சென்னை
செவ்வாய்
ஜூன் 10,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

விலை
ரூ.3/-

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

பட்டம்

03 • சி.டி., டி.வி.டி., எப்படி வேலை செய்யும்?
04 • இந்தியாவைக் கற்ற சீனத் துறவிகள்
05 • புதிய தொடர்: இந்திய விண்வெளி ஆய்வு
06 • புகைப்படக் கலை, சந்தை, வடிவமைப்பு
07 • ஒரு லட்சம் கோடி ரோக் பிளானட்ஸ்
08 • தமிழின் நாடகக் காப்பியம்

ஸ்டார்லிங்குக்கு மத்திய அரசு அனுமதி

செயற்கைக்கோள் மூலம் இணைய சேவை வழங்கும் எலான் மஸ்கின் ஸ்டார்லிங்க் நிறுவனத்திற்கு மத்திய அரசு உரிமம் தந்துள்ளது. இந்த நிறுவனம் மங்கோலியா, ஜப்பான், மலேசியா, இந்தோனேசியா, ஏமன் உள்ளிட்ட பல நாடுகளில் ஏற்கெனவே இயங்கி வருகிறது. கடந்த 2022ஆம் ஆண்டு முதல், இந்த உரிமத்திற்காக ஸ்டார்லிங்க் காத்திருந்தது. ஆனால் பல்வேறு காரணங்களால் இதில் தாமதம் ஏற்பட்டு வந்தது. தற்போது அனுமதி தரப்பட்டுவிட்டதால் அடுத்த 12 மாதங்களுக்குள் இந்த நிறுவனம் இந்தியாவில் இணைய சேவையை வழங்கத் தொடங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

ஜி 7 மாநாட்டிற்கு இந்தியா அழைக்கப்பட்டது ஏன்?

கனடா, பிரான்ஸ் உள்ளிட்ட 7 நாடுகள் இணைந்து உருவாக்கிய ஜி 7 அமைப்பின் சார்பில் பொருளாதாரம், உலகப் பிரச்னைகள் குறித்து விவாதிக்க மாநாடு நடத்தப்படும். இந்த மாதம் கனடாவில் நடக்கும் இந்த மாநாட்டிற்கு கனடா பிரதமர் மார்க் கார்னி இந்திய பிரதமரை அழைத்துள்ளார். இது குறித்து அவரிடம் கேள்வி கேட்கப்பட்டபோது 'இந்தியா மிகப் பெரிய பொருளாதாரமும், மக்கள் தொகையும் உடைய நாடு. இந்தியா இதில் கலந்து கொள்வது அவசியமானது' என்றார்.

தமிழக மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி

வன உயிரினங்கள் பாதுகாப்பு தொடர்பாக, 20,000 மாணவர்களுக்கு, 3 கோடி ரூபாய் செலவில், குறுகிய கால சான்றிதழ் பயிற்சி அளிக்கத் தமிழக அரசு ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. தமிழகத்தில் பசுமை பாதுகாப்புக்காகப் பள்ளிகள், கல்லூரிகளில், தேசிய பசுமை படை திட்டம் செயல்பாட்டில் உள்ளது. இந்தப் பயிற்சி வன விலங்கு பாதுகாப்பு, கணக்கெடுப்பு, காட்டுத்தீ மேலாண்மை, மனித – வன உயிரின மோதல் தடுப்பு போன்ற பணிகளுக்கு, மாணவர்களைத் தயார்படுத்த உதவும். பயிற்சி முடித்த மாணவர்களுக்கு, 'இளம் இயற்கை காவலர்கள்' என, சான்றிதழ் அளிக்கப்பட உள்ளது.

அன்டார்டிகாவிற்கு அடியில் புதிய உலகம்

அன்டார்டிக் கண்டத்தில் பல மர்மங்கள் நிறைந்துள்ளன. உலக நாடுகள் பலவும் அன்டார்டிகா குறித்து ஆய்வு செய்து வருகின்றன. சமீபத்தில் இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த டர்ஹாம் பல்கலைக்கழகம் கனடா நாட்டுச் செயற்கைக்கோள் துணையுடன் அன்டார்டிகாவில் ஒரு புதிய நிலப்பரப்பைக் கண்டுபிடித்துள்ளது. கிழக்கு அன்டார்டிகாவின் பனிக்கட்டிகளுக்கு அடியில் இருக்கும் இந்த நிலப்பரப்பில் ஆறு ஓடியதற்கான தடயம் உள்ளது. அன்டார்டிகா பனிப் பிரதேசமாக மாறுவதற்கு முன்பே உருவான இந்த நிலப்பரப்பு 3.4 கோடி ஆண்டுகள் பழமையானது என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

Chennai Metro creates history

The Chennai Metro Rail Limited (CMRL) has seen over 39 crore passengers travelling in last 10 years. CMRL will complete 10 years of its operation on June 29, and has become a major mode of transportation in the city. Since its inauguration in 2015, CMRL has seen surge in ridership in 2024, with over 10.5 crore passengers relying on Metro trains for their commute. In January, 86.99 lakh passengers, 86.65 lakh in February, 92.10 lakh in March, 87.59 lakh in April and 89.09 lakh passengers in May 2025 took the Metro train service. To enhance convenience, CMRL offers a 20 percentage discount on ticket purchases through various methods, including Mobile QR Code Ticketing, Digital Platforms like WhatsApp, Paytm and PhonePe.

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.கார்த்திராமன், 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

அந்தக் காலத்தில் இப்படித்தான் தரவுகளைச் சேமித்தார்கள்!

அன்றாட வாழ்க்கையில் பல்வேறு தகவல்களை நாம் படிப்பது மட்டுமல்லாது, வீடியோவிலும் பார்க்கிறோம். சில முக்கியமான தகவல்களை மீண்டும் படிக்க அல்லது பார்க்க அவற்றை சேமித்து வைக்கிறோம். அதற்கு மெமரி கார்டு, பென்டிரைவ், எஸ்டி கார்டுகள் போன்றவை சேமிப்புக் கிடங்காக தேவைப்படுகின்றன. ஆனால், இவை பயன்பாட்டிற்கு வருவதற்கு முன்பு, சி.டி. (CD), டி.வி.டி. (DVD) போன்றவை பிரபலமாக இருந்தன. நீங்களும் அவற்றைப் பார்த்திருப்பீர்கள்.

சி.டி.யில் ஒரு பக்கம் சாதாரணமாகவும் மறுபக்கம் பளபளப்பாகவும் இருக்கும். எப்படி மெமரி கார்டை போனில் வைத்து பயன்படுத்துகிறோமோ, அதுபோல, இந்த சி.டி.யை வட்டு இயக்கி எனப்படும் டிஸ்க் டிரைவ் (Disc Drive)இல் வைத்துப் பயன்படுத்தலாம்.

படம் 1: சி.டி.யின் இருபுறங்கள்

சி.டி.யைச் சுற்றிட செய்து, அதன் பளபளப்புப் பக்கத்தில் லேசர் லைட்டைப் பாய்ச்சி, லேசரிலிருந்து வரும் எதிரொளிப்பு ஒளியைக் கொண்டு, சி.டி.யில் உள்ள தகவல்களை நமக்கு எடுத்துகாட்டுகிறது டிஸ்க் டிரைவ்.

எவ்வாறு எதிரொளிப்பின் மூலம் சி.டி.யில் பதியப்பட்டவை எடுத்துக் காட்டப்படுகின்றன?

சி.டி.யில் படம் 2இல் காட்டியபடி, மேடு, பள்ளங்கள் நிறைந்து காணப்படும். அவை, வரிசையாகப் பதியப்பட்ட தகவல்கள். அவற்றுள் மேடான இடங்கள் மட்டுமே அனுப்பப்படும் லேசர் ஒளியை எதிரொளிக்கும்.

பைனரி அமைப்பில் இந்த முறை செயல்படுகிறது. அதாவது, ஒளிராத பள்ளம் பூஜ்ஜியம் எனவும்; எதிரொளிக்கும் மேடு 'ஒன்று' எனவும் டிஸ்க் டிரைவ் புரிந்துகொள்ளும்.

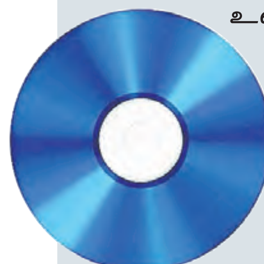
சி.டி.யும் டி.வி.டி.யும் ஒன்றா?

டி.வி.டி.

சி.டி. என்பது அகச்சிவப்பு கதிர்களால் படிக்கப்படும் குறைந்த சேமிப்பு திறன் கொண்ட 700 எம்பி [700 mb] உடையது.

டி.வி.டி. என்பது சிவப்பு நிற ஒளிக் கதிர்களால் படிக்கப்படும் 4.7 ஜிபி [4.7 gb] சேமிப்புத் திறனை உடையது.

ஆனால், இவ்விரண்டுக்கும் மேலாக, நீல நிற ஒளியைக் கொண்டு படிக்கப்படும் ப்ளூரே வட்டுகள் 25 ஜிபி சேமிப்புத் திறனை உடையதாகும்.



ப்ளூரே

இந்த வேறுபாட்டிற்குக் காரணம் அலைநீளம். எனவே, அகச்சிவப்பு கதிர்களால் செயல்படும் வட்டுகளை விட, நீல நிற ஒளியைக் கொண்டு செயல்படும் வட்டுகள் அதிகச் சேமிப்புத் திறனையும் பள்ள, மேடுகளை நெருக்கமாகவும் கொண்டிருக்கும். வித்தியாசத்தைப் படத்தில் காணலாம்.

நினைவக அட்டை

சி.டி. இங்கு இல்லை!

இந்தியாவில் சி.டி.யின் பயன்பாடுகள் குறையக் காரணம் நினைவக அட்டை [Micro SD card] மற்றும் விரலி [Pendrive] ஆகியவற்றின் வருகை எனலாம். ஏனென்றால், இவற்றின் சேமிப்பு திறனும் மறு பயன்பாட்டுத் திறனும் சி.டி., டி.வி.டி.களை விட அதிகம். அதுமட்டுமில்லாமல், அளவிலும் அடக்கமாக இருக்கின்றன.

ஆனாலும், ஜப்பான் போன்ற சில நாடுகளில் இன்னும் சி.டி., டி.வி.டி.களின் மவுசு குறையாமல் இருக்கிறது!

விரலி

– வே.சுரேஷ் குமார்

சி.டி.யில் தகவல்கள் எப்படிப் பதியப்படுகின்றன?

சி.டி.யின் பளபளக்கும் பக்கத்தை லேசர் ஒளியால் எரிக்க முடியும். அதன்மூலம் சி.டி.இல் பள்ளங்களை ஏற்படுத்தலாம். இங்குத் தகவல்கள் ஏதும் பதியப்படாது. மேடுகள் உருவான பகுதியில் தகவல்கள் பதியப்படுகின்றன.

இன்னொரு வழி: பயன்படுத்தப்படும் சி.டி.களில், லேசர் ஒளியால் ஏற்படும் வெப்ப மாற்றத்தைக் கொண்டு, மேடு பள்ளங்களை மாற்றி அமைத்துகொள்ளும் வகையில் உருவாக்கப்படுகின்றன.

சி.டி. | டி.வி.டி. | ப்ளூரே

படம் 2: சிடி, டிவிடி, ப்ளூரேவில் காணப்படும் பள்ள, மேடுகள்

இயற்பியலுக்கான ப்ரேக்த்ரூ விருது 2025

அடிப்படை அறிவியலில் சிறப்பாகப் பணியாற்றும் தலைசிறந்த விஞ்ஞானிகளை அங்கீகரிக்க, ப்ரேக்த்ரூ விருது 2013ஆம் ஆண்டிலிருந்து வழங்கப்படுகிறது.

இந்த ஆண்டிற்கான விருது கடந்த ஏப்ரல் 5 அன்று வழங்கப்பட்டது. பத்து ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்டோர் விருதுக்கான பரிசைப் பெற்றனர்.

ப்ரேக்த்ரூ விருது கோப்பை

1. உயிரியல் விஞ்ஞானம் (Life Sciences)
2. அடிப்படை இயற்பியல் (Fundamental Physics)
3. கணிதம் (Mathematics)

ஆகிய மூன்று முக்கியமான அறிவியல் துறைக்கு மட்டுமே இந்த விருது கொடுக்கப்படுகிறது.

ஒவ்வோர் துறைக்கும் தலா 3 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர் (~25.86 கோடி) பரிசுத் தொகை.

அடிப்படை இயற்பியல்

துகள் இயற்பியலைப் பற்றிப் படிக்கும் சிறந்த ஆய்வகமாகத் திகழ்கிறது ஐரோப்பிய அணு ஆராய்ச்சி அமைப்பு [European Organisation for Nuclear Research – CERN]. பிரான்ஸ் மற்றும் சுவிட்சர்லாந்து நாட்டின் எல்லையில் அமைந்துள்ளது.

உலகின் மிகப்பெரிய துகள் இயற்பியல் ஆய்வகம் என்ற சிறப்பு இந்த ஐரோப்பிய அணு ஆராய்ச்சி அமைப்புக்கு உண்டு.

இந்த ஆய்வகத்தில் உலகின் மிகப்பெரிய மற்றும் மிகவும் சக்திவாய்ந்த துகள் முடுக்கி உள்ளது. அதன் பெயர் 'லார்ஜ் ஹெட்ரான் கொலிடர்' [Large Hadron Collider – LHC]. இது நான்கு முக்கியமான சோதனைகளை உள்ளடக்கியது. அவை, ALICE, ATLAS, CMS மற்றும் LHCb.

இவை ஒவ்வொன்றும் துகள் மோதல்கள் மற்றும் அடிப்படை இயற்பியலைப் பற்றி ஆராய்கின்றன.

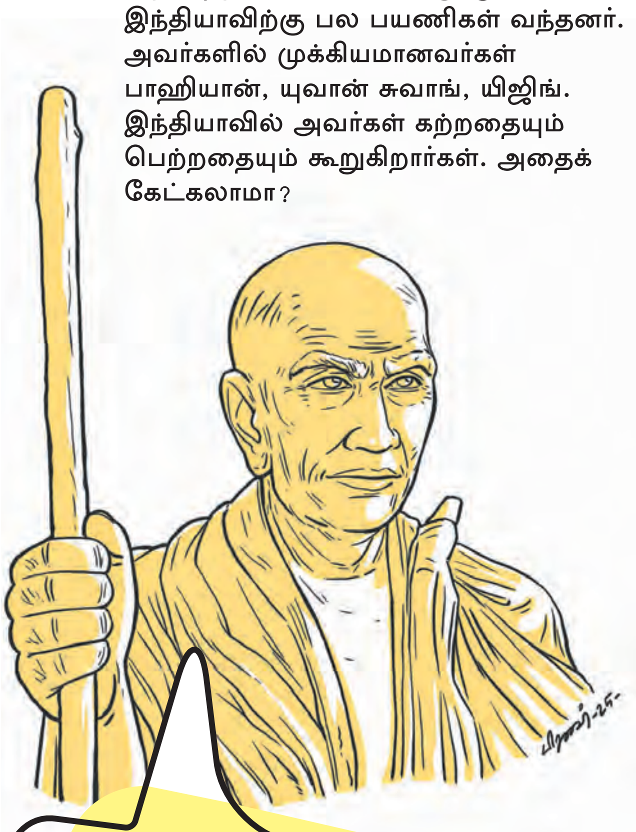
இதில், ATLAS, CMS ஆகிய சோதனைகளில் பணியாற்றிய ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு ஆளுக்குத் தலா 10 லட்சம் டாலர் ப்ரேக்த்ரூ பரிசு அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

ALICE மற்றும் LHCb சோதனையில் ஈடுபட்டவர்களுக்குத் தலா 50,000 மில்லியன் டாலர் வழங்கப்பட்டது.

அடிப்படை இயற்பியல் துறையில் இந்தப் பரிசைப் பெற்ற மொத்த ஆராய்ச்சியாளர்களின் எண்ணிக்கை 13,508. இவர்கள் 2015இலிருந்து ஜூலை 15, 2024 வரை பணியாற்றி உள்ளனர்.

இந்தியாவைக் கற்ற சீனத் துறவிகள்

புத்த மதக் கொள்கைகளைப் பற்றி அறிவதற்காக, சீனாவிலிருந்து, இந்தியாவிற்கு பல பயணிகள் வந்தனர். அவர்களில் முக்கியமானவர்கள் பாஹியான், யுவான் சுவாங், யிஜிங். இந்தியாவில் அவர்கள் கற்றதையும் பெற்றதையும் கூறுகிறார்கள். அதைக் கேட்கலாமா?



இந்தியாவில் கல்வி செழித்திருந்தது

நான் பாஹியான் (FaHien). பொ.யு. 400இல் இருந்து பதினோரு ஆண்டுகள் இந்தியாவில் இருந்தேன். நான் வந்தபோது, வட இந்தியாவில் குப்தர்களின் ஆட்சி நடந்து கொண்டிருந்தது. புத்த கயாவில் உள்ள மகாபோதி கோயிலையும், அங்கு இருந்த பௌத்த மடங்களையும் கண்டேன். தக்ஷசீலம் (இன்றைய பாகிஸ்தானில் உள்ளது), புத்தகயா, நாளந்தா (பீகார்), சாஞ்சி (மத்தியப்பிரதேசம்) உள்ளிட்ட இடங்களுக்குச் சென்றேன். நாளந்தா பல்கலைக்கழகத்தில் கல்வி செழித்திருந்தது. நான் பொ.யு. 415இல் சீனாவுக்குத் திரும்பினேன். நான் நேரில் கண்டவற்றை போகுவோஜி (FoGuoJi –A Record of Buddhist Kingdoms) என்ற நூலாக எழுதினேன். அந்தக் காலத்தில் இந்தியாவில் நிலவிய அரசியல், சமூகம் சார்ந்த விவரங்களும் இந்த நூலில் உள்ளன.

மக்கள் நேர்மையாக இருந்தார்கள்

நான் யுவான் சுவாங் (Hiuen Tsang), நாளந்தா பல்கலைக்கழகத்தில் பல ஆண்டுகள் தங்கி இருந்தேன்.

‘இந்தியாவில் சிறுவயதிலேயே கல்வி முறை தொடங்கி விடுகிறது. அடிப்படைக் கல்வி எல்லோருக்கும் கிடைத்து விடுகிறது. பாமர மக்கள் எளிமையானவர்களாக இருந்தார்கள். நேர்மையாகவும் மதிப்புடனும் வாழ்ந்தார்கள். நீதி வழங்குவதில் இரக்கம் காட்டினார்கள். வாக்குத் தவறாமை அவர்களின் இயல்பாக இருந்தது. அரசு அதிகாரிகள் அடக்கமாக இருந்தார்கள். நான் சீனாவிற்குச் சென்றாலும் தொடர்ந்து இந்தியாவில் இருந்த என் நண்பர்களுக்கு சமஸ்கிருதத்தில் கடிதம் எழுதினேன். நான் கோபி பாலைவனம் (Gobi Desert) வழியாக இந்தியாவிற்கு வந்தேன். நான் எழுதிய புத்தகத்தின் பெயர் சி. யு. கி. (si yu ki) இது ஆங்கிலத்தில் புத்திஸ்ட் ரெக்கார்ட்ஸ் ஆஃப் த வெஸ்டர்ன் ரிஜன்ஸ் (Buddhist Records of the Western Regions) என்ற பெயரில் வெளிவந்தது.

இந்தோனேசியாவில் இந்தியக் குடியிருப்புகள்

யுவான் சுவாங் மரணத்திற்குப் பிறகு, யிஜிங் (Yijing or i Tsing) என்று அழைக்கப்படும் நான் இந்தியாவிற்குக் கடல் வழியாக வந்தேன்.

பொ.யு. 671இல் கிளம்பி, முதலில் சுமத்ரா தீவை அடைந்தேன். அங்கு பாலேம்பாங் (Palembang) பகுதியில் பல மாதங்கள் தங்கி, சமஸ்கிருதம் கற்றேன். பிறகு மேற்கு வங்கம் தம்ராலிப்தி (Tamralipti) துறைமுகம் வந்தடைந்தேன். இந்தோனேசியாவில் இந்திய மக்கள் வசிக்கும் குடியிருப்புகள் இருந்தன. வட இந்தியாவில் கோதுமையும் தென், கிழக்குப் பகுதிகளில் அரிசியும் உணவாக இருந்தன. இந்து என்றால் சந்திரன். அதிலிருந்துதான் இந்து (yin tu), இந்தியா என்ற பெயர் வந்திருக்க வேண்டும்.

675 – 685 வரை நான் இந்தியாவில் இருந்தேன். நான் எழுதிய நான்ஹை ஜிகுயி நெய்பா ஜுவான் (Nanhai Jigui Neifa Zhuan) என்ற குறிப்புகள், ரெக்கார்ட் ஆஃப் புத்திஸ்ட் பிராக்டீஸ் சென்ட் ஹோம் ப்ரம் தி சதர்ன் சீ (A Record of Buddhist Practices Sent Home from the Southern Sea) என்ற பெயரில் ஆங்கிலத்தில் நூலாக்கப்பட்டுள்ளது.

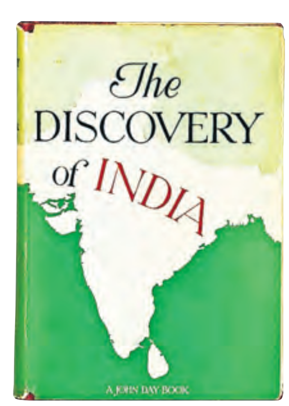
சீனா பெற்றதே அதிகம்

‘**ப**தினோராம் நூற்றாண்டில் சீனாவில் அரசியல் காரணங்களுக்காகப் போராட்டங்கள் தொடங்கின. ஏராளமான புத்தத் துறவிகள் கையெழுத்துப் பிரதிகளுடன் (நூல்கள்) நேபாளத்திற்கும் திபெத்திற்கும் சென்றனர். எண்பதாயிரம் இந்திய இலக்கியங்கள் சீன மொழியில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டு, திபெத்தில் உள்ள சுங் பாவ் (Sung pao) புத்த நூலகத்தில் வைக்கப்பட்டன.

அங்கு இருந்த ‘சமஸ்கிருத திபெத்திய’ அகராதியே இதற்குச் சான்று. ஒன்பது, பத்தாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த இந்த அகராதிக்கு மஹாவ்யுத் பத்தி (Mahavyut patti) என்று பெயர். சீனாவில் அச்சான மிகவும் தொன்மையான பௌத்த நூல்கள், சமஸ்கிருதத்தில் அச்சானவை.

முகமது துக்ளக் 1326இல் அரேபிய பயணி இபின் பதுதாவைச் சீனாவிற்கு தூதராக அனுப்பி வைத்தார். வங்காள சுல்தான் சைபுதீன் ஹம்ஸா ஷா (1410 – 1412) ஒட்டகச் சிவிங்கி ஒன்றைச் சீனாவிற்குப் பரிசுப் பொருள்களுடன் அனுப்பினார். ‘நாம் சீனாவிடமிருந்து பெற்றதை விட, இந்தியாவிடமிருந்து சீனா பெற்றதே அதிகம்’ என்று தி டிஸ்கவரி ஆஃப் இந்தியா (The discovery of India) நூலில் நம் முன்னாள் இந்தியப் பிரதமர் ஒருவர் கூறியுள்ளார். அவர் யார்?

1. மன்மோகன் சிங்
2. இந்திரா காந்தி
3. ஜவாஹர்லால் நேரு



விடைகள்: பக்கம் 12

இந்திய விண்வெளியியலுக்கும் வித்திட்ட ஹோமி பாபா

இந்திய அணுசக்தித் திட்டத்தின் தந்தை என ஹோமி ஜஹாங்கீர் பாபா நினைவுகூரப்படுகிறார். தொலைநோக்கு பார்வை கொண்ட இயற்பியலாளரான பாபா, இந்தியாவின் அறிவியல் ஆராய்ச்சிகளுக்கான கட்டமைப்பை உருவாக்கும் அதே வேளையில், இந்திய விண்வெளி லட்சியங்களுக்கும் அமைதியாக வித்திட்டார்.

வசதியான பார்சி குடும்பத்தில், 1909இல் பிறந்த பாபா, அமெரிக்க கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் அறிவியல் படித்து பட்டம் பெற்றார். ஒரு நாட்டுக்கு வலிமை சேர்ப்பது அதன் அறிவியல் திறன்தான் என்று உறுதியாக நம்பி, இந்தியாவுக்கு 1945இல் திரும்பினார். வந்ததுமே அவர் 'டாடா அடிப்படை ஆராய்ச்சி நிறுவன'த்தை (TIFR) நிறுவினார். அந்த அமைப்பு அறிவியலை வளர்ப்பதற்காக மட்டுமல்லாமல், பெரிதாகக் கனவு காணவும், துணிந்து தொழில்நுட்பங்களைச் செயல்படுத்தவும் இந்தியாவின் இளம் விஞ்ஞானிகளுக்குப் பயிற்சி தரவும் உதவக்கூடிய களமாக இருந்தது.

ஏழை நாடான இந்தியாவுக்கெல்லாம் விண்வெளி ஆய்வு ஒரு கேடா என்று விமர்சனங்களை பாபா புறந்தள்ளி ஆய்வுகள் மேற்கொண்டார்.

ஹோமி ஜஹாங்கீர் பாபா

பின்னர், இந்திய அணுசக்தி ஆணையத்தின் தலைவராக பாபா பொறுப்பேற்றார். அணுசக்தி, மேம்பட்ட மின்னணுவியல் மற்றும் விண்வெளி ஆராய்ச்சி போன்ற துறைகள் பிரபலமாவதற்கு முன்பே, அவற்றை வளர்த்தெடுக்க பாபா ஆவன செய்தார். இளம் விஞ்ஞானியான விக்ரம் சாராபாயின் ஆரம்பகால ராக்கெட் சோதனைகளை ஊக்குவித்து வழிகாட்டினார் பாபா. 'ஏழை நாடான இந்தியாவுக்கெல்லாம் விண்வெளி ஆய்வு ஒரு கேடா' என்று விமர்சனங்களை பாபா புறந்தள்ளினார். விண்வெளி ஆய்வுக்கான அரசியல் ஆதரவையும் நிதியையும் பெற்றார். இதன் மூலம் பின்னாளில், 'இஸ்ரோ' மற்றும் இன்கோஸ்பார் (INCOSPAR) அமைப்புகள் உருவாக அவர் அடித்தளம் அமைத்தார்.

துரதிர்ஷ்டவசமாக, 1966இல் ஒரு விமான விபத்தில் பாபா காலமானார். ஆனால் இன்று இந்தியா ஏவும் ஒவ்வொரு ராக்கெட்டிலும், வலம் வரச் செய்யும் ஒவ்வொரு செயற்கைக்கோளிலும், ஹோமி பாபாவின் லட்சியப் பார்வை பிரதிபலிக்கிறது.

விஞ்ஞானிகளுடன் நேரு.

முதலில் கனவுகள், அப்புறம் ராக்கெட்டுகள்

இந்தியாவின் விண்வெளிப் பயணம் பெரிய கனவுகளுடன் தொடங்கியது. 1940கள், 50களிலேயே, இந்திய விஞ்ஞானிகளும் தலைவர்களும் தேசிய முன்னேற்றத்திற்காக விண்வெளியைப் பயன்படுத்தக் கனவு கண்டனர்.

புதிதாகச் சுதந்திரம் பெற்ற தேசத்தைக் கட்டியெழுப்புவதற்கு அறிவியல் இன்றியமையாதது என்று பிரதமர் ஜவாஹர்லால் நேரு கருதினார். அவர் அணுசக்தித் துறை போன்ற நிறுவனங்களை அமைத்து, எதிர்கால விண்வெளி ஆராய்ச்சிக்கான விதைகளை விதைத்தார். அவரது பார்வை: நவீன இந்தியாவின் தூண்களாக அறிவியலும் தொழில்நுட்பமும் விளங்க வேண்டும்.

அவருக்குப் பின்னால், ஹோமி பாபா, விக்ரம் சாராபாய் போன்ற அறிவியலாளர்கள் இருந்தனர். 1966இல், சாராபாய் அறிவித்தார்: "சந்திரன் அல்லது கோள்களை ஆராய்வதில் பொருளாதார ரீதியாக முன்னேறிய நாடுகளுடன் போட்டியிடுவது எங்கள் நோக்கமல்ல. ஆனால் இந்தியா தன்னளவிலும், உலக நாடுகள் மத்தியிலும் அர்த்தமுள்ள பங்கை வகிக்க வேண்டுமானால், நாம் யாருக்கும், எதிலும் இரண்டாவதாக இருக்கக்கூடாது என்பதில் உறுதியாக இருக்கிறோம்."

அதற்கு, ஹோமி பாபா, பி.சி. மஹாலனோபிஸ் போன்ற சிந்தனையாளர்கள் அடித்தளம் அமைத்தனர். அவைதான், பிற்பாடு 'இஸ்ரோ'வின் ஆரம்பக்கால இலக்குகளை வடிவமைத்தன.

இந்த லட்சியங்களை ஆராய, 1962இல் இந்தியா, 'விண்வெளி ஆராய்ச்சிக்கான இந்தியத் தேசியக் குழு'வை (INCOSPAR) அமைத்தது. இது விண்வெளியில் இந்தியாவின் முதல் அதிகாரப்பூர்வ முயற்சியாகும். இதனால், தொடக்கத்திலேயே, விண்வெளி ஆராய்ச்சியால், அடித்தட்டு மக்களைக் கூட முன்னேற்ற முடியும் என்ற நம்பிக்கை பிறந்தது. அதன் பின்னரே ராக்கெட்டுகள் வந்தன.

விண்வெளி ஆராய்ச்சி: ஆடம்பரமா, அவசியமா?

"விண்வெளியில் உலோகத் துண்டுகளை ஏவுவதற்காக ஏன் கோடிக்கணக்கில் செலவழிக்க வேண்டும்?" இந்தக் கேள்வி, இந்தியா முதல் ராக்கெட்டை ஏவிய காலத்திலிருந்தே எழுப்பப்படுகிறது. அதற்கான சரியான பதில்களையும், தனது விண்வெளி செயல்பாடுகள் மூலம் இந்தியா கொடுத்து வந்திருக்கிறது.

இந்தியாவுக்கு, விண்வெளி ஆய்வுகள் வெறும் சாகச, சாதனை முயற்சிகள் அல்ல. அவை நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கானவை. இந்திய விஞ்ஞானிகளின் விண்வெளித் தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சிகளால், இன்று, செயற்கைக்கோள்கள் விவசாயிகளுக்கு வழிகாட்டுகின்றன, விமானங்கள் பாதுகாப்பாகத் தரையிறங்குகின்றன, வங்கிகள் சீராக இயங்குகின்றன. பருவநிலை மாற்றத்தைக் கண்காணிக்க முடிகிறது. இந்திய விண்வெளி, செயற்கைக்கோள் முயற்சிகள் இல்லையென்றால், நவீன இந்தியர்களின் வாழ்க்கை ஸ்தம்பித்துவிடும்.

இந்தியா போன்ற நாடுகளுக்கு, விண்வெளி என்பது தற்சார்புக்கான ஒரு கருவி. விக்ரம் சாராபாய் போன்ற தலைவர்கள், 1960களிலேயே, செயற்கைக்கோள்கள் மூலம் தொலைதூர கிராமங்களுக்குக் கல்வியைக் கொண்டு செல்ல முடியும், பருவமழையைக் கணிக்க உதவ முடியும், பன்முகத்தன்மை கொண்ட, பரந்த இந்தியாவை இணைக்க முடியும் என்று வாதிட்டனர். இந்தியாவுக்கு விண்வெளி ஆய்வு ஓர் ஆடம்பரம் அல்ல, அது தேசிய தேவை என்று அவர்கள் நம்பினார்கள்.

உலகளவில், இன்று விண்வெளி ஆய்வு ஒரு

பெரிய தொழிலாகியிருக்கிறது. தொலைத்தொடர்பு, ஜி.பி.எஸ்., வானிலை சேவைகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய 'விண்வெளிப் பொருளாதார'த்தில் ஆண்டுக்கு ரூ.42 லட்சம் கோடிக்கும் மேல் புரள்கிறது. பல நாடுகள் விண்வெளி தொழில்நுட்பங்களை, மேம்பட்ட ராணுவ கண்காணிப்பு மற்றும் பாதுகாப்புக்காகப் பயன்படுத்துகின்றன.

விண்வெளி தொலைநோக்கிகள் பிரபஞ்சத்தின் கடந்த காலத்தை ஆராய்கின்றன.

ஆனாலும், விமர்சகர்கள் கேட்கிறார்கள்: பூமியில் வறுமையும், நோய்களும் வேறு பல பிரச்னைகளும் இருக்கும்போது, விண்வெளிக்கு ஏன் போக வேண்டும்? இதற்கு இந்தியாவின் பதில் நடைமுறை சார்ந்தது. விண்வெளி ஆராய்ச்சிகள், இந்தியாவின் பொருளாதாரம், வேளாண்மை, மருத்துவம், போக்குவரத்து என்று மக்களுடன் பின்னிப் பிணைந்திருக்கிறது. அதைப் புறக்கணிக்கும் நாடுகள் பின்தங்கிவிடும்.

புகைப்படம் எடுத்தல் அறிமுகம்!

புகைப்படம் எடுப்பது, ஒரு கலை மற்றும் தொழில்நுட்பம் ஆகும். இது, ஒளியைப் பயன்படுத்திப் படங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

கேமரா மூலம் ஒளியைப் பதிவு செய்வதன் மூலம், ஒரு படத்தை உருவாக்கும் செயல்முறையே புகைப்படம் எடுத்தல் ஆகும்.

1 புகைப்படக்கலை

புகைப்படக்கலையின் அடிப்படை:

- புகைப்படம் எடுக்க விரும்புவோர் முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியது, 'ஒளி'. இயற்கையான அல்லது செயற்கையான வெளிச்சமாகவும் அது இருக்கலாம்.
- நாம் எடுக்க விரும்பும் பொருள் அல்லது நபர், புகைப்பட எல்லைக்குள் (frame) இருப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- உங்கள் கலை ஆர்வம், நீங்கள் எடுக்கும் புகைப்படத்தின் பின்னணியில் இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- தேவையற்ற காலி இடம் (Negative Space), உங்கள் புகைப்படங்களில் இடம்பெறக் கூடாது.
- செட்டிங்க்ஸ் (Settings) என்பது, பலவித மேம்பாடுகளையும் நீங்கள் எடுக்கும் புகைப்படத்துக்கு அளிக்கக்கூடியது.
- அடுத்ததாக, அபெர்ச்சர் (Aperture). கேமிராவின் லென்ஸ் மூலம், எந்த அளவு ஒளி புக வேண்டும் என்பதைக் கட்டுப்படுத்துவது.
- 'ஷட்டர்' (Shutter) என்பது, எவ்வளவு நேரம் வெளிச்சம் ஊடுருவ வேண்டும் என்பதைக் கட்டுப்படுத்தும். இதை, எடுக்கப்போகும் புகைப்படத்தின் தன்மைக்கு ஏற்ப மாற்றி அமைத்துக்கொள்ளலாம்.
- 'ஃப்ளாஷ்' (Flash) என்ற செயல்பாட்டில், இரவிலும், மங்கலான ஒளியிலும் கூடத் தெளிவான படங்களை எடுக்கலாம்.
- ஐ.எஸ்.ஓ. (ISO) என்பது, உங்கள் கேமரா சென்சார் ஒளிக்கு எவ்வளவு உணர்திறன் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும். படம் எடுக்க உங்களுக்குக் குறைந்த ஒளி இருந்தால் போதும்.

புகைப்பட வகைகள் சில:

போர்ட்ரைட் (Portrait): மக்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் படம் பிடிப்பது.

லேண்ட்ஸ்கேப் (Landscape): இயற்கைக் காட்சிகளையும், சுற்றுச்சூழலையும் படமாக்குவது.

ஸ்டில் லைஃப் (Still Life): உயிரற்ற பொருட்களைப் புகைப்படம் எடுப்பது.

ஸ்ட்ரீட் (Street): பொது வெளியில் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகளைப் படமாக்குவது.

– ஆர்.லதா

முதல் புகைப்படம்!

ஃபோட்டோ (Photo) என்றால் ஒளி, கிராஃப் (Graph) என்றால் வரைதல் என்று கிரேக்க மொழியில் அர்த்தம். இதிலிருந்து தோன்றியது தான், ஃபோட்டோகிராஃபி (Photography) என்ற சொல்.

புகைப்படம் எடுப்பதை, ஜோசஃப் நியெப்ஸ் என்ற பிரெஞ்சுக்காரர் முதன்முதலில் உருவாக்கினார். லூயிஸ்டேகுயர் என்பவர் அதை மேம்படுத்தினார். 1827ஆம் ஆண்டு தான், முதல் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்டது.

ஜோசஃப் நியெப்ஸ்

லூயிஸ்டேகுயர்

வடிவமைப்பு என்றால் என்ன?

வடிவமைப்பு (Designing) என்பது, ஒரு பொருள், செயல்முறை அல்லது அமைப்பை ஆக்கப்பூர்வமாகத் திட்டமிட்டு, அழகியல், பயன்பாடு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு வடிவமைப்பதாகும். இது பொதுவாக, பொறியியல், கட்டடக்கலை, கலை போன்ற துறைகளில் பயன்படும் ஒரு சொல்லாகும்.

1 வடிவமைத்தல்

வடிவமைப்பின் முக்கிய அம்சங்கள்:

- ஒரு பொருளின் தோற்றத்தை மேம்படுத்துவது, அதன் பயன்பாட்டை எளிதாக்குவது.
- ஒரு பொருளின் உள் அம்சங்களை ஒழுங்குபடுத்துவது, அதன் செயல்பாட்டை உறுதி செய்வது.
- ஒரு பொருள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதைத் திட்டமிடுவது, பயனரின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது.
- ஒரு பொருளின் தோற்றத்தை அழகூட்டுவது, அதன் காட்சி தன்மையை மேம்படுத்துவது.

வடிவமைப்பின் பல வகைகள்:

கட்டடக்கலை வடிவமைப்பு (Architecture): கட்டடங்கள் மற்றும் பிற கட்டமைப்புகளை வடிவமைப்பது.

கிராஃபிக் வடிவமைப்பு (Graphic): அச்சுக்கலை, படங்கள், பிற காட்சி கூறுகளைப் பயன்படுத்தித் தகவல்களை வெளிப்படுத்துவது.

யூசர் இன்டர்ஃபேஸ் வடிவமைப்பு (User Interface Design – UI): இணையதளங்கள், செயலிகள், மென்பொருட்கள் போன்றவற்றில் பயனர்கள் பார்ப்பதையும், பயன்படுத்துவதையும் வடிவமைப்பது.

யூசர் எக்ஸ்பீரியன்ஸ் வடிவமைப்பு (User Experience Design – UX): இது, இணையதளம், செயலிகள், மென்பொருட்கள் அல்லது சேவைகளைப் பயனர்கள் எவ்வாறு உணர்கிறார்கள், அனுபவிக்கிறார்கள் என்பதைக் கவனத்தில் கொண்டு வடிவமைப்பது.

வேலை வடிவமைப்பு (Work Design): ஒரு நிறுவனத்தின் வேலை முறைகளை வடிவமைப்பது.

பொருள் வடிவமைப்பு (Product Design): ஒரு பொருளை, அதன் நோக்கத்திற்காக வடிவமைப்பது.

ஆராய்ச்சி வடிவமைப்பு (Research Design): ஓர் ஆராய்ச்சி திட்டத்தைத் திட்டமிட்டு, தரவுகளைச் சேகரித்து, பகுப்பாய்வு செய்வது.

சந்தையின் அடிப்படை அறிவோம்!

1 சந்தையியல்

சந்தை (Market): பொருட்கள், சர்வீஸ் (Service) எனப்படும் சேவைகள் மற்றும் நிதி சார்ந்த பத்திரங்களை வாங்குபவர், விற்பவர் அவற்றைப் பரிமாற்றம் செய்வதற்காக ஒன்றுகூடும் இடமே சந்தை.

விநியோகம் (Supply): குறிப்பிட்ட ஒரு பொருள் எந்த அளவுக்கு இருப்பு உள்ளது என்பதைப் பொறுத்து, அதன் விநியோகம் அமைகிறது.

டிமாண்ட் (Demand): குறிப்பிட்ட ஒரு பொருளை, மக்கள் எந்த அளவுக்கு வாங்க விருப்பமாக உள்ளனர் என்பதற்கு, டிமாண்ட் என்று பெயர்.

விலை (Rate): ஒரு பொருளின் கையிருப்பு மற்றும் அதன் டிமாண்ட் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து, அதன் விலை சந்தையில் நிர்ணயம் செய்யப்படுகிறது.

ஒரு பொருளின் விநியோகம் அதிகமாகவும், தேவை குறைவாகவும் இருந்தால், அதன் விலை குறைய வாய்ப்பு உருவாகும்.

அதுவே, ஒரு பொருளின் தேவை அதிகமாகவும், விநியோகம் குறைவாகவும் இருந்தால், விலை உயரும் நிலை ஏற்படும்.

விற்பவர்கள் – வாங்குபவர்கள்:

சந்தையில் பொருட்களை வாங்குபவர்கள், பையர்ஸ் (buyers) என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். விற்பவர்களுக்கு, செல்லர்ஸ் (Sellers) என்று பெயர்.

சந்தையின் முக்கியமான வகைகள்:

நுகர்வோர் சந்தை (Consumer Market): பொருட்களை நேரடியாக நுகர்வோரிடம் விற்கும் சந்தை, நுகர்வோர் சந்தை.

வணிகச் சந்தை (Business Market): ஒரு வணிக நிறுவனம், மற்றொரு வணிக நிறுவனத்திற்குப் பொருட்களையோ, சேவைகளையோ வழங்குவதற்கு உதவுவது, வணிகச் சந்தை.

உலகளாவிய சந்தை (Global Market): ஒரு நாட்டில் செயல்படும் ஒரு நிறுவனம், வேறு நாடுகளுக்கும் சென்று வணிகம் செய்வதற்கு உதவும் சந்தை இது.

– சாய் நந்தன்

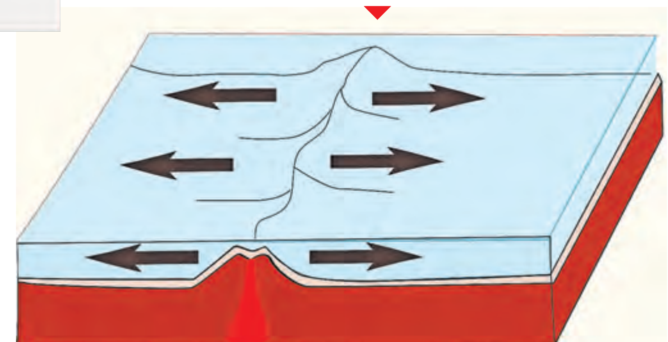
புவியியல் புதுமை

1

நான் ஒரு பெரிய நிலப்பரப்பு, பல நாடுகளை உள்ளடக்கியவன். என் எல்லைகள் இயற்கையாகவும், செயற்கையாகவும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கலாம். நான் பலவிதமான நிலத்தோற்றங்களையும், காலநிலைகளையும் கொண்டவன். **நான் யார்?**

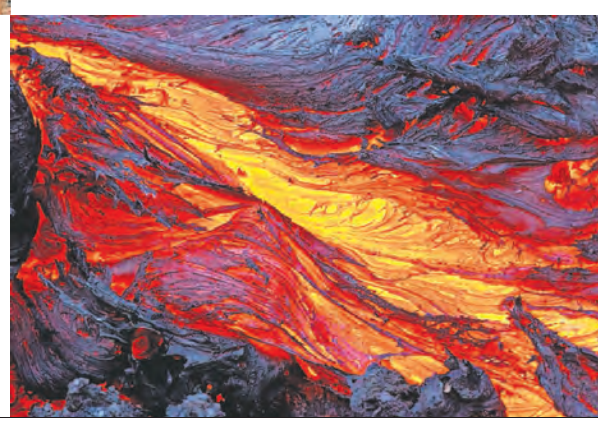
2

நான் மெதுவாக நகர்கிறேன், ஆனால் என் சக்தி பூமியின் மேற்பரப்பை மாற்றியமைக்கிறது. எரிமலைகளும், நிலநடுக்கங்களும் என் விளைவுகளே. பல லட்சம் ஆண்டுகளாகக் கண்டங்களை உருவாக்கியுள்ளேன். **நான் யார்?**



3

நான் ஒரு சுழலும் திரவம், பூமியின் ஆழத்தில் கொதிக்கிறேன். என் வெடிப்பு பேரழிவுகளை ஏற்படுத்தலாம், ஆனால் வளமான மண்ணையும் உருவாக்குகிறேன். என் நகர்வு கண்டங்களின் அமைப்பைப் பாதிக்கிறது. **நான் யார்?**



4

நான் கண்ணுக்குப் புலப்படாதவன், ஆனால் என் அழுத்தம் பாறைகளை உடைத்து தூளாக்குகிறது. நீர், காற்று, வெப்பநிலை மாற்றங்கள் எனக்கு உதவுகின்றன. மண் உருவாகுவதற்கு முக்கிய காரணம். **நான் யார்?**

விடைகள்: பக்கம் 12

விண்வெளி விந்தை

ஒரு லட்சம் கோடி ரோக் பிளானட்ஸ்

சூரியனைச் சுற்றும் பூமி போன்ற கிரகங்களைப் பற்றி நாம் அறிவோம். ஆனால், எந்தவொரு தாய் நட்சத்திரத்தின் ஈர்ப்பு விசையிலும் இல்லாமல், விண்மீன் மண்டலத்தின் (Galaxy) பரந்த வெளியில் தனித்துச் சுற்றித் திரியும் கிரகங்களும் உள்ளன. இவை 'ரோக் பிளானட்ஸ்' (Rogue Planets) என அழைக்கப்படுகின்றன.

இந்தத் தனித்த கிரகங்கள் நட்சத்திரங்களுக்கு இடையேயான இருண்ட, பரந்த வெளியில் (Interstellar Space) சுதந்திரமாக மிதந்து செல்கின்றன. இவை உருவாவதற்கு இரண்டு முக்கியமான வழிமுறைகள் இருப்பதாக வானியலாளர்கள் கருதுகின்றனர்.

ஒன்று, அவை ஒரு சூரியக் குடும்பத்தில் (Solar System) உருவான பின்னர், மற்ற பெரிய கிரகங்களின் சக்திவாய்ந்த ஈர்ப்பு விசையால் அந்தக் குடும்பத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படுவது. இரண்டு, நட்சத்திரங்களைப் போலவே வாயு, தூசு மேகங்களிலிருந்து நேரடியாக உருவாவது.

இத்தகைய கிரகங்கள் எந்தத் தாய் நட்சத்திரத்தின் ஒளியையும் சார்ந்து இல்லாததால், இவற்றைக் கண்டறிவது மிகவும் சவாலானது. மேலும், இவை மிகக் குறைவான ஒளியையே வெளியிடுகின்றன. இவற்றைக் கண்டறிய வானியலாளர்கள் பெரும்பாலும் 'கிராவிடேஷனல் மைக்ரோலென்சிங்' (Gravitational Microlensing) என்ற நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஒரு சுற்றித் திரியும் கிரகம், நமக்கும் தொலைவில் உள்ள ஒரு நட்சத்திரத்திற்கும் இடையில் கடந்து செல்லும்போது, அதன் ஈர்ப்பு விசையானது, பின்னணியில் உள்ள நட்சத்திரத்தின் ஒளியை ஒரு லென்ஸ் போல வளைத்து, தற்காலிகமாகப் பிரகாசமாக்குகிறது. இந்த நிகழ்வைக் கொண்டு அவற்றின் இருப்பை உறுதி செய்கின்றனர்.

நமது பால்வெளி விண்மீன் மண்டலத்தில் மட்டும் ஒரு லட்சம் கோடி 'ரோக் பிளானட்ஸ்' இருக்கலாம் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சொல்லப்போனால், நட்சத்திரங்களை விட அதிகமாகக் கூட இருக்கலாம். பிரபஞ்சத்தின் மொத்த நிறையைக் கணக்கிடுவதிலும், உயிர்கள் வாழ்வதற்குச் சாத்தியமான இடங்களைத் தேடுவதிலும் இந்த 'ரோக் பிளானட்ஸ்' முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

– கிரி கணபதி

தமிழின் நாடகக் காப்பியம்

காப்பியம் என்பதும் நாடகம் என்பது வேறு வேறு இலக்கிய வடிவங்கள். நீளமான கதைத் தொடர்ச்சி இருப்பதை நாம் காப்பியம் என்கிறோம். அதே போல நடிப்பதற்கு ஏற்ப எழுதப்படும் இலக்கியம் அல்லது கலை வடிவத்தை நாடகம் என்கிறோம்.

நாடகத்தில், பொதுவாக மூன்று வகைகள் உண்டு. படிப்பதற்கு மட்டுமே எழுதப்படும் நாடக நூல்கள், நடிப்பதற்கு மட்டுமே எழுதப்படுபவை, நடிப்பதற்கும் படிப்பதற்கும் உரிய வகையில் எழுதப்படுபவை என்று சொல்லலாம்.

இதில் நாடகம் என்பதைப் படிக்கவும் செய்யலாம். ஆனால், நடிகர்கள் உரிய வேடங்களைப் புனைந்து, கதாபாத்திரங்களின் உணர்வுகளுக்கு ஏற்ப நடித்துக் காட்டும்போதுதான் பார்வையாளர்களைக் கவருகிறது. அதனால் நாடகம் என்பது ஒரு நிகழ்த்துகலை. எனவே, தற்காலத்தில் படிக்க மட்டுமே பயன்படும் நாடக நூல்கள் எழுதப்படுவது இல்லை எனலாம்.

நாடகம் என்பது நடிப்போடு தொடர்புடையது. காப்பியம் என்பதோ ஒப்பற்ற ஒரு கதைத் தலைவனின் முழு வாழ்க்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டு எழுதப்படும் பெரும் கதை. அப்படி எழுதப்படும் ஒரு காப்பியம் நாடகமாக நடிக்கப்பெறும் தகுதியை உடையது.

காப்பியத்தின் சிறு பகுதியைக்கூட நாடகமாக நடிக்கலாம்.

தமிழில் எழுதப்பட்ட முதல் காப்பியம் சிலப்பதிகாரம். இது, 'பூம்புகார்', 'சேரன் செங்குட்டுவன்', 'கோவலன் சரித்திரம்' போன்ற பல பெயர்களில் நாடகமாக நடிக்கப்பட்டுள்ளது. இன்றும் கண்ணகி வழக்கு உரைத்த பகுதி மட்டும் நாடகமாக நடிக்கப்படுகிறது. இந்தக் காப்பியத்தில் வரும் 'மாதவி' என்ற கதாபாத்திரம் ஒரு நடன மங்கை. சிலப்பதிகாரத்தின் 'அரங்கேற்று காதை' என்ற பகுதியில் நாடகம் பற்றி விரிவாக இளங்கோ அடிகள் எழுதியிருக்கிறார். இதனால் சிலப்பதிகாரத்தைத் 'தமிழின் முதல் நாடகக் காப்பியம்' என்கிறோம்.

சீர் கொண்டு வருவோம்

'உன் பெயர் என்ன என்று சொல்வாய்.'

மேலே உள்ளது ஒரு வாக்கியம். கலப்பற்ற தமிழில் சொல்வதானால் சொற்றொடர். சொற்களால் ஆவதே சொற்றொடர். அந்தச் சொற்றொடரில் ஐந்து சொற்கள் உள்ளன.

இப்போது இதே வாக்கியத்தை வேறு மாதிரியும் எழுதிப் பார்ப்போம்.

'உன்பெய ரென்னவென் றுசொல்வாய்.'

அதே பொருள்தான். ஆனால், இது ஏன் இப்படி இருக்கிறது? இந்த இரண்டாவது வகை, ஒரு செய்யுளில் இடம்பெற்ற ஓர் அடியாக இருக்கலாம்.

உரைநடையில் வாக்கியங்கள் உள்ளன. அவை சொற்களால் உருவாகின்றன. செய்யுளிலோ, சொற்றொடர்கள் சீர்களால் உருவாகின்றன.

அப்படி வரும் சீர்கள், தனித் தனிச் சொற்களாகத்தான் இருக்க வேண்டும் என்கிற கட்டாயம் இல்லை. செய்யுள் இலக்கணத்தின்படி, ஒரு சொல்லின் பகுதியாக ஒரு சீர் இருக்கலாம். ஒரு சொல்லும் அடுத்த சொல்லின் ஒரு பகுதியும் சேர்ந்த கூட்டாக ஒரு சீர் அமையலாம். இரு சொற்கள் இணைந்ததாகவும் ஒரு சீர் இருக்கும். அந்த வகையில்தான், நாம் இரண்டாவதாகப் பார்த்த சொற்றொடர் காணப்படுகிறது. 'உன்' என்னும் சொல்லும், அடுத்த சொல்லின் ஒரு பகுதியான 'பெய' என்பது இணைந்து ஒரே சீராக வந்துள்ளது.

அசை வாய்பாட்டின்படி பார்த்தால், நேர்நிரை நேர்நிரை நிரைநேர் என அமைந்திருக்கிறது.

செய்யுள் இலக்கண விதிப்படி சீர்கள் அமைய வேண்டியது கட்டாயம் ஆதலால், சொற்களைப் பிரித்தும் இணைத்தும் சீர்களை உருவாக்க வேண்டிய அவசியம் புலவர்களுக்கு ஏற்பட்டது.

அதனால்தான்,

'அலகிலா விளையாட்டுடையார் அவர் தலைவர் அன்னவர்க்கே சரண் நாங்களே' என்பதை

'அலகி லாவிளை யாட்டுடை யாரவர்

தலைவ ரன்னவர்க் கேசர ணாங்களே' என்று எழுத வேண்டி வந்தது.

ஜ, ஷ, ஸ, ஹ எந்த மொழி?

ராமு: என்னப்பா ரொம்ப நேரமா தமிழ்ப் புத்தகத்துல ஒரே பக்கத்தை உத்துப் பாத்துட்டிருக்கே?

குமரன்: தேசிய கீதத்தைத்தான் பாத்துட்டிருக்கேன்.

ராமு: சரியாப்போச்சு. அதை இப்பத்தான் மனப்பாடம் பண்றியா?

குமரன்: இல்லை. அதுல ஜ, ஜெ, ஹே, ஹி, ஷ... இப்பிடி எல்லாம் எழுத்து இருக்கு. ஆனா, புத்தகத்துக்கு உள்ளே, பாடத்துல அந்த எழுத்துகள் இல்லை. அதான் ஒரே குழப்பமா இருக்கு.

ராமு: தமிழ்ப் பாடப் புத்தகத்துல அந்த எழுத்தெல்லாம் இருக்காதுப்பா.

குமரன்: ஏன்? எங்க தாத்தா கிட்டே கேட்டப்போ அது வடமொழி எழுத்துன்னு சொன்னார். அதனாலயா?

ராமு: வடமொழி எழுத்தா? ஓரளவு சரியாச் சொல்லியிருக்கார்.

குமரன்: ஓரளவுன்னா? முழுக்கச் சரி இல்லையா? இதெல்லாம் வடமொழி எழுத்துன்னு சொன்னாத் தப்பா?

ராமு: யோசிச்சுப் பாரேன்... ஏதோ ஒரு மொழியைச் சேர்ந்த எழுத்துன்னா, அந்த மொழி தெரிஞ்சவங்க அதைப் படிக்க முடியும், இல்லையா? இப்போ, வடமொழி மட்டும் எழுதப் படிக்கத் தெரிஞ்சவங்க, இந்த ஜ, ஷ, ஸ, ஹ இதை எல்லாம் படிச்சுடுவாங்களா? முடியாதில்ல?

குமரன்: முடியாதுதான். தமிழ் எழுதப்படிக்கத் தெரிஞ்சவங்களாலதான் இதைப் படிக்க முடியும். அப்ப, இதெல்லாம் தமிழ் எழுத்துகள்தானா?

ராமு: தமிழ் எழுத்துகள்னும் சொல்ல முடியாது.

குமரன்: குழப்புறியே...

ராமு: பொறு, தெளிவாச் சொல்றேன். தகவல் தொடர்பு இல்லாத காலகட்டத்துல அவங்கவங்க தங்களோட மொழியில மட்டும் பேசினாப் போதும். இப்போ, உலகமே சுருங்கிப்போச்சு. வெவ்வேற மொழிகள் பேசுறவங்க, கலந்து வாழுறாங்க. வேற்று மொழிச் சொற்களை அப்பிடியே சொல்ல நம்ம மொழியில இல்லாத ஒலிக் குறிப்புகள் தேவைப்படுது. மேலும், நம்ம பேச்சு வழக்கிலேயே இந்த ஒலிகள் இல்லாமல் இருந்திருக்குமா? உச்சரிப்பு இருக்கும். ஆனா, லிபின்னும் சொல்ற எழுத்து வடிவம் இருந்திருக்காது. அந்த ஒலிகளைச் கச்சிதமாச் சொல்ல உருவான எழுத்துகள்தான் இதெல்லாம். அதனால, இதை 'வடமொழி ஒலிக்குறிப்புகள்'னு சொல்லி அன்னியப்படுத்தத் தேவையில்லை.

– சுப்பிரமணி இரமேஷ்

கிரிக்கெட் அசுரனின் ஃபிட்னஸ் ரகசியம்!

ஐ.பி.எல். கிரிக்கெட் வரலாற்றிலேயே, மிக வேகமான சதத்தை, 35 பந்துகளில் பதிவு செய்து சாதனைப் படைத்துள்ளவர், 14 வயதே ஆன, பீஹாரைச் சேர்ந்த வைபவ் சூர்யவன்ஷி. இவரது உடல்திறன் ரகசியங்களைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

சூர்யவன்ஷி

எடை பயிற்சி

சிறு வயதிலேயே தனது உடற்பயிற்சிகளைத் தொடங்கிவிட்ட வைபவ், கார்டியோ, எடைப் பயிற்சி மற்றும் ஆரோக்கிய உணவுகளால், தனது உடற்தகுதியைச் சிறப்பாகப் பராமரித்து வருகிறார்.

கார்டியோ பிரதானம்

கார்டியோ பயிற்சிகளில் அதிக ஈடுபாடு கொண்ட வைபவ், இதயம், எலும்பு உறுதி, சுறுசுறுப்பு, தசை வலிமை ஆகியவற்றில் மிகுந்த கவனம் செலுத்துகிறார்.

நட்ஸ்களே ஸ்நாக்ஸ்!

நட்ஸ்கள், விதைகள் போன்றவையே அவரின் அன்றாட நொறுக்குத் தீனி. இதுதவிர, சத்தான கார்போஹைட்ரேட், தரமான புரோட்டீன் உணவுகளையே தினசரி உட்கொள்கிறார்.

எச்.ஐ.ஐ.டி.

எச்.ஐ.ஐ.டி. எனும், உயர் தீவிர இடைவெளி பயிற்சி *(High Intensity Interval Training)* பயிற்சியிலும், வைபவ் தொடர்ந்து ஈடுபடுகிறார்.

தினமும் ஓட்டம்

ஓட்டமும், ஸ்பிரின்ட் *(Sprint)* எனப்படும் அதிவேக ஓட்டமும், அவரது வார்ம்அப் *(Warmup)* பயிற்சியின் முக்கியமான பகுதிகள்.

ஸ்ட்ரெச்சிங் பயிற்சி

பயிற்சிகளின் முடிவில், ஸ்டாட்டிக் ஸ்ட்ரெச்சிங் *(static stretches)* எனும் நெகிழ்வு பயிற்சிகள் மூலம், தனது உடல் தசைகளுக்கு நன்கு வேலை கொடுக்கிறார்.

உடற்பயிற்சி!

இதய ஆரோக்கியம் மேம்பட ஹை நீஸ்!

ஹை நீஸ் (High Knees) என்பது, ஒரு கார்டியோ (cardio) பயிற்சி ஆகும். இது, இதயத்துடிப்பு விகிதத்தை அதிகரிக்கவும், கால்கள் மற்றும் உடலின் மையப் பகுதியை (core) வலுப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

எப்படிச் செய்யலாம்?

நிலை 1: இரண்டு கால்களையும் இடைவெளியுடன் நிலைப்படுத்தி, நேராக நின்று, கைகளை உடலுக்கு அருகில் வைக்கவும்.

நிலை 2: வலது காலை முழங்கை நிலைக்கு உயர்த்தவும்.

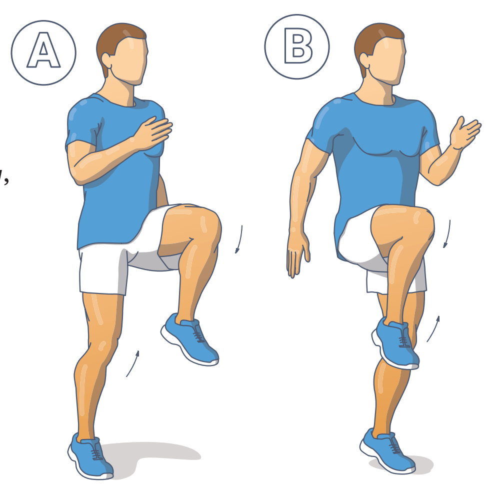
நிலை 3: பிறகு, வலது காலை கீழே இறக்கி, இடது காலை உயர்த்தவும்.

நிலை 4: இரு கால்களையும் மாற்றி மாற்றி வேகமாக உயர்த்தி கீழிறக்கவும்.

கடைசி நிலை: ஓடுவது போலக் கைகளையும் கால்களையும் நின்ற இடத்திலேயே அசைக்க வேண்டும்.

பயிற்சிக் குறிப்புகள்:

முதுகை நேராக வைத்திருங்கள். மையப்பகுதி தசைகளை *(core)* இறுக்கமாக வைத்திருங்கள். கால்கள் தரையில் மென்மையாகப் பதிய வேண்டும். முழங்காலைக் குறைந்தது இடுப்பு உயரத்திற்குக் கொண்டு வாருங்கள்.



நன்மைகள்

- இதய ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தும்.
- கால்கள், உடலின் மைய தசைகளை வலுப்படுத்தும்.
- தசைகளின் திடத்தன்மையை வளர்க்கும்.
- அதிகமான கலோரிகளைக் குறைக்க உதவும்.

பயிற்சி மாதிரி:

தொடக்க நிலை: 30 வினாடிகள் × 3 செட்கள், ஒவ்வொன்றுக்கும் 30 வினாடி இடைவேளை.

முன்னேறிய நிலை: 1 நிமிடம் × 3–4 செட்கள், 15 வினாடி இடைவேளை.

விளையாட்டு!

தடகள நிகழ்வின் தனித்துவம்!

தடகள போட்டிகளில் ஒன்று, ட்ரிப்பிள் ஜம்ப் (Triple Jump) விளையாட்டு. நீளம் தாண்டுதலில் (Long Jump), ஒருமுறை தாவிக் குதிப்பதில் போட்டி நடக்கும். ட்ரிப்பிள் ஜம்பில், தொடர்ந்து மும்முறை தாவிக் குதித்து, மொத்த தூரம் கணக்கெடுக்கப்பட்டு, வெற்றி நிர்ணயிக்கப்படும்.

உலக சாதனையாளர்கள்

கடந்த 1896ஆம் ஆண்டில் இருந்து, ஒலிம்பிக் பந்தயங்களில் ட்ரிப்பிள் ஜம்ப் இடம்பெறுகிறது. பெண்களுக்கான போட்டிகள், 1996ஆம் ஆண்டு, அட்லான்டா ஒலிம்பிக்கில் தொடங்கப்பட்டன.

ஜோனதன் எட்வர்ட்ஸ் எனும் பிரிட்டிஷ் தடகள வீரர், 2000வது ஆண்டு, ஆஸ்திரேலியாவின் சிட்னியில் நடந்த ஒலிம்பிக் பந்தயத்தில், ஆண்களில் மிக அதிக நீளத்தை (18.29 மீட்டர்கள்) தாவிச் சாதனை படைத்தவர்.

பெண்களில், 15.74 மீட்டர்கள் தாவி சாதனைப் படைத்திருப்பவர், யுலிமார் ரோஜாஸ் என்ற வெனிசுலா நாட்டவர்.

இந்திய ட்ரிப்பிள் ஜம்ப் வீரர்களில், எல்தோஸ் பால் என்பவர், 2022ஆம் ஆண்டு நடந்த காமன்வெல்த் போட்டியில், ஆண்கள் ட்ரிப்பிள் ஜம்பில், இந்தியாவின் முதல் தங்கப் பதக்கத்தை வென்றார்.

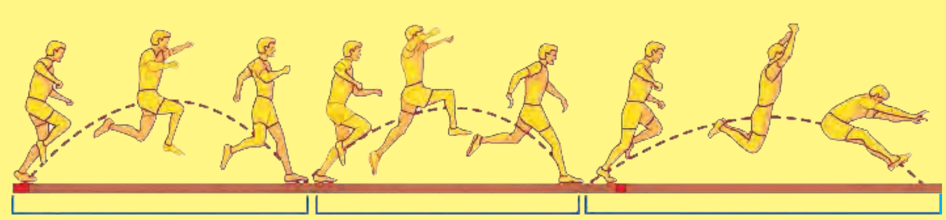
பயிற்சி மையம்!

இந்தியாவில், அத்லெடிக்ஸ் ஃபெடரேஷன் ஆஃப் இந்தியா (AFI), ஸ்போர்ட்ஸ் அத்தாரிட்டி ஆஃப் இந்தியா (SAI) ஆகிய அமைப்புகள், இந்தப் போட்டிகளுக்கான பயிற்சிகளை அளிக்கின்றன.

–ஜி.வி.ரிதன்யா

தாவுதலில் மூன்று விதம்!

இந்த விளையாட்டில் இடம்பெறும் மூன்று வகை தாவுதல்களும், ஹாப் [hop], ஸ்டெப் [step], ஜம்ப் [jump] என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

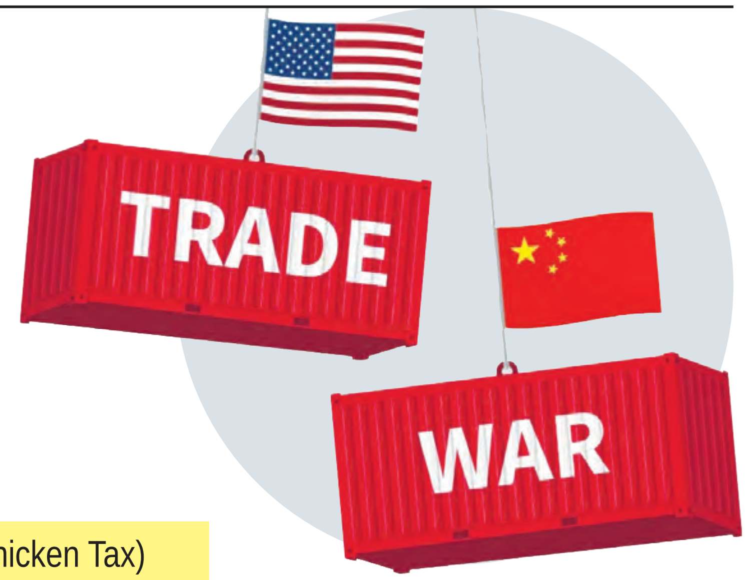


ஹாப்
இதில், தடகள வீரர் எல்லைக் கோட்டிலிருந்து ஒரு காலால் உந்தி இயன்றவரை தாவுவார். தாவி, அதே காலால் தரையைத் தொடுவார்.

ஸ்டெப்
தடகள வீரர் தரையிறங்கிய காலை ஊன்றித் தாவி, மறு காலால் மீண்டும் தரையைத் தொடுவார்.

ஜம்ப்
தரையிறங்கிய காலை ஊன்றித் தாவி, மணல் நிரப்பப்பட்டிருக்கும் குழிக்குள் விழுவார்.

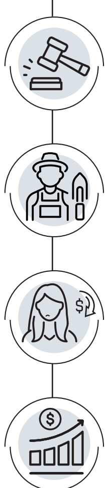
உலக வர்த்தகப் போர் (பாகம் 1)



தற்போது உலகின் பல நாடுகள் பொருளாதாரச் சிக்கலில் தவித்துக் கொண்டிருக்கின்றன. இதற்கு முக்கிய காரணம் அமெரிக்கா. புதிதாகப் பதவியேற்ற அந்த நாட்டு அதிபர் டொனால்டு டிரம்ப், அனைத்து நாடுகளுடனும் போர் ஒன்றைத் தொடங்கியுள்ளார். ஆனால் இந்தப் போர் கத்தியின்றி ரத்தமின்றி நடத்தப்படும் ஒன்று. ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரத்தை அசைத்துப் பார்த்து அந்த நாட்டை நிலைகுலையச் செய்யும் வர்த்தகப் போர். அமெரிக்காவில் இறக்குமதி செய்யப்படும் பொருட்களின் மீது போடப்படும் வரி விகிதத்தை மாற்றி அமைப்பதன் மூலம் இந்த வர்த்தகப் போர் நடத்தப்படுகிறது.

உலக அளவில் இந்த வகைப் போர் நடத்தப்படுவது இது முதல்முறை அன்று. இதற்கு முன்னர் இவ்வாறு எந்த நாடு எதற்காகப் போர் செய்தது என்பதை வரலாற்றைத் திருப்பிப் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்வோம்.

1. தி ஸ்மூட் ஹாவ்லே வரி (The Smoot-Hawley Tariffs)



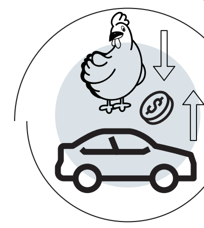
முன்னாள் அமெரிக்க அதிபர் ஹெர்பர்ட் ஹூவர் 1930களில் ஒரு சட்டத்தைக் கொண்டுவந்தார். 1929இல் ஏற்பட்ட அமெரிக்கப் பங்குச்சந்தை வீழ்ச்சி, அமெரிக்காவிலும், உலக நாடுகள் அனைத்திலும் பெரும் தாக்கத்தை உண்டாக்கியது. இதன் தொடர்ச்சியாகப் பெரும் மந்தநிலை (தி கிரேட் டிப்ரெஷன்) உண்டானது. இதன் பாதிப்பில் இருந்து அமெரிக்க விவசாயிகளைப் பாதுகாக்கும் நோக்கத்தில் இந்த வர்த்தகப் போர் தொடங்கப்பட்டது.

அதாவது அமெரிக்காவில் இறக்குமதி செய்யப்படும் அனைத்துப் பொருட்கள் மீதும் 20 சதவீத வரி விதிக்கப்பட்டது. இதன் காரணமாக அமெரிக்காவின் இறக்குமதி 61 சதவீதம் குறைந்தது. பொருட்களின் பற்றாக்குறை அதிகரிக்க, விலை புதிய உச்சத்தைத் தொட்டது.

ஜூன் 1934, பதவிக்கு வந்த ரூஸ்வெல்ட் பல புதிய வணிக ஒப்பந்தங்களைப் பல உலக நாடுகளுடன் ஏற்படுத்திக்கொண்டு, இந்த ஸ்மூட் வரிக்கு ஒரு முற்றுப்புள்ளி வைத்தார்.

2. சிக்கன் வரி (Chicken Tax)

இந்த வர்த்தகப் போர் 1960இல் அமெரிக்காவும் ஐரோப்பிய நாடுகளும் இடையே நடந்த ஒரு வர்த்தகப்போர். இரண்டாம் உலகப்போர் நடந்து கொண்டிருந்த 1939 – 1945 காலத்தில் இறைச்சிக்கு உலக அளவில் தடை விதிக்கப்பட்டது. இதனால், அமெரிக்காவின் குடிமக்கள், மீன், கோழிகளை அதிக அளவில் உண்ணும் நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டனர். இதனால் கோழி உற்பத்தி அதிகரித்தது. உலகப் போர் முடிந்தவுடன் உலக வர்த்தகம் இன்னும் விரிவடைந்தது. இதன் காரணமாக ஐரோப்பிய நாடுகள் அமெரிக்காவிடமிருந்து குறைந்த விலையில் கோழி உணவை இறக்குமதி செய்யத் தொடங்கின.



இதனால் ஐரோப்பிய கோழி உற்பத்தி பாதிக்கப்பட்டது. உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கோழி உணவுகளால், இறக்குமதி கோழி உணவுகளுடன் போட்டியிட முடியவில்லை. இதனால் பல ஐரோப்பிய நாடுகள் அமெரிக்கக் கோழிகளின் மீதான இறக்குமதி வரியை உயர்த்தத் தொடங்கின.

இதன் பாதிப்பாக 1962 – 1963 காலகட்டத்தில் அமெரிக்கக் கோழி ஏற்றுமதி 30 சதவீதம் குறைந்தது. அப்போதைய அமெரிக்க அதிபர் லிண்டன் பி ஜான்சன் உருளை ஸ்டார்ச், பிராந்தி விலை உயர்ந்த ஆட்டோமொபைல் வாகனங்கள் உள்ளிட்ட பல பொருட்கள் மீதான இறக்குமதி வரியை அதிகரித்தார்.

இதுபோலவே உலக வரலாற்றில் இறக்குமதி வரிகள் மூலம் நாடுகள் இடையே வர்த்தகப் போர்கள் நடைபெற்றுள்ளன.

இதன் தொடர்ச்சியை அடுத்த வாரம் பார்க்கலாம்.

– லதா ரகுநாதன்

1. **‘வங்கிகளுக்கெல்லாம் வங்கி’ என்று எந்த வங்கியைக் குறிப்பிடுகிறோம்?**
   - **அ.** இந்தியாவின் தேசிய மயமாக்கப்பட்ட வங்கி
   - **ஆ.** ஸ்டேட் வங்கி
   - **இ.** யூனியன் வங்கி
   - **ஈ.** ரிசர்வ் வங்கி

2. **இந்தியாவின் தேசிய வருமானத்தை அளந்த முதல் விஞ்ஞானி யார்?**
   - **அ.** ஆர்.சி.தேசாய்
   - **ஆ.** வி.கே.ஆர்.வி.ராவ்
   - **இ.** மன்மோகன் சிங்
   - **ஈ.** அமர்த்தியா சென்

3. **மேக்ரோ பொருளாதாரம் (பருவினைப் பொருளியல்) என்றால் என்ன?**
   - **அ.** பணக் கோட்பாடு
   - **ஆ.** தேசிய வருமானக் கோட்பாடு
   - **இ.** பணவீக்கக் கோட்பாடு
   - **ஈ.** பொதுப் பொருளாதாரக் காரணிகள் கோட்பாடு

4. **ஒரு நாடு மற்ற நாடுகளிடம் இருந்து பொருட்களை வாங்கும்போது அதை என்னவென்று கூறுவோம்?**
   - **அ.** பற்றாக்குறை
   - **ஆ.** வரி குறைப்பு
   - **இ.** ஏற்றுமதி
   - **ஈ.** இறக்குமதி

5. **ஒரு தொழில் நிலையைப்பற்றி நுணுக்கித் தெரிந்துகொள்வதை எந்த வகையான பொருளாதாரம் என்று கூறுவோம்?**
   - **அ.** அரசியல்
   - **ஆ.** தொழில் அறிவு
   - **இ.** மேக்ரோ
   - **ஈ.** மைக்ரோ

– எல்.ஆர்

விடைகள்
1. ஈ
2. ஆ
3. ஈ
4. ஈ
5. ஈ

கடல் முத்து

துரை. அறிவழகன்

கடலுக்கு அடியில் அமைந்திருந்தது அந்த வண்ணமயமான தோட்டம்.

ஒவ்வொரு நாளும் பூவரச மரத்திலிருந்து கருங்குருவி ஒன்று அதிகாலை நான்கு மணிக்குக் குரல் எழுப்பும். பனிக் காற்று வீசும் அந்த நேரத்தில் கடல் நோக்கி நடக்க ஆரம்பித்து விடுவார் மகியின் தாத்தா.

நீலநிறக் கடலின் ஆழத்தில் பச்சையும் மஞ்சளுமாக அடுக்கு அடுக்காக இருந்தன பவளப் பாறைகள். பாறைகளின் இடுக்குகளில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தன பல்லாயிரக்கணக்கான முத்துச் சிப்பிகள். அவற்றைச் சேகரிக்கத் தான் மகியின் தாத்தா தினசரி கடலுக்குள் பயணம் செய்வார்.

வண்ண வண்ண முத்துக்கள் கோக்கப்பட்ட முத்துமாலையை அணிய வேண்டும் என்பது மகியின் நீண்ட நாள் கனவு.

....

அந்த வருடம் அரையாண்டு விடுமுறை நாளில் அந்த அதிசயம் நடந்தது. முத்துச் சிப்பிகளைச் சேகரிக்கச் சென்றார் மகியின் தாத்தா. சிறிய படகில் மகியையும் அழைத்துச் சென்றார்.

வாத்து போலக் கடலுக்குள் நீந்திச் சென்றது அந்தப் படகு. ஆகாயத்தில் 'குக்ரூ... குக்ரூ' என்று குரலெழுப்பியபடி பறந்து திரிந்தன கடல் பறவைகள்.

சூரிய ஒளி ஊடுருவிப் பாய்ந்ததில் நீலநிறக் கண்ணாடியாகக் கடல்நீர் மின்னியது. கடலுக்கு அடியில் ஓர் அற்புதத் தோட்டத்தை மகியால் தெளிவாகப் பார்க்க முடிந்தது. ஆழம் குறைவான கடல் பகுதியில் வளர்ந்து இருந்தன பவளப் பாறைகள்.

"அதுதான் பவளத் தீவு. அடுக்கப்பட்ட பாறைகள் போல் தெரிபவை, இறந்துபோன கடல் உயிரிகள். ஜெல்லி மீன் போல அசைந்து கொண்டிருப்பவை எல்லாம் பவளச்செடிகள்."

தாத்தா சொல்லச் சொல்ல மகியின் கண்கள் விரிந்தன. கடலுக்குள் மீன்கள் மட்டுமே வசிக்கின்றன என்று நினைத்துக் கொண்டிருந்தாள்.

"கடல் குதிரை, கடல் பசு, ஆமை, அட்டை, கணவாய், இறால் என்று அந்தக் கடல் தோட்டத்தில் வசித்து வந்தன பலவித உயிரினங்கள். அவற்றின் பெயர்களைச் சொல்லி மகி பாப்பாவை ஆச்சரியப்படுத்தினார் தாத்தா. கடலுக்குள் முளைத்து இருந்த புற்களை மேய்ந்து கொண்டிருந்தன கடல் பசுக்கள்.

பவளத் தீவின் அதிசயத்தைப் பார்த்து மகிழ்ந்து போனாள் மகி.

சிவப்பு, மஞ்சள், இளஞ்சிவப்பு நிறங்களில் காளான்கள் போல வளர்ந்து நின்ற பவளப் பாறைகளை வெட்டி எடுத்து, படகில் நிறைத்தனர் சிலர். வேறு சிலர் சங்கு, சிப்பிகளைச் சேகரித்துக் கொண்டிருந்தனர்.

"அழகுசாதனப் பொருட்களிலும் ஆபரணங்களிலும் பயன்படுத்த பவளப் பாறைகளை வெட்டி எடுத்துச் செல்கிறார்கள்" என்றார் தாத்தா.

"ஹா! அப்படியானால் பவளப் பாறைகளின் இடுக்குகளில் வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கும் சிப்பிகளின் கதி?" கவலையில் வாடிப்போனது மகியின் முகம். தன் கழுத்தில் தொங்கிக் கொண்டிருந்த அணிகலனைக் கவலையுடன் தொட்டுப் பார்த்தாள்.

அவளது கவலையைப் புரிந்துகொண்ட தாத்தா சொன்னார்: "பவளப் பாறைகளைச் சேகரித்து, அதன் ஓட்டை நீக்குவார்கள். உட்பகுதியை பாலிஷ் செய்து ஜொலிக்கும் மணிகளாக உருவாக்குவார்கள். அவற்றைக் கொண்டு அணிகலன்கள் தயாரிப்பார்கள்."

ஆழம் குறைவான ஓர் இடத்தில் படகை நிறுத்தினார் தாத்தா. பிறகு, மூச்சை அடக்கிக்கொண்டு கடலுக்குள் குதித்தார். முங்கு நீச்சலிலேயே நீண்ட தூரம் பவளப் பாறைகளுக்கு மேலாகச் சென்றார். அவரது இடுப்பில் சிப்பிகள் சேகரிக்க வலைப்பை இருந்தது. சுறா மீன்கள் வந்தால் தற்காத்துக்கொள்ள கூர்மையான கருங்காலிக் கம்பும் தயாராக இருந்தது.

கடலுக்கு அடியில் அள்ள அள்ளக் குறையாமல் குவிந்து கிடந்தன சிப்பிகள்.

'ஆஹா' என்று மனத்துக்குள் உற்சாகக் குரல் கொடுத்தபடி தன்னுடைய அரிகரண்டியால் சிப்பிகளை அள்ளினார் தாத்தா. இரண்டு நிமிடம் மூச்சடக்கிச் சேகரித்த சிப்பிகளுடன் மேலெழுந்து, கடல் மட்டத்தில் மிதந்து கொண்டிருந்த படகைத் தொட்டார்.

....

இரண்டு கனமான மூட்டைகளுடன் குடிசைக்குள் நுழைந்தார்கள் மகியும் தாத்தாவும்.

மூட்டைக்குள் இருந்து 'கிளிங்... கிளிங்' எனச் சத்தமிட்டபடி தரையில் சிதறின சிப்பிகள். ஒவ்வொரு சிப்பியாக ஆர்வத்துடன் திறந்து பார்த்தாள் மகி. ஏராளமான சிப்பிகளுக்குள் மெழுகு போன்ற திரவம் மட்டுமே இருந்தது. உதிர்ந்த பூவாக வாடிப் போய்விட்டது அவள் முகம். தொடர்ந்து சிப்பிகளைத் திறந்து பார்த்தபடி இருந்தாள் மகி.

திடீரென 'ஹா...' என்று உற்சாகத்தில் அலறினாள். கடைசியாக அவள் திறந்த சிப்பிகளுக்குள் இருந்து ஒளி வீசியபடி வெளிப்பட்டன அழகிய முத்துக்கள்.

பச்சை, வெளிர் சந்தனம், இளஞ்சிவப்பு, மஞ்சள், ஊதா, வெள்ளை என ஜொலித்தன, மகியின் உள்ளங்கையில் அள்ளி வைத்திருந்த முத்துக்கள்.

இரண்டு கருநிற முத்துக்களாக மின்னின மகியின் கண்கள்.

அதுவரை அணிந்திருந்த, பவளப் பாறைகளால் செய்யப்பட்ட கழுத்து ஆபரணத்தைக் கழற்றி வைத்தாள் மகி.

"எனக்கு முத்துமாலை கிடைத்துவிட்டது; என்னுடைய நீண்ட நாள் கனவு நிறைவேறிவிட்டது!" மகிழ்ச்சியில் துள்ளிக் குதித்தாள் மகி.

மகியின் சந்தோஷ அலறலில் திடுக்கிட்ட குருவி ஒன்று குடிசைக்கு மேலே சிறகு விரித்துப் பறந்து மறைந்தது.

பாபியின் புத்தகம் – சொல்வது என்ன?

1966ஆம் ஆண்டு வெளியான புத்தகம் 'பாபி ஃபிஷர் டீச்சஸ் செஸ்' (Bobby Fischer Teaches Chess). எழுதியவர், சதுரங்க உலகில் இளம் சர்வதேச கிராண்ட்மாஸ்டராக வளம்வந்த பாபி ஃபிஷர். எல்லா காலத்திலும் அதிகம் விற்பனையாகும் சதுரங்கப் புத்தகங்களில் இதுவும் ஒன்று. பாபி ஃபிஷர் மட்டும் இந்தப் புத்தகத்தை எழுதவில்லை. ஸ்டூவர்ட் மார்குலீஸ் (Stuart Margulies) மற்றும் டான் மோசன்ஃபெல்டர் (Donn Mosenfelder) ஆகியோரின் பங்களிப்பும் உள்ளது. இந்தப் புத்தகத்தின் முன்னுரையில் பாபி ஃபிஷர், செஸ் விளையாடும் இளம் வீரர்களுக்குச் சில அறிவுரைகளை வழங்கியுள்ளார். அது என்ன என்று பார்ப்போம்.

உங்களுக்கு வாய்ப்பு கிடைக்கும் போதெல்லாம் புத்தகத்தை எடுத்துப் பார்க்கலாம். ஓய்வெடுத்தும் தொடரலாம். உங்கள் நகர்வுகளைக் கண்டுபிடிப்பதிலும் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிப்பதிலும் வேகத்தைக் காட்டலாம். சிறப்பாகச் சதுரங்கம் விளையாட, புத்தகத்தை அவ்வப்போது சில நிமிடங்கள் வாசியுங்கள்.

திட்டமிடப்பட்ட அறிவுத்தல்கள் பல, இந்தப் புத்தகத்தில் இடம்பெற்றிருக்கும். கற்பித்தலில் ஒரு புது அணுகுமுறையாக அது பார்க்கப்படுகிறது.

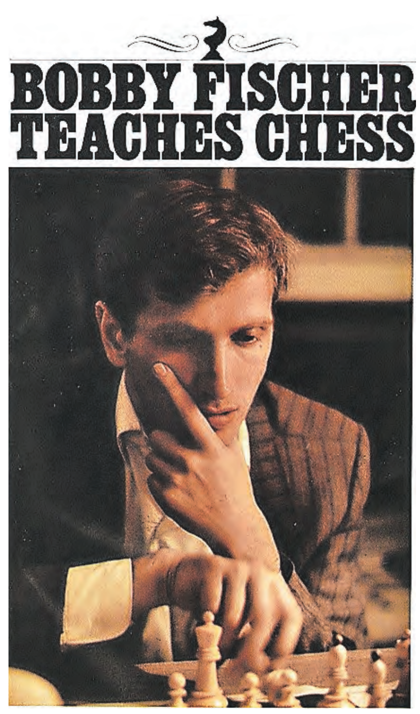
தொடக்கநிலை ஆட்டக்காரர்களுக்காக, நகர்வுகள் பற்றிய அறிமுகத்தைப் புத்தகத்தில் சேர்த்துள்ளேன். அதனைப் படித்த பிறகு, அவர்களால் புத்தகத்தை எளிதாகப் புரிந்துகொள்ள முடியும்.

பொதுவான மேட்டிங் நிலைகள் [Common mating positions] பற்றிக் கற்பிக்கிறது புத்தகம். 'செக்மேட்' செய்வது விளையாட்டின் நோக்கம் என்பதால், அதைக் கற்றுக்கொள்வது மிக அடிப்படையான விஷயம்.

செக்மேட் என்பது செஸ் விளையாட்டின் 'நாக் அவுட்' நகர்வாகப் பார்க்கப்படும். ஒரு நகர்வில் எப்படி செக்மேட் செய்வது என்று தொடங்கி, இரண்டு, மூன்று, நான்கு அல்லது ஐந்து நகர்வுகளில் எப்படி செக்மேட் வைக்கலாம் என்பதை இந்தப் புத்தகத்தைப் படித்துத் தெரிந்துகொள்ளலாம். அதனை நீங்கள் செஸ் விளையாடும் போது பிரயோகிக்கலாம்.

என்னுடைய இந்தப் புத்தகம் நீங்கள் சிறப்பாக செஸ் விளையாட உதவியாக இருக்கும். நீங்கள் செஸ் குறியீட்டை அறியாமல் சாதாரணமாக விளையாடும் வீரராக இருந்தாலும் இந்தப் புத்தகம் உங்களை வழிநடத்தும். ஒருவேளை அதிக அனுபவம் வாய்ந்தவராகவும், போட்டிகளில் விளையாடத் தொடங்கியவராகவும் இருந்தாலும் இந்தப் புத்தகம் அனுபவ ரீதியாக உங்களுக்கு உதவும். செஸ்ஸை எப்படி விளையாடுவது என்று தெரியாவிட்டாலும் இந்தப் புத்தகத்தை நீங்கள் வாசிக்கலாம்.

ஓர் ஆசிரியர் எப்படிப் பாடத்தைக் கற்பிக்கிறாரோ, அதேபோல, புத்தகத்தில் கேட்கப்பட்ட கேள்விகளுக்குப் பதிலளிப்பதன் மூலம் புதிய யோசனைகளை நீங்கள் அறிந்துகொள்ளலாம். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் பதிலளித்த பிறகு, சரியான பதிலையும் எனது விளக்கத்தையும் கண்டுபிடிக்க, நீங்கள் பக்கத்தைத் திருப்பினால் போதும். என்னுடைய பாடத்தை நீங்கள் முழுமையாகப் புரிந்துகொள்வீர்கள்.



இந்தப் புத்தகம் உங்களுக்கு இரண்டு விஷயங்களில் பயன்படும்.

1. சதுரங்கப் பிரச்னைகளைச் சிறப்பாகப் பகுப்பாய்வு செய்ய உதவும்.
2. சரியான நகர்வை மிக விரைவாகக் கண்டறிய உதவும். சில நேரங்களில், சில வினாடிகளில் பதில் அளிக்க உங்களைத் துரிதப்படுத்தும்.

பயிற்சி செய்யப் புத்தகத்தில் நிறைய ஆட்டங்கள் கொடுக்கப்பட்டு உள்ளன. அவற்றை எவ்வாறு தீர்ப்பது என்பதை நீங்கள் யோசிக்கத் தொடங்குவீர்கள். முழுமையாகப் புத்தகத்தைப் படித்துப் பாருங்கள்.

புரோகிராம் முறையில் புத்தகம் வடிவம் பெற்றிருப்பதைப் பார்க்கலாம்.

சாதாரண புத்தகங்களை நீங்கள் விரைவாகப் படித்துவிட முடியும். இது அப்படி இருக்காது. உங்களைச் சிந்திக்க வைக்கும்.

ஃபூல்ஸ்மேட் தெரியுமா?

செஸ் விளையாட்டில் செக்மேட் கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். ராஜாவை வேறு எந்த கட்டத்திற்கும் நகர்த்த வாய்ப்பில்லாமல் செய்வது!

அது என்ன ஃபூல்ஸ்மேட்?

வெறும் இரண்டே நகர்த்தலில் ஆட்டத்தை முடிக்கும் தந்திரம் உங்களுக்குத் தெரியும் என்றால் ஃபூல்ஸ்மேட் பற்றி நீங்கள் அறிந்திருப்பீர்கள்.

எதிர் அணி வீரரை வேகமான செக்மேட் செய்ய வேண்டும் என்ற ஆர்வக்கோளாறு காரணமாகத் தொடக்கநிலை ஆட்டக்காரர்கள், இப்படியான நகர்த்தலை மேற்கொள்வார்கள்.

ஏமாற்றப்படுவதால் அது 'ஃபூல்ஸ்மேட்' (Fool's Mate) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அனுபவமிக்க ஆட்டக்காரர்கள் விளையாடும் விளையாட்டுகளில் கிட்டத்தட்ட ஒருபோதும் இதுபோல நடக்காது என்றாலும், தொடக்கநிலை ஆட்டக்காரர்களுக்கு இது ஒரு சிறந்த பாடமாகும்.

இரண்டு நகர்த்தல்களில் ஃபூல்ஸ்மேட் நகர்வுகள்:

1.f3 e5

2.g4 Qh4#

ஃபூல்ஸ்மேட் நகர்வு

விடைகள்

4ஆம் பக்கம்

இந்தியாவைக் கற்ற சீனத் துறவிகள்

ஜவாஹர்லால் நேரு

7ஆம் பக்கம்

நாங்கள் யார்?

1. கண்டம் [continent]
2. புவித்தட்டுகள் [plate tectonics]
3. நெருப்புக் குழம்பு [lava]
4. பாறைச் சிதைவு [rock weathering]