடுகள், இ–பாஸ்போர்ட் முறையைப் பயன்படுத்துகின்றன, இப்போது, இந்தியாவும் அந்தப் பட்டியலில் சேர்ந்துள்ளது.

இ–பாஸ்போர்ட்டுகள் மிகவும் பாதுகாப்பான அச்சகங்களில் அச்சிடப்படுகின்றன. இ–பாஸ்போர்ட், ஒரு ஸ்மார்ட் கார்டு போலச் செயல்படும். இதன்மூலம் அடையாளத் திருட்டு, கள்ள பாஸ்போர்ட் போன்றவற்றைத் தடுக்க முடியும் என்கின்றனர் வல்லுநர்கள்.

எதிர்காலத்தில் வெளிநாட்டில் படிக்க அல்லது பயணம் செய்ய கனவு காண்பவர்களுக்கு, இ–பாஸ்போர்ட் ஒரு புதிய தொடக்கமாக இருக்கும். விமான நிலையத்தில் நுழைவது முதல் வெளியேறுவது வரை, டிஜிட்டல் அடையாள அட்டை முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

செய்தி:

மனித விலங்கு மோதலைத் தவிர்க்க, கேரளத்தில் கோத்ரபெர்ரி திட்டம்

பாரம்பரிய அறிவுக்கு அங்கீகாரம்

கேரள மாநிலத்தில் காடுகளை ஒட்டிய மக்கள் வாழும் பகுதிகளில் யானைகள் நுழைந்துவிடும். சில சமயங்களில் சிறுத்தைகள் தென்படும். இந்த ஆண்டு மட்டும் யானைகளால் தாக்கப்பட்டு 19 பேர் கேரளத்தில் பலியாகியுள்ளனர். இதில் 13 பேர் மலைகளிலேயே வாழக்கூடிய பழங்குடியினர்.

இத்தனைக்கும் பழங்குடியினருக்குக் காடுகளைப் பற்றியும் விலங்குகளின் நடமாட்டம் பற்றியும் நன்கு விவரம் தெரியும் என்று கருதப்படுகிறது. ஆனாலும், விலங்குகளால் மனித இழப்புகள் அதிகமாகி வரும் வேளையில், இதைத் தடுப்பதற்கான முயற்சியைக் கேரள வனத்துறை எடுத்தது.

அதற்கு கோத்ரபெர்ரி என்று பெயர். ‘பழங்குடியினருடைய குரல்களைக் கேட்பது, ஒருங்கிணைப்பது’ என்று இதற்கு அர்த்தம். இந்தத் திட்டத்தின் படி, கேரள வனத்துறையினர், மலைப்பகுதிகளில் வாழும் 37 பழங்குடி இனங்களைச் சேர்ந்தோரை அழைத்து, அவர்களுடைய பழைய பழக்க வழக்கங்களைப் பகிர்ந்துகொள்ளச் சொன்னார்கள். காடுகளைப் பற்றியும் விலங்குகளைப் பற்றியும் அவர்களுக்குத் தெரிந்ததைச் சொல்லச் சொன்னார்கள்.

இந்தியாவிலேயே இத்தகைய முயற்சி முதன்முறையாக நடைபெற்றுள்ளது. அவ்வப்போது, பழங்குடியினரிடம் பேசி காடுகளைப் பற்றிய விவரங்கள் திரட்டப்படும். ஆனால், இந்தக் கோத்ரபெர்ரி திட்டத்தில் தான், பழங்குடியினருடைய கருத்துகளும் பாரம்பரிய ஞானமும் அனுபவங்களும் பதிவு செய்யப்பட்டு ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இதன் மூலம், மலைகளின் இயற்கைச் சூழலையும் வனவிலங்குகளையும் பண்டைய காலத்தில் இருந்து எப்படிப் பாதுகாத்து வந்துள்ளனர் என்ற செய்திகள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இவற்றை தற்போதைய வனத்துறை நிர்வாக வழிமுறைகளில் சேர்த்து, வன நிர்வாகத்தை மேம்படுத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

காடுகளைப் பற்றி பழங்குடியினரிடம் ஏராளமான தகவல்களும் அறிவும் நிரம்பியிருக்கிறது என்பதை அரசு இப்போது தான் முதன்முறையாக அங்கீகரித்துள்ளது என்று இந்தப் பகுதியில் வாழ்வோர் தெரிவித்துள்ளனர்.

யாரும் யாரையும் வெல்லலாம்!

உலகின் நம்பர் ஒன் வீரராக திகழ்பவர் மக்னஸ் கார்ல்சன் (*Magnus Carlsen*). கிளாசிகல், ரேபிட், பிலிட்ஸ் என, எல்லா விதமான செஸ் விளையாட்டுப் பிரிவிலும் சிறப்பாக விளையாடிக் கொண்டிருப்பவர். செஸ் டாட் காம் (*Chess.com*) இணையதளத்தில் அனைத்து விதமான விளையாட்டுப் பிரிவிலும் (கிளாசிகல், ரேபிட், பிலிட்ஸ்) 2800+ புள்ளிகளுடன் தரவரிசையில் முதல் இடத்தில் உள்ளார்.

அப்பேர்பட்டவரை, 9 வயது இந்திய சிறுவன், சமீபத்தில் ஒரு போட்டியில் தோற்கடிக்க முயன்றான். தற்போது இணையத்தில் அது பேசு பொருளாகியுள்ளது. அந்தச் சிறுவன் யார்? போட்டி எப்படிச் சுவாரசியமாக நடைபெற்றது போன்ற தகவல்களைக் காண்போம்.

ஆரித் கபிலும் கார்ல்சனும்

ஆரித் கபில்!

புதுடில்லியைச் சேர்ந்தவர் ஆரித் கபில் (*Aarit Kapil*). ஐந்தாம் வகுப்புப் படிக்கும் 9 வயது சிறுவன். இவர் நான்கு ஆண்டுகளாக செஸ் விளையாடி வருகிறார். அதாவது, 5 வயதிலிருந்து!

செஸ் டாட் காமில் கிளாசிகல், ரேபிட், பிலிட்ஸ் ஆகிய பிரிவுகளில், 2000+ புள்ளிகளுடன் விளையாடி வருகிறார். பிலிட்ஸ் பிரிவில் இவரது தற்போதைய தரவரிசை மதிப்பு 2698.

டைடில்டு டியூஸ்டே!

செஸ் டாட் காமில் சமீப காலமாக 'டைடில்டு டியூஸ்டே' (*Titled Tuesday*) என்ற பெயரில் செஸ் போட்டி ஒன்று நடந்துகொண்டிருக்கிறது. ஒவ்வொரு வாரமும் செவ்வாய் கிழமை அன்று மட்டும் போட்டி நடக்கும். நேரக் கட்டுப்பாடு உண்டு. கார்ல்சன், நகமுரா உள்ளிட்ட புகழ்பெற்ற வீரர்களும் போட்டியில் விளையாடி வருகின்றனர்.

ஆரித் கபில் எதிரில் கார்ல்சன்!

11 சுற்றுகள் கொண்ட போட்டியில், தனது இரண்டாவது சுற்றில் (ஜூன் 24) கார்ல்சனை எதிர்கொண்டார் ஆரித் கபில். குறுகிய நேரம் கொண்ட பிலிட்ஸ் ஆட்டம் அது!

வெள்ளை காய்களை கார்ல்சனும், கறுப்புக் காய்களை கபிலும் எடுத்து விளையாடினார்கள். ஆட்டத்தின் 33வது நகர்த்தல் இப்படி இருந்தது.

33வது நகர்த்தல்

தனது சிப்பாய் கொண்டு 'செக்' வைத்தார் கபில். கார்ல்சன் தனது ராஜாவை *e2* கட்டத்திற்கு நகர்த்தினார்.

தனது 45வது நகர்த்தலில், கார்ல்சனின் யானையைக் கைபற்றினார் கபில். பதிலுக்கு, மந்திரியால் கபிலின் யானையைச் சாய்த்தார் கார்ல்சன்.

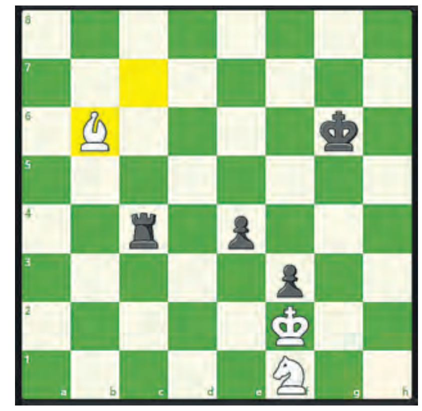
ஆட்டம் விறுவிறுப்பானது!

அடுத்து, கபில் தனது ராஜாவை, *e6*க்கு நகர்த்தினார்.

45, 46வது நகர்த்தல்கள்

கபிலிடம் சிப்பாய்கள் நான்கு இருந்தன. கார்ல்சனிடம் இரண்டு மட்டுமே இருந்தன. இருவரும் சிப்பாய்களை புரோமோஷன் செய்யாமல், மாறி மாறி வெட்டிக்கொண்டார்கள்.

47வது நகர்த்தலில் ஆட்டம் இப்படி இருந்தது.



47வது நகர்த்தலில் ஆட்டம்

கார்ல்சனிடம் குதிரையும், மந்திரியும் மட்டுமே இருந்தன. கபிலிடமோ ஒரு யானையும் இரண்டு சிப்பாய்களும் இருந்தன.

49வது நகர்த்தலின் முடிவில் இருவரும் ஆட்டத்தை 'டிரா' செய்வதாக ஒப்புக்கொண்டனர்.

49வது நகர்த்தல் முடிவில் ஆட்டம்

ஏதேனும் ஒரு சிப்பாயை ஆரித் கபில் புரோமோஷன் செய்திருந்தால், ராணி ஆட்டத்தில் களமிறங்கி இருக்கும். கபில் வெற்றி பெற்றிருப்பார். வரலாற்றிலும் பெயர் பொறிக்கப்பட்டிருக்கும். ஜஸ்ட் மிஸ்ஸாகி விட்டது!

நன்றி: chess.com

ஆரம்ப ஆட்டம்!

சதுரங்க விளையாட்டில் நீங்கள் சிறந்த வீரராக விரும்பினால், கற்றுகொள்ள நிறைய வழிகள் உள்ளன. அவற்றுள் மிக முக்கியமாகத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியவை தொடக்க நகர்வு உத்திகள். அதில், ஓர் உத்தியைப் பற்றி இன்று தெரிந்துகொள்வோம்!

ரூய் லோபஸ்

ரூய் லோபஸ் தொடக்கம் (*Ruy Lopez opening*) ஸ்பானிஷ் தொடக்கம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

ரூய் லோபஸ் என்பது 16ஆம் நூற்றாண்டில் ஸ்பெயின் நாட்டில் வாழ்ந்த சதுரங்க வீரரின் பெயராகும். இவர் 1561ஆம் ஆண்டு, தான் எழுதிய 'லிப்ரோ டி லா இன்வென்சியன் லிபரல் ஒய் ஆர்டே டெல் ஜூகோ டெல் ஆக்செட்ரெஸ்' புத்தகத்தில், இந்த நகர்வைப் பகுப்பாய்வு செய்து பிரபலப்படுத்தினார்.

ரூய் லோபஸ் தொடக்க நகர்வுகள் இப்படி இருக்கும்:

1.e4 e5

2.Nf3 Nc6

3.Bb5 ...

19ஆம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதியில், இந்தத் தொடக்க நகர்வு, சதுரங்க உலகில் அதிக ஈர்ப்பைப் பெற்றது. ரஷ்ய கோட்பாட்டாளரான கார்ல் ஜெனிஸ்க் (*Carl Jaenisc*), அதன் பயன்பாட்டைப் பிரபலப்படுத்தினார்.

கிராண்ட் மாஸ்டர்கள் பலரும் இந்தத் தொடக்கத்தை மேற்கொள்ள விரும்புவார்கள். உலகின் நம்பர் ஒன் செஸ் வீரரான மக்னஸ் கார்ல்சன் ஆட்டங்களில் இதனை அதிகம் பார்க்கலாம். இது அவ்வளவு சிறந்த நகர்வாக இருப்பதற்குப் பல முக்கியமான காரணங்கள் இருக்கின்றன.

- மந்திரி வழியாக ராஜாவைப் பாதுகாக்கும் வாய்ப்பு அமைக்கிறது.
- ராஜா–யானை இடமாற்றம் செய்யும் நகர்வான 'காஸ்ட்லிங்' (*Castling*) செய்ய உதவுகிறது.
- குதிரை பலியாகிவிடுமோ என்ற அழுத்தத்தை, கறுப்பு அணி வீரருக்குத் தொடக்கத்திலேயே தருகிறது.