சென்னை
செவ்வாய்
ஜூன் 17,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

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

விலை ரூ.3/-

காஷ்மீரை நவீன காலத்துக்கு அழைத்து வந்த மன்னரைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்ள

பக்கம் 4க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • ஒளியைப் பார்க்க முடியுமா?
06 • புகைப்படக் கலையின் முக்கியத்துவம்
08 • ஐ என்பது குறுகினால்...
05 • கதைக் களம்: வாய் பேசா வசந்தன்
07 • தனித்துத் திரியும் கிரகங்களின் உருவாக்கம்
09 • ஆற்றலைக் கூட்டும் அஜிலிட்டி லேடர்

பள்ளி செல்லாத சிறுவர் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு

நீடித்த வளர்ச்சி இலக்குகள் 2030 என்ற திட்டத்தின் கீழ் அனைவருக்கும் தரமான, சமமான கல்வியைத் தருவதில் உலக நாடுகளின் தற்போதைய நிலை குறித்து யுனெஸ்கோவின் உலகளாவிய கல்வி கண்காணிப்புக் குழு (ஜிஇஎம்) அண்மையில் அறிக்கை வெளியிட்டது. இதில் உலகம் முழுவதும் 2025இல் பள்ளி செல்லாத குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை 27.2 கோடியாக அதிகரித்துள்ளதாகத் தெரியவந்துள்ளது. இது கடந்த ஆண்டு அக்டோபரில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் கிடைத்த எண்ணிக்கையை விட 2.1 கோடி அதிகம்.

தாக்கப்பட்ட அருங்காட்சியகம்: இந்தியா கண்டனம்

வங்கதேசத்தின் சிராஜ்கஞ்ச் மாவட்டத்தில் உள்ளது ரவீந்திரநாத் தாகூர் நினைவு அருங்காட்சியகம். கடந்த ஜூன் 8, 2025 அன்று அங்கு ஏற்பட்ட தகராறில் இந்த அருங்காட்சியகம் தாக்கப்பட்டது. இது தொடர்பாக 60 பேர் மீது வழக்கு தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் இதுவரை யாரும் கைது செய்யப்படவில்லை. இந்திய வெளியுறவுத் துறை செய்தித் தொடர்பாளர் இந்தச் செயலைக் கண்டித்துள்ளார். வங்கதேச அரசு கலவரக்காரர்கள் மீது தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும் என்றும் இது போன்ற சம்பவங்கள் தொடராதபடி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும் என்றும் கூறியுள்ளார்.

உருது, பாரசீகத்திற்குப் பதில் ஹிந்தி

வட இந்தியாவில் மொகலாயர்கள் ஆட்சியின் போது அரசு ஆவணங்களில் உருது, பாரசீகச் சொற்கள் அதிக அளவில் உபயோகத்திற்கு வந்தன. இதன் தொடர்ச்சியாக இன்றும் பல மாநிலங்களில் இவை பயன்படுகின்றன. இந்தச் சொற்களைப் பொது மக்களால் புரிந்துகொள்ள முடிவதில்லை. இதனால் வீண் குழப்பமும், தாமதமும் ஏற்படுகிறது. எனவே அந்த மொழிச் சொற்களுக்குப் பதிலாக மக்களுக்குப் புரியும் ஹிந்தி மொழிச் சொற்களை அரசாங்க ஆவணங்களில் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று ராஜஸ்தான் மாநில அரசு அந்த மாநிலக் காவல்துறைக்கு அறிவுறுத்தி உள்ளது.

மெட்ரோ நிலையத்திற்கு கரியப்பா பெயர்

கர்நாடகத்தைச் சேர்ந்த புகழ்பெற்ற ராணுவ அதிகாரி கே.எம்.கரியப்பா. அவரது தேசபக்தி, சேவையை நினைவுகூரும் விதமாக அவரது பெயரை மெட்ரோ ரயில் நிலையம் ஒன்றுக்குச் சூட்டுவது தொடர்பாக கர்நாடக முதலமைச்சருடன் ஆலோசனை செய்ய உள்ளதாக அம்மாநில துணைமுதல்வர் டி.கே.சிவகுமார் கொடவா சமூக மாநாட்டில் கூறியுள்ளார். மாநாட்டில் பேசிய சிவகுமார், விடுதலைப் போராட்டம் தொடங்கி, நாட்டின் வளர்ச்சிக்குப் பல்வேறு வகைகளில் கொடவா மக்கள் உழைத்துள்ளனர் என்று பாராட்டினார்.

Centre announces dates for population census

The Union Home Ministry announced that the population census India's first since 2011 will be conducted in two phases, on October 1, 2026, and March 1, 2027, respectively. In the first phase, also known as the Houselisting Operation (HLO), data regarding assets, family income, housing conditions, and amenities will be collected. For the first time, respondents will be able to answer the queries from home, as the upcoming census will be India's first digital one. The second phase, Population Enumeration (PE), will gather demographic, socioeconomic, cultural, and other personal information about every individual residing in the household. For the first time since Independence, caste enumeration will also be part of the Census exercise.

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

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

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

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

நீர் அழுத்த மின்சார உற்பத்தி வழிமுறை!

நதிகள், அணைகளில் இருந்து மதகுகள் வழியாக வெளியேற்றப்படும் நீர், பெரும் வேகத்தில் கீழ்நோக்கி சீறிப் பாயும். அதன் மூலம் மின் ஆற்றல் *(Hydroelectric Power)* அங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அதுவே, நீர் மின்சாரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

எப்போது நீர் மின்சாரம் அறிமுகமானது? யார் அறிமுகம் செய்தது? எப்படி நீர் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?

1800களில் உலகம் தொழில்மயமாக மாறிக் கொண்டிருந்தது. தொழிற்சாலைகளுக்கும் நகரங்களுக்கும் அதிக மின்சாரம் தேவைப்பட்டது.

1870–80 காலகட்டத்தில் அமெரிக்க விஞ்ஞானி தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் நேர்திசை மின்சாரத்தை (DC–Direct Current) உருவாக்கினார். 'எடிசன் இல்லுமினேட்டிங்' என்ற நிறுவனத்தை நிறுவி, அதோடு மின்சார விநியோகத்திற்கான காப்புரிமையையும் பெற்றார். நேர்திசை மின்சாரம் மக்கள் பயன்பாட்டிற்கு வந்தது.

ஆனால், நேர்திசை மின்சாரத்தை எடிசனால் நீண்ட தூரத்துக்கு எடுத்துச் செல்ல முடியவில்லை. மிகுந்த திறன் இழப்பு ஏற்பட்டது. இதை ஈடு செய்ய பல துணை மின் நிலையங்களைக் குறுகிய தொலைவுகளில் நிறுவ வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது.

1895இல் எடுக்கப்பட்ட நயாகரா நீர்மின் நிலையப் புகைப்படம்

திரவ அழுத்தத்தின் விதி:

திரவத்திலே [fluid] ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் அழுத்தம், அந்தப் புள்ளியின் மேலுள்ள நீரின் உயரத்திற்கு நேர் விகிதத்தில் [directly proportional] இருக்கும்.

அதாவது, $P = \rho g h$

இங்கே:

P = **அழுத்தம்** [Pressure]

ρ = **நீரின் அடர்த்தி** [Density of water]

g = **புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம்** [Acceleration due to gravity]

h = **நீரின் உயரம்** [Height of water above the point]

இந்தக் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்யும் வகையில், செர்பிய–அமெரிக்க பொறியாளர் நிக்கோலா டெஸ்லா, மாறுதிசை மின்னோட்டம் *(AC–Alternating Current)* என்ற மின்சாரத்தை 1887ஆம் ஆண்டு உருவாக்கினார். இந்த வகை மின்னோட்டத்தை நீண்ட தொலைவுக்குக் கடத்த முடியும் என்று நிரூபித்தும் காட்டினார்.

நயாகரா அருவி!

டெஸ்லா 1895இல் மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கினார். அதுமட்டுமல்லாமல், மாறுதிசை மின்சாரம் கொண்ட முதல் நீராலை மின் உற்பத்தி நிலையத்தை நயாகராவில் நிறுவினார். அமெரிக்காவின் நியூயார்க் மாகாணத்தில் அமைந்துள்ளது நயாகரா அருவி. மிகவும் சக்திவாய்ந்த இயற்கை நீரோட்டம் கொண்டது.

நயாகராவிலிருந்து 42 கி.மீ தொலைவிலுள்ள நியூயார்க் நகரத்திற்கு நீர் மின்சாரம் அனுப்பப்பட்டது.

ஆரம்ப காலத்தில், இந்தத் திட்டத்தின் மூலம், ஒரே நேரத்தில் 3000க்கும் அதிகமான வீடுகளுக்கு மின்சாரம் வழங்கப்பட்டது. இன்றும் இயங்கி வருகிறது!

நீர் அழுத்த மின்சார உற்பத்தி!

ஓர் அணையின் அடியில் இருக்கும் நீரின் அழுத்தம், அதன் மேற்பரப்பில் உள்ள நீரைவிட அதிகமாக இருக்கும்.

அணையின் நீர்மட்டம் உயரும்போது, அடியில் இருக்கும் நீரின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்.

அணைகளில் கீழ்ப் பகுதியிலிருந்து உயர் அழுத்தத்தில் உள்ள நீர், வெளியேற்றப்பட்டு, கீழே பொருத்தப்பட்டிருக்கும் சுழலிகளை *(Turbine)* இயக்குகிறது. சுழலிகளுடன் மின்காந்த அமைப்பு பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். சுழலிகளைச் சுழற்றுவதன் மூலம், மின்காந்தத் தூண்டல் காரணமாக நீரழுத்த மின்சாரம் அங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

– ம.ஆனி ஃப்ரீடா

ஒளியைப் பார்க்க முடியுமா?

ஒளி என்றால் வெறும் வெளிச்சம் மட்டும் அல்ல; அது நம் வாழ்வின் அடிப்படையும், அனைத்து செயல்களுக்கும் உயிர் ஊட்டும் சக்தியும் ஆகும். ஒளி இல்லை என்றால் நாம் சுற்றுப்புறத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடியாது, ரோட்டில் செல்லும் போது பயணம் செய்யும் பாதை தெரியாது. புத்தகங்களைப் படிக்க முடியாது. இதேபோல், நாம் காணும் வண்ணங்கள், மலர்கள், பறவைகள், நீரின் ஓட்டம் என அனைத்தும் ஒளியின் காரணமாகவே பிரகாசிக்கின்றன.

இப்படி எங்கும் நிறைந்திருக்கும் ஒளியை, நம்மால் பார்க்க முடியுமா?

நீங்கள் ஓர் இருட்டு அறையில் நிற்கிறீர்கள் என்று கற்பனை செய்யுங்கள்.

உங்கள் கையில் ஒரு லேசர் விளக்கு *(laser light)* உள்ளது.

லேசர் விளக்கிலிருந்து வரும் ஒளியைச் சுவரை நோக்கி செலுத்தினால், சுவரில் ஒரு பிரகாசமான பகுதியைக் காணலாம். ஆனால், லேசர் ஒளி செல்லும் பாதையைப் பார்க்க முடியாது. அதாவது ஒளியைப் பார்க்க முடியவில்லை. ஆனால் ஒளி சென்று மோதும் இடத்தைப் பார்க்க முடிகிறது!

இப்பொழுது ஒரு சாம்பிராணியைக் கொளுத்தி, சுவருக்கும் லேசர் விளக்குக்கும் இடையே உள்ள பகுதியில் சிறிது நேரம் வைத்து விட்டு, மீண்டும் லேசர் ஒளியைச் சுவரை நோக்கிச் செலுத்திப் பாருங்கள். அப்பொழுது ஒளி செல்லும் பாதையை நீங்கள் பார்க்கலாம்.

இது எப்படி நிகழ்கிறது?

ஒளிக்கதிர் சாம்பிராணி புகையில் பட்டு, சிதறும் காரணத்தால் தான் அதனுடைய பாதை தெரிகிறது.

சில நேரங்களில், புகை இல்லாத இடங்களிலும் லேசர் ஒளியின் பாதை தெரியலாம். அந்த இடத்தில் உள்ள தூசிகளில் பட்டு, ஒளிச் சிதறல் அடையும்போது கூட ஒளியின் பாதை தெரியும்!

சுவரில் அடிக்கப்படும் லேசர் ஒளி

எனவே, உண்மையில் நம்மால் ஒளியை நேரடியாகப் பார்க்க முடியாது. அதற்கு காரணம், ஒளி என்பது ஒரு பொருள் அல்ல; அது கதிர்வீச்சுகளின் தொகுப்பு. அலைகளாகப் பரவிச் செல்கிறது.

ஒளி ஒரு பொருளின் மேல் விழுந்து, சிதறும் போது அல்லது விலகும் போது, அந்தப் பொருளை ஒளிரச் செய்கிறது. அப்பொழுது மட்டுமே நாம் ஒளியைப் பார்க்கிறோம்.

ஆகவே, ஒளியை நாம் பார்க்க முடியாது. ஒளியின் விளைவுகளை மட்டுமே பார்க்க முடியும் என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

நமக்கு முன்னால் இருக்கும் ஒருவரை எவ்வாறு பார்க்க முடிகிறது?

ஒளி அந்த நபரின் உடல், முகம் போன்றவற்றின் மேல் விழுந்து, அதிலிருந்து திரும்பி நமது கண்களுக்கு வந்து சேரும். நம் கண்கள் அந்த வெளிச்சத்தை உணர்ந்து, மூளை அதனை ஒரு படமாக மாற்றி, நமக்கு காட்சி அளிக்கிறது.

வெளிச்சம் இல்லாமல் எந்தவொரு பொருளின் உருவமும் நம் கண்களுக்குத் தெரியாது!

– பெர்ஜின்

காஷ்மீரை நவீன காலத்துக்கு அழைத்து வந்தவர்

எல்லா அரசர்களுக்கும் மூத்த மகன் என்ற உரிமையில் அரச வாழ்க்கைக் கிடைத்து விடுவதில்லை. போராடி, சிரமப்பட்டு பல தடைகளைக் கடந்து, ஆட்சி நடத்திப் பெயர் வாங்கிய அரசர்களும் உண்டு. இதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டு, காஷ்மீரை ஆண்ட அரசர் பிரதாப் சிங்.

இவருக்கு முன், காஷ்மீரை ஆண்டவர் ரன்பீர் சிங். அவருடைய மூத்த மகன்தான் பிரதாப். அன்றைய வழக்கப்படி ரன்பீருக்குப் பிறகு பிரதாப்தான், ஆட்சிக்கு வரவேண்டும். ஆனால் ஏனோ, ரன்பீருக்குப் பிரதாப் மீது பெரிய நம்பிக்கை வரவில்லை. அவரைவிடத் தன்னுடைய மற்ற மகன்கள் அரசப் பொறுப்புக்கு ஏற்றவர்கள் என்று நினைத்தார். அதனால், இயல்பாகக் கிடைக்க வேண்டிய அரசப் பொறுப்பைப் பிரதாப், போராடித்தான் பெறவேண்டியிருந்தது.

இன்னொருபக்கம், பிரிட்டிஷ்காரர்களும் காஷ்மீர் மீது ஒரு கண் வைத்திருந்தார்கள். என்னதான் காஷ்மீர் அவர்களுடைய நேரடி ஆட்சியின்கீழ் இல்லாவிட்டாலும், அங்குள்ள அரசர், ஆட்சி, நிர்வாகம் தங்களைக் கேட்டுக்கொண்டுதான் செயல்படவேண்டும் என்று அவர்கள் விரும்பினார்கள். அதனால் அந்தத் தலைவலியையும் பிரதாப் சிங் சமாளிக்கவேண்டியிருந்தது.

பிரதாப் சிங்

ரன்பீர் சிங்

பிரதாப் சிங் ரஷ்யாவுடன் கை கோத்துக்கொண்டு பிரிட்டனுக்கு எதிராகச் செயல்படுகிறார், தன்னுடைய சொந்தச் சகோதரர்களையும் பிரிட்டிஷ் அலுவலர்களையும் கொல்வதற்குச் சதி செய்கிறார் என்றெல்லாம் குற்றம் சாட்டப்பட்டது. அவர் அரசராக இருப்பினும் தன்னிச்சையாகச் செயல்பட இயலாதபடி ஒரு குழுவை நியமித்துத் தொல்லை கொடுத்தார்கள்.

முதுகில் இத்தனை பிரச்னைகளோடு ஆட்சி நடத்தியபோதும், மக்களுக்கு எதுவெல்லாம் தேவை என்பதை நன்கு அறிந்து செயல்பட்டார் பிரதாப் சிங். 'காஷ்மீரை நவீன காலத்துக்கு அழைத்துவந்த மன்னர் அவர்தான்' என்று புகழ்கிறார் அம்மாநிலத்தின் வரலாற்றை விரிவாகப் பதிவுசெய்துள்ள டாக்டர் G. M. D. சூஃபி.

பிரதாப் சிங் ஆட்சியின்போதுதான் காஷ்மீரின் பெரும்பாலான முதன்மை நகரங்களுக்கிடையில் சிறப்பான சாலைகள் போடப்பட்டன. இதனால் அந்நாட்டின் தொழில், வணிக வளர்ச்சி நன்கு மேம்பட்டது.

இருப்புப் பாதைகளையும் அமைத்துக் காஷ்மீரை இந்திய ரயில் வலைப்பின்னலுடன் இணைக்கவேண்டும் என்று பிரதாப் சிங் முயன்றார். அவருடைய இந்த முயற்சி ஓரளவுதான் நிறைவேறியது. நல்ல கல்வி நிறுவனங்களை அமைத்தார். மருத்துவமனைகள், குடிநீர் இணைப்புகள், விவசாயத்தை முன்னேற்றுவதற்கான முன்னெடுப்புகள் என்று அவருடைய பங்களிப்பு மக்கள் வாழ்வின் எல்லாப் புள்ளிகளையும் தொட்டு, தாக்கத்தை உண்டாக்கியது.

இத்தனையும் செய்தவர், முன்பு தன்னுடைய சொந்தத் தந்தையால், 'இவன் அரசனாகக் கூடியவன்தானா?' என்று ஐயத்துடன் பார்க்கப்பட்டவர். எதையும் வெளித்தோற்றத்தை வைத்துத் தீர்மானிக்கக்கூடாது என்கிற வரலாற்றுப் பாடம் புரிகிறதல்லவா!

இவரின் காலம்: பொ.யு. 1848–1925

– என். சொக்கன்

வளையல் நாகரிகம்

பையோ டெஸ்ஸிடோரி

காலீபங்கன் அகழாய்வு குழிகள்

அக்னி குண்டம்

காலீபங்கன் என்றால் என்ன?

காலீபங்கன் என்றால், ராஜஸ்தான் மொழியில் கறுமையான வளையல் என்று பொருள். ராஜஸ்தான் கக்கர் *(Ghaggar)* நதிக்கரையின் தெற்குக் கரையில் இந்த நாகரிகம் அமைந்திருந்தது. காலீபங்கன் சிந்து சமவெளி நாகரிகத்தின் முக்கிய நகரங்களுள் ஒன்றாகும். ஹரப்பா நகரத்தில் வசித்த மக்களுக்கு, முந்தைய காலத்தைச் சேர்ந்த மக்கள் இங்கு வாழ்ந்தனர்.

இந்த நகரத்தைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

லுயிஜி பையோ டெஸ்ஸிடோரி *(Luigi Pio Tessitori)* என்பவர்தான், முதன்முதலில் இங்கு ஆய்வு செய்தார். இவர், இத்தாலி நாட்டைச் சேர்ந்தவர். 1969ஆம் ஆண்டு அவரது ஆராய்ச்சிப் பணிகள் நிறைவு பெற்றன. 34 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, 2003இல் தான், இந்த அகழாய்வுகளின் அறிக்கையை, இந்தியத் தொல்லியல் துறை வெளியிட்டது.

காலீபங்கனில் என்னென்ன கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன?

காலீபங்கனில் ஏராளமான அக்னி குண்டங்கள் *(Fire Alters)* கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அங்கு வாழ்ந்த மக்கள் அக்னி வழிபாடு நடத்தி இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. செங்கற்கள், களிமண்ணால் செய்யப்பட்ட மேடைகளின் மீது அக்னி குண்டங்கள் அமைக்கப்பட்டிருந்தன. இவற்றில் விலங்குகளின் எலும்புகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

மண்ணாலான பொம்மைகள், ஒரு பொம்மை வண்டி, கிளிஞ்சல், சங்கு, சிப்பிகள், செம்பு, மணிவகைகள் கிடைத்துள்ளன. இந்தப் பொருட்கள் அனைத்தும், காலீபங்கன் அருங்காட்சியகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

காலீபங்கன் நகரம் எப்படி இருந்தது?

காலீபங்கன் நகரைச் சுற்றி கோட்டை இருந்துள்ளது. கோட்டைக்கு வெளியே உழவு செய்யப்பட்ட நிலம் இருந்துள்ளது. பட்டாணி உள்ளிட்ட சில பயிர் வகைகளின் தடயங்களும் கிடைத்துள்ளன.

ஹரப்பாவிற்கும் காலீபங்கனுக்கும் தொடர்பு உண்டா?

காலீபங்கன் நாகரிகம் முடிந்த பிறகுதான், ஹரப்பா நகரத்தின் நாகரிகம் தோன்றியிருக்கிறது. இதை இந்திய அகழாய்வு பணியில் ஈடுபட்டிருந்த ஓய்வுப் பெற்ற பேராசிரியர் பி.பி.லால் தெரிவித்துள்ளார். பொ.யு.மு. 2600இல் ஏற்பட்ட பூகம்பம்தான் காலீபங்கன் நாகரிகத்தை அழித்திருக்க வேண்டும் என்பது இவரின் கருத்து. காலீபங்கனில் கிடைத்த மட்பாண்ட ஓடுகள், ஹரப்பா மட்பாண்ட ஓடுகளைப் போல் இருக்கின்றன. மட்பாண்டங்களில் ஹரப்பா எழுத்துகளைப் போன்ற எழுத்துகளும் உள்ளன.

ஹரப்பா, மொகஞ்சதாரோ, காலீபங்கன் மூன்று நகரங்களின் நாகரிகம் பொதுவாக சிந்து சமவெளி நாகரிகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பாகிஸ்தான், ஆப்கானிஸ்தானின் சில பகுதிகள், இந்தியாவின் வடமேற்குப் பகுதிகளில் இந்த நாகரிகம் பரவியிருந்தது.

மொகஞ்சதாரோ சிந்து ஆற்றின் கரையில் அமைந்திருந்தது. ஹரப்பா, ராவி ஆற்றின் கரையில் அமைந்திருந்தது. கக்கர் (Ghaggar) நதிக்கரையின் தெற்குக் கரையில் காலீபங்கன் இருந்தது.

வாய் பேசா வசந்தன்

ஆயிஷா இரா.நடராசன்

விடுமுறையில் அறிவியல் கண்காட்சி என்கிற அறிவிப்பு வந்ததில் இருந்தே வசந்தன் தூக்கமில்லாமல் தவித்தான். அவன் வாய் திறந்து அதிகம் பேச மாட்டான். ரொம்பவும் கூச்ச சுபாவம் உள்ள ஒரு பையனாக இருந்தான். ஒன்பதாம் வகுப்பு முடிந்து பத்தாம் வகுப்புக்குப் போக இருக்கிறான் வசந்தன். அவன் பெயரே 'வாய் பேசா வசந்தன்'.

ஆனால், அறிவியல் ஆசிரியர் ரங்கசாமி சார் விடவில்லை. வகுப்பறையில் இருந்த ஏறக்குறைய அனைவருமே ஏதாவது ஒரு காட்சிப் பொருளைக் கண்டிப்பாகச் செய்ய வேண்டும் என்று சொல்லிவிட்டார். அறிவியல் கண்காட்சியை விடுமுறை நாட்களில் பக்கத்து நகரில் உள்ள ஓர் அறிவியல் அமைப்பு ஏற்பாடு செய்தது.

வசந்தன் தன் தாத்தாவுக்கு உதவியாக இருக்க அவரது பட்டறைக்குப் போய்விட்டான். விடுமுறை நாட்கள் என்றால் அவன் அங்கேதான் கழிப்பான். தாத்தா நிறைய வேலைகள் கொடுக்க மாட்டார். அவனால் செய்ய முடிந்த சிறுசிறு வேலைகளைக் கொடுப்பார். தாத்தா கடைக்கு வந்து, இரும்பு பற்ற வைக்கும் வேலைகளை உள்ளூரில் இருப்பவர்கள் கொடுத்துவிட்டு போவார்கள்.

பொழுதுபோகாமல் தவித்துக் கொண்டிருந்த வசந்தன், தாத்தாவின் பட்டறையில் இருக்கும் பழைய பொருட்கள் கொட்டி வைக்கப்பட்ட இடத்தில் கவனத்தைச் செலுத்தினான். காற்றில் இருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கும் காற்றாடியைப் பற்றிப் பாடப் புத்தகத்தில் படித்திருந்தான். அதை உண்மையிலேயே செய்ய முடியுமா என்று அவனுக்கு யோசனை ஓடியது.

'தாராளமாகச் செய்யலாம்' என்றார் தாத்தா. அவனுக்கு உதவ முன்வந்தார். தாத்தாவுக்கு உதவியாகச் சிறு சிறு பற்ற வைப்பு வேலைகள் செய்ததை நினைத்துக்கொண்டான் வசந்தன். இதைச் செய்வதற்கு அது வசதியாக இருப்பதை அறிந்து வசந்தன் மகிழ்ச்சி அடைந்தான்.

....

வசந்தனின் வகுப்பில் படித்த பலரும் பலவகையான பொருட்களைச் செய்வதற்கு வெளி இடங்களில் ஆர்டர் கொடுத்துக் கொண்டிருந்தார்கள். வசந்தனின் வகுப்புக்காரனான கணபதி, தன் அப்பாவுடன், தாத்தாவின் பட்டறைக்கே வந்துவிட்டான். ராக்கெட் ஒன்றை வடிவமைத்துத் தருமாறு ஆர்டர் கொடுத்தான். அதேபோல இன்னொரு வகுப்புத் தோழனான டேவிட் தன் பாட்டியுடன் வந்து, அதே அறிவியல் கண்காட்சியில் வைப்பதற்கு ஒரு மனித இயந்திரத்தை ஆர்டர் கொடுத்தான்.

அதேபோலப் பிரமிடு, பைசா நகரத்தின் சாய்ந்த கோபுரம், திறக்கும் பாம்பன் பாலம் என்று தாத்தா கடையில் ஆர்டர்கள் குவியத் தொடங்கின. எனவே, தாத்தா மட்டுமல்ல, இத்தனை வேலைகளையும் செய்ய வேண்டி இருந்ததால் வசந்தனும் பிசி ஆகியிருந்தான். ஆனால், வசந்தன் தன்னுடைய மின் காற்றாலை வேலையை, தனக்கு ஓய்வு கிடைத்த போதெல்லாம் விடாமல் தொடர்ந்தான்.

தாத்தாவிடம் ஆர்டர் கொடுத்ததைப் போலவே மிகுந்த பணம் செலவு செய்து ஊரில் பலரும் பலவிதமான அறிவியல் பொருட்களைக் கண்காட்சியில் வைக்கப் போகிறார்கள் என்பதைப் பார்த்து வசந்தன் கலங்கினான். வசந்தன் வீட்டில் வசதி இல்லை.

....

அறிவியல் கண்காட்சிக்கு இன்னும் நான்கு நாட்களே இருந்தன. நடுவில் பட்டறை வேலை செய்ய முடியாமல் இரண்டு மூன்று முறை மின்சாரம் துண்டிக்கப்பட்டது. இது அந்த ஊரில் அடிக்கடி நடக்கும் விஷயம். ஓரளவிற்குத் தன்னுடைய மின் காற்றாலை வேலையை முடித்திருந்த வசந்தான், இரவில் ஒரு நாள் அதே போல மின்சாரம் துண்டிக்கப்பட்ட பொழுது தன்னுடைய காற்றாலையைப் பயன்படுத்தி ஒரு மின் விளக்கை எரிய வைத்து தாத்தாவின் வேலை கெடாமல் உதவினான்.

இன்னும் அதிகமான மின்சாரத்தைக் காற்றாலையில் இருந்து பெறுவதற்கு என்ன செய்ய வேண்டும்? இரவும் பகலும் யோசித்தான். பெரிய மின் காற்றாலைகளைப் பயன்படுத்தி ஊருக்கே தண்ணீர் சப்ளை செய்யப்படுவதைப் பற்றி அவன் ஏற்கெனவே படித்திருந்தான்.

பெரிய பெரிய பணக்கார வீட்டுச் சிறுவர்கள் செய்து வரும் அறிவியல் காட்சிப் பொருட்களோடு வைத்துப் பார்த்தால், பழைய பொருட்களால் செய்யப்பட்ட தன்னுடைய காற்றாலை பரிசு பெற வாய்ப்பில்லை என்பது அவனுக்கு நன்றாக தெரியும். இருந்தாலும் ஆசிரியர் சொல்லைத் தட்டக் கூடாதே... தாத்தாவின் உதவியோடு மற்ற காட்சிப் பொருட்களை ஏற்றிச் சென்ற அதே மாட்டு வண்டியில் தன்னுடைய மின் காற்றாலையையும் ஏற்றிச் சென்றான்.

ஏறக்குறைய அறிவியல் கண்காட்சி தொடங்கும் வரை அவனால் தன் காற்றாலையைச் சரியான இடத்தில் வைக்க முடியவில்லை. ஏனென்றால் எல்லாக் காட்சிப் பொருட்களையும் அங்கே வைப்பதில் வசந்தன் தன் தாத்தாவுக்கு உதவ வேண்டியிருந்தது. எனவே, கண்காட்சி நடந்த இடத்தில் ஒரு மரத்தடியில் கடைசியாக அவனுக்கு இடம் கிடைத்தது. பழைய தட்டுமுட்டுச் சாமான்கள், தூக்கி எறியப்பட்ட தகரப் பலகைகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு அவன் தயாரித்த அந்த மின் காற்றாலை, பெரு முயற்சியோடு அவனால் அங்கே அமைத்து வைக்கப்பட்டது.

....

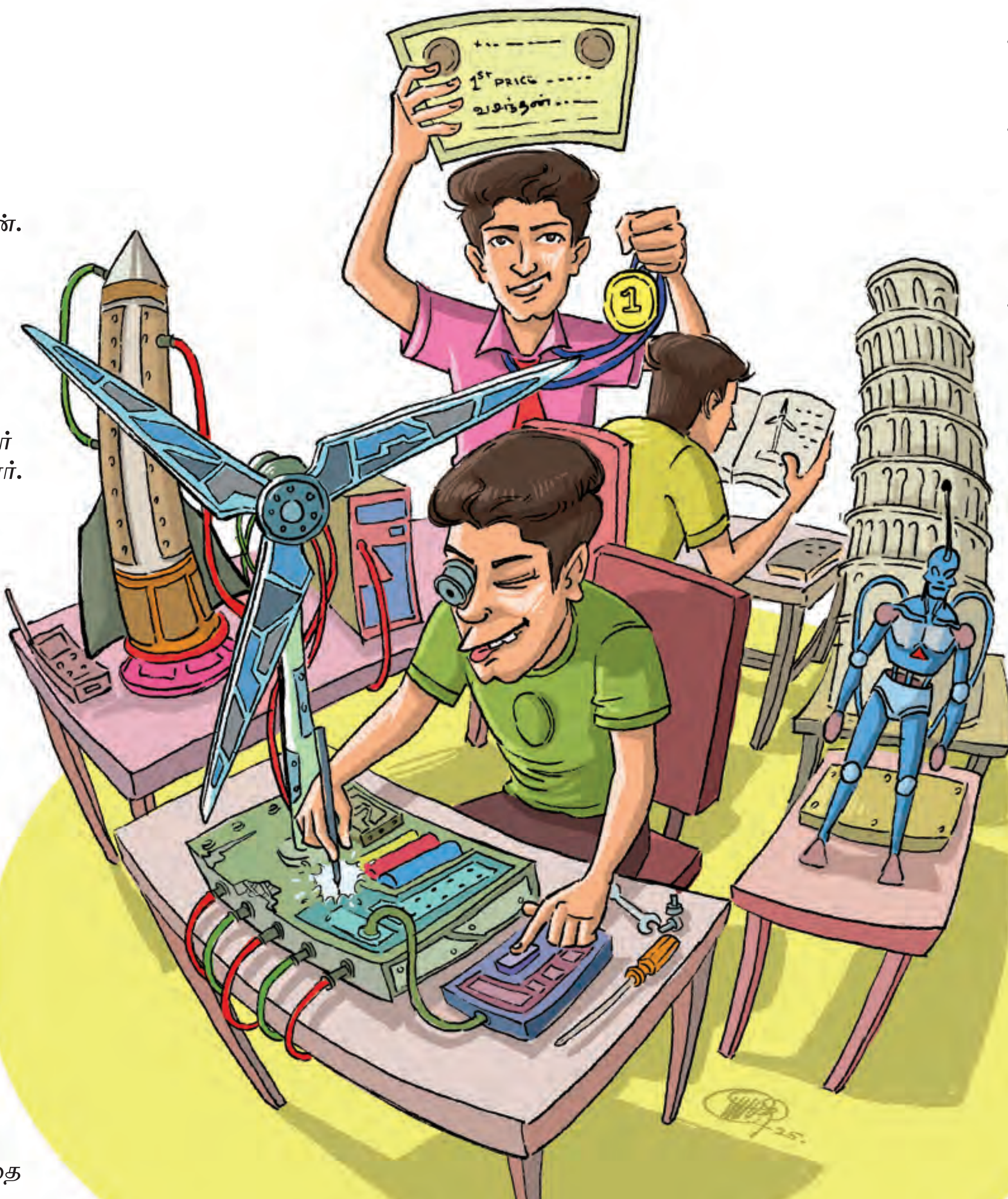
கண்காட்சி நடந்து கொண்டிருந்த பொழுது எல்லாம் சரியாவே இருந்தது. ஆனால், போட்டியின் நீதிபதிகள் வருகை புரிந்து பாதிப் பொருட்களைக் கூடப் பார்க்காத நிலையில் மின்சாரம் துண்டிக்கப்பட்டது. வேறு வழியில்லாமல் தாத்தா, "உன்னுடைய மின் காற்றாலையைப் பயன்படுத்திப் பார்ப்போம்" என்றார். இரண்டு அறைகளுக்குத் தன் மின் காற்றாலையில் இருந்து மின்சாரத்தை வசந்தன் வழங்க வேண்டியிருந்தது.

முழுமையாகப் பார்த்து முடித்து நீதிபதிகள் கிளம்பிய பொழுது அது வரையில் யாரிடமும் பேசாமல் வழக்கம்போல் நின்று கொண்டிருந்த வசந்தன் ஓடிப்போய் அவர்களின் முன் நின்றான்.

'என்னுடைய காட்சி பொருள் அதோ இருக்கிறது சார்.' எங்கே இருந்து தான் அவனுக்கு இத்தனை தைரியம் வந்ததோ...

இறுதி முடிவு அறிவிக்கப்பட்ட பொழுது அவனுக்குப் பெரிய ஆச்சரியம் காத்திருந்தது'. இந்த அறிவியல் கண்காட்சியின் எல்லா அறிவியல் காட்சிப் பொருள்களும் நன்றாகவே இருந்தன. ஆனால், மின்சாரம் தடைபட்ட பொழுது, மினி கண்காட்சியே நடப்பதற்குக் காரணமாகச் செயல்பட்டது வசந்தன் என்கிற மாணவனின் மின் காற்றாடிதான். எனவே அவனுக்குத்தான் முதல் பரிசு.'

தன் தாத்தாவோடு மேடைக்குச் சென்று வசந்தன் பரிசைப் பெற்றுக் கொண்டான். அன்றிலிருந்து வாய் பேசா வசந்தன், முதல் பரிசு வசந்தன் ஆகிப்போனான்.



வடிவமைப்பாளர் என்பவர் யார்?

வடிவமைப்பாளர் (Designer) என்பவர், ஒரு பொருளின் தோற்றம், இயக்கம், பயன்பாடு ஆகியவற்றை உருவாக்கும் படைப்பாற்றல் கொண்டவர்.

வடிவமைப்பாளரின் முக்கிய அம்சங்கள்:

- புதிய யோசனைகள், சிந்தனைகளை உருவாக்கும் திறன் கொண்டவர்.
- பயனாளர்களின் தேவைகளை அடையாளம் கண்டு, அவற்றுக்கு நடைமுறை தீர்வுகளை உருவாக்குபவர்.
- யோசனைகளை வரைபடம், மாதிரி அல்லது மென்பொருள் உதவியுடன் உருவாக்குபவர்.
- பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டு, உற்பத்தி முறைகளைப் பயன்படுத்துபவர்.
- பயனாளர்களின் தேவைகள், உணர்வுகளைப் புரிந்து, அவர்களுக்கு ஏற்ற வடிவமைப்புகளை உருவாக்குபவர்.

2 வடிவமைத்தல்

வடிவமைப்பாளரின் பங்கு:

ஒரு வடிவமைப்பாளர், உலகத்தை நாம் அனுபவிக்கும் முறையை வடிவமைக்கிறார். கலை மற்றும் செயல்திறனை இணைத்து, பயனாளர்களுக்குப் பயனுள்ளதாக, அழகாக, எளிதாகப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக உருவாக்குகிறார்.

சுருக்கமாகச் சொன்னால், படைப்பாற்றல் உள்ள யோசனைகளை நடைமுறைப்படுத்தும் நிபுணர் ஆவார். அவர், யோசனைகளை அழகான, பயனுள்ள, அர்த்தமுள்ள வடிவமாக மாற்றுகிறார்.

புகைப்படக் கலையின் முக்கியத்துவம்!

புகைப்படங்கள் எடுப்பது சிறந்த பொழுதுபோக்கு என்பதோடு, பல்வேறு பயன்களையும் கொண்டது. எப்படிப்பட்ட பயன்களைத் தருகிறது என்று இங்கு பார்க்கலாம்.

1. மொழி

புகைப்படக் கலையை உலகளாவிய ஒரு மொழி எனவே சொல்லலாம். பல இடங்களில் வசிக்கும் மக்களை இணைக்கும் பாலம் போன்றது இது.

2. பத்திரிகை

நாளிதழ்கள், இதர பத்திரிகைகளில், செய்திகளோடு அவை தொடர்பான புகைப்படங்களும் இருப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள். அவை சுவாரசியத்தைக் கூட்டுவதுடன் வெளியாகும் செய்திகளின் நம்பகத் தன்மையையும் அதிகரிக்க உதவுகின்றன.

3. வரலாறு

வரலாற்றைப் பதிவு செய்யும் முக்கிய ஆவணமாகவும், புகைப்படங்கள் திகழ்கின்றன. அதனால்தான், 'இன்றைய புகைப்படம் நாளைய வரலாறு' என்கிறார்கள்.

4. பிரபலம்

குறிப்பிட்ட பிரபலம் ஒருவரை நீங்கள் வர்ணிக்க வேண்டும் என்றால், அவரை நேரில் பார்த்திருந்தே ஆக வேண்டும் என்ற கட்டாயம் இல்லை; அவரது புகைப்படம் இருந்தால் போதும். புகழ்பெற்ற பலரையும் நாம் அடையாளம் காணப் புகைப்படக் கலை உதவுகிறது.

2 புகைப்படக்கலை

5. ஆராய்ச்சி

ஆராய்ச்சிப் பணிகளில், கண்டுபிடிப்புகளில், புகைப்படக் கலையின் பங்கு மிக முக்கியமானது. உயிரியல் தொழில்நுட்பம், விண்வெளி ஆராய்ச்சிகளில், புகைப்படங்கள் பல துல்லியமான விவரங்களை அளிக்கின்றன. தகவல்களைத் திரட்டவும், அவற்றை ஆராயவும், புகைப்படக் கலை பேருதவி புரிகிறது.

6. நினைவுகள்

கடந்த கால இனிமையான நிகழ்ச்சிகளை, மீண்டும் புகைப்படங்கள் மூலமாகப் பார்க்கும்போது, நமக்குக் குதூகலம் ஏற்படும். குழந்தைப் பருவ நடவடிக்கைகள், பிறந்தநாள் கொண்டாட்டங்கள், பரிசுகள் பெற்றது, சுற்றுலாவில் மகிழ்ந்தது போன்றவற்றைப் பார்ப்பதே தனிப்பட்ட ஆனந்தம்.

7. விளம்பரம்

பல நிறுவனங்கள், தங்கள் வணிகத்தை அதிகரிக்கப் புகைப்படங்களைப் பெரிதும் நம்புகின்றன. தாங்கள் தயாரிக்கும் பொருட்களைப் பல கோணங்களிலும் படம் பிடித்து, அவற்றை விளம்பரப்படுத்தி, மக்கள் மனத்தில் அவற்றை வாங்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

8. வாழ்வாதாரம்

புகைப்படக் கலைக்கு என்றுமே தேவை இருந்துகொண்டே இருக்கும்; சொல்லப்போனால் அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கும். எனவே, புகைப்படக் கலையைப் பொழுதுபோக்காக மட்டும் அல்லாமல் வாழ்வாதாரத்துக்கான தொழிலாகவும் மேற்கொள்ளலாம்.

– ஆர்.லதா

சந்தையில் பல வகைகள்!

2 சந்தையியல்

சந்தை (Market) என்பதை, பல்வேறு வழிகளில் வணிக உலகம் வகைப்படுத்துகிறது.

1. புவியியல் சந்தைகள்:

- ஒரு நகரம் அல்லது ஊருக்குள் செயல்படுவது, உள்ளூர் சந்தை (Local Market).
- ஒரு பிராந்தியம் அல்லது மாநிலத்திற்கு சேவை வழங்குவது, பிராந்திய சந்தை (Regional Market).
- ஒரு நாட்டின் எல்லைகளுக்குள் செயல்படுவது, தேசிய சந்தை (National Market).
- பல நாடுகள், பிராந்தியங்களில் செயல்படுவது, சர்வதேச சந்தை (International Market).

2. தயாரிப்புச் சந்தைகள்:

- பொருட்களை நேரடியாக இறுதிப் பயனர்களுக்கு விற்பது, நுகர்வோர் பொருட்கள் சந்தை (Consumer Goods Market).
- வணிக நிறுவனங்களுக்கு மூலப் பொருட்களை விற்பது, தொழில்துறை பொருட்கள் சந்தை (Industrial Goods Market).
- சுகாதாரம், கல்வி போன்ற சேவைகளை வழங்குவது, சேவை சந்தை (Service Market).

3. இலக்குச் சந்தைகள்:

- ஒரு வணிகம், மற்றொரு வணிகத்திடமிருந்து பொருட்கள், சேவைகளை வாங்குவது, பிசினஸ் டு பிசினஸ் சந்தை.
- வணிகம், தனது பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை நேரடியாக, தனிப்பட்ட வாடிக்கையாளருக்கு விற்பது, பிசினஸ் டு கன்ஸ்யூமர் சந்தை.

4. மெய்நிகர் சந்தை:

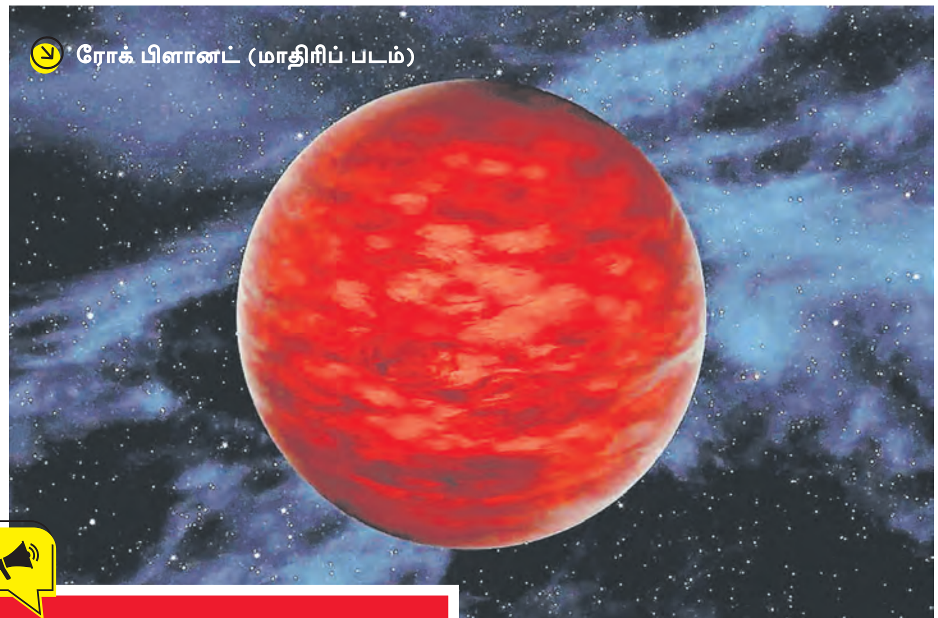
- டிஜிட்டல் ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் விளம்பரங்களுக்கு, மெய்நிகர் சந்தைப்படுத்தல் (Virtual Marketing) என்று பெயர்.

– சாய் நந்தன்

தனித்து திரியும் கிரகங்களின் உருவாக்கம்

எந்த ஒரு நட்சத்திரத்தையும் சுற்றி வராமல், விண்வெளியில் தனித்து அலைந்து திரியும் விண்கற்கள், வாயுக்களால் உருவான கோள்களே அனாதை கிரகங்கள் (Rogue Planets) எனப்படுகின்றன. இவை உருவாவதற்குப் பல சாத்தியமான வழிகள் இருப்பதாக விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

நட்சத்திரங்கள் உருவாகும் போது, அவற்றைச் சுற்றியுள்ள வாயு, தூசி மண்டலங்களில் கோள்கள் உருவாகின்றன. இந்த ஆரம்ப காலகட்டத்தில், இளம் கோள்களுக்கு இடையே ஏற்படும் கடுமையான ஈர்ப்பு விசைத் தாக்கம் காரணமாக, சில கோள்கள் நட்சத்திர அமைப்பிலிருந்து வெளியேற்றப்படலாம். ஒரு கோள் மற்ற கோள்களுடன் மிக நெருக்கமாக வரும்போது, அதன் ஈர்ப்பு விசை, அந்தக் கோளை அமைப்பிலிருந்து வெளியே தள்ளும் அளவுக்குச் சக்தி வாய்ந்ததாக இருக்கலாம். இது ரோக் பிளானட்கள் உருவாவதற்கான ஒரு முக்கிய காரணமாக இருக்கிறது.



ரோக் பிளானட் (மாதிரிப் படம்)

சில நட்சத்திர அமைப்புகள், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நட்சத்திரங்களையும், பல கோள்களையும் கொண்டிருக்கும். இந்தச் சிக்கலான அமைப்புகளில் ஒரு பெரிய நட்சத்திரமோ, மற்றொரு கோளோ நுழையும் போது ஏற்படும் மோதல்கள் காரணமாக, சில கோள்கள் அவற்றின் பாதையிலிருந்து வெளியேற்றப்படலாம்.

சில சமயங்களில், நட்சத்திரங்கள் இல்லாமல், வாயு, தூசி மண்டலங்களிலிருந்து நேரடியாகக் கோள்கள் உருவாகலாம் என்று விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இது ஓர் அரிதான நிகழ்வாக இருக்கலாம். நட்சத்திரங்களுக்குத் தேவையான அளவு ஈர்ப்பு விசை இல்லாத, ஆனால் கோள்கள் உருவாகத் தேவையான அளவு வாயு, தூசி உள்ள சிறிய மண்டலங்களில் இந்த வகையான உருவாக்கம் நிகழக்கூடும். இந்தக் கோள்கள் ஆரம்பத்திலிருந்தே எந்த நட்சத்திரத்தையும் சார்ந்து இல்லாமல் உருவாகின்றன.

ரோக் பிளானட்களின் உருவாக்கம், இயல்பு குறித்து இன்னும் பல ஆராய்ச்சிகள் தேவை. அவை வேற்று கிரக உயிர்களைக் கொண்டிருக்கும் சாத்தியக்கூறுகள் பற்றிய ஆய்வுகளும் நடைபெற்று வருகின்றன. எதிர்காலத்தில், மேம்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள், தொலைநோக்கிகள் மூலம், இந்த அனாதை கோள்களைப் பற்றி நாம் மேலும் பல புதிய தகவல்களை அறிந்துகொள்வோம் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

– கிரி கணபதி

மறைந்து தோன்றும் கடல் அதிசயம்!

ஒடிசா மாநிலத்தின் பாலசோர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது சந்திபூர் (Chandipur) கடற்கரை, இது மறைந்து தோன்றும் கடற்கரை (HideandSeek Beach) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்தக் கடற்கரை, உலகளவில் பிரபலமாக உள்ளது.

இப்படி அழைக்கப்படுவதற்கு முக்கிய காரணம் இங்கு நிகழும் அலை மாற்றங்களாகும். குறைந்த அலை (Low Tide) நேரத்தில், கடல் நீர் 4 – 5 கிலோமீட்டர் தூரம் வரை பின்வாங்கி, மணல் பரப்பை வெளிப்படுத்துகிறது. ஒரு நாளைக்கு இரு முறை, பின்வாங்குகிறது. பின்னர் உயர் அலையின் (High tide) போது மீண்டும் கரைக்குத் திரும்புகிறது. இந்த அலை ஏற்ற இறக்க நிகழ்வு 4 – 6 மணி நேரம் நீடிக்கிறது.

இது தனித்துவமான ஈர்ப்பு விசை, இந்தப் பகுதியின் தனித்துவமான கடல் அமைப்பு (Bathymetry) ஆகியவற்றின் கலவையால் ஏற்படுகிறது. இந்த அதிசயத்திற்கு மற்றொரு காரணம், வங்காள விரிகுடாவில் புத்தபலங்கா ஆறு சேரும் முகத்துவாரப் பகுதியாக இருப்பதும் ஆகும்.

கடல் பின்வாங்கும் நேரத்தில், இங்கு வரும் பயணிகள் கடல் பரப்பில் நடந்து, நண்டுகள், நட்சத்திர மீன்கள், கடல் அர்ச்சின்கள், அரிய குதிரைலாட நண்டுகள் (horseshoe crabs) உள்ளிட்ட கடல் உயிரினங்களைக் காண்கின்றனர். இந்த அமைதியான சூழலில் சூரிய உதயம், அஸ்தமன காட்சிகளையும் கண்டு ரசிக்கலாம்.

– ச.குகன்

சந்திபூர் கடற்கரை, ஒடிசா

கேள்விக்கென்ன பதில்?

1. இந்தியாவின் மிகப்பெரிய பாக்சைட் உற்பத்தி செய்யும் சுரங்கப் பகுதி எது?
2. கர்நாடகாவில் உள்ள கோலார் தங்க வயல்கள் (Kolar Gold Fields) மூடப்பட்ட பிறகு, இந்தியாவில் தற்போது செயல்படும் ஒரே தங்கச் சுரங்கம் எது?
3. இந்தியாவின் ஒரே வைரச் சுரங்கம் எங்கு அமைந்துள்ளது?
4. இந்தியாவில் உள்ள ஜரியா (Jharia) நிலக்கரி வயல் எந்த மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது?
5. ராஜஸ்தானில் உள்ள உலகின் மிகப்பெரிய துத்தநாக ஈயச் சுரங்க வளாகங்களில் ஒன்றான ராம்புரா அகுச்சா (Rampura Agucha) சுரங்கம் எந்த நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமானது?

விடைகள்: பக்கம் 12

மொழியோடு விளையாடு

நம் செல்ல நாய்க்குட்டியோடு விளையாடுவது நமக்குப் பிடிக்கும்.

ஒரு விளையாட்டில் நாம் இறங்க எது வேண்டும்? அந்த விளையாட்டைப் பற்றிக் கொஞ்சமாவது தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

மொழியோடும் விளையாடலாம்.

அதற்கு, மொழியில் நமக்குக் கொஞ்சம் அறிமுகம் வேண்டும். தமிழ் என்பது உங்கள் மொழி. உங்களைச் சுற்றி உள்ளவர்கள் பேசும் மொழி. எனவே உங்களுக்கும் தமிழ் தெரிந்திருக்க வேண்டும். எவ்வளவு தெரிந்திருக்கிறது என்று கீழே வரும் விளையாட்டின் மூலம் தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.

சில கேள்விகள் இருக்கும். அனைத்துக்கும் தலா ஒவ்வொரு வார்த்தையில் பதில் சொல்ல வேண்டும். அந்த விடைகள் அனைத்தும் ஒரே மாதிரி ஒலிக்கும்.

இப்போது வினாக்கள்

1. என்ன செய்ய வேண்டும், எப்படிச் செய்ய வேண்டும் என்று முன்கூட்டியே போடுவது: ________
2. தொடக்கம் எது முடிவு எது என்று சொல்ல முடியாத ஜியோமிதி வடிவம்: ________
3. என்ன செய்யலாம் என்ன செய்யக்கூடாது என்று போடப்படும் விதிமுறை: ________
4. சதுரங்கப் பலகையில் இருப்பது கறுப்பு வெள்ளை: ________
5. தொழிலில் லாபமும் வரலாம்; இதுவும் வரலாம்: ________
6. உங்கள் கையில் இருப்பது: ________

விடைகள்: பக்கம் 12

எந்த வடை பிடிக்கும்?

வீட்டு விசேஷங்களின் போது வடை செய்வார்கள். சாப்பிட்டிருக்கிறீர்களா? உளுந்து வடை, மசால் வடை, ஆமவடை, தயிர் வடை. இவற்றில் உங்களுக்குப் பிடித்தது எந்த வடை?

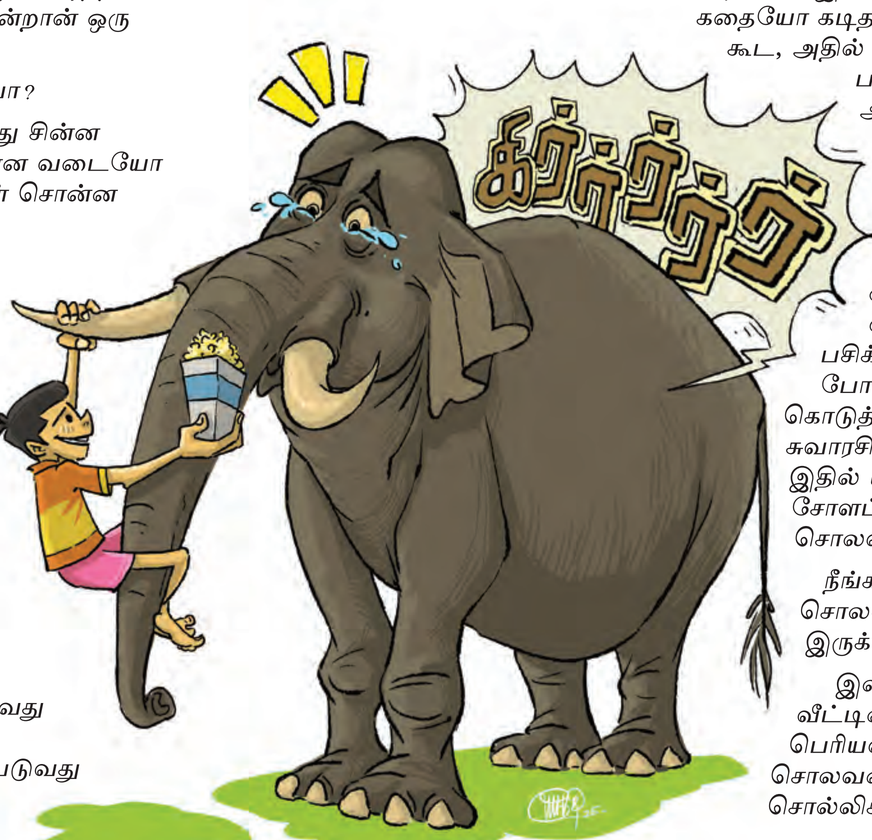
அதைப் பற்றியது அல்ல இங்கே நாம் பேசுவது. 'எனக்குப் பிடித்த வடை சொலவடை' என்றான் ஒரு பையன்.

அப்படி ஒரு வடையா?

ஆமாம். ஆனால் அது சின்ன வடையோ நீங்கள் தின்ன வடையோ இல்லை; பெரியவர்கள் சொன்ன வடை.

பழமொழி மாதிரி இருக்கும் சொற்றொடரைச் சொலவடை என்கிறார்கள். உங்கள் தமிழ்ப் பாடப் புத்தகத்தில் விரிவானம் பகுதியில் இந்தச் சொல்லை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். அதைப் பற்றி இங்கே பேசுவோம்.

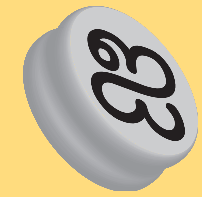
இலக்கியத் தமிழில் இல்லாமல், நாம் பேசுவது போன்ற எளிமையான சொற்களில் சொல்லப்படுவது சொலவடை. சின்ன வாக்கியமாக இருக்கும். ஆனால், ஆழமான அர்த்தம் இருக்கும். பெரும்பாலும் காமெடியாக இருக்கும். இதைத் தாத்தா பாட்டிகள் தான் அதிகம் பயன்படுத்துவார்கள். அதனால், ஒரு சமூகத்தின் அனுபவங்கள் சொலவடையில் இருக்கும். தொடக்கத்தில் தனி ஆள் யாராவது இதைச் சொல்லி இருப்பார்கள். 'நல்ல பஞ்ச் லைனா இருக்கே' என்று பிறர் அதை ஏற்றுக்கொண்டு தொடர்ந்து சொல்வார்கள். அது சொலவடை ஆகிவிடும்.



நீங்கள் இலக்கியமாக ஒரு கதையோ கடிதமோ எழுதினால் கூட, அதில் சொலவடையைப் பயன்படுத்தினால், அது அழகு சேர்க்கும். 'சுற்றுலா செல்ல நான் கேட்டதை விடக் குறைந்த பணம் தான் அப்பா கொடுத்தார்' என்று எழுதுவதை விட, 'யானைப் பசிக்குச் சோளப்பொரி போல அப்பா பணம் கொடுத்தார்' என்று எழுதுவது சுவாரசியத்தைக் கூட்டும். இதில் யானைப் பசிக்குச் சோளப்பொரி என்பது சொலவடை.

நீங்கள் ஏதேனும் சொலவடை கேள்விப்பட்டு இருக்கிறீர்களா?

இல்லை என்றால், வீட்டில் இருக்கும் பெரியவர்களிடம் ஒரு சொலவடையைச் சொல்லச் சொல்லிக் கேளுங்கள்.



என்பது குறுகினால்...

தமிழில் ஒவ்வோர் எழுத்துக்கும் மாத்திரை அளவு உண்டு. ஓர் எழுத்து ஒலிக்கும் கால அளவை வைத்து மாத்திரை என்பதை நிர்ணயம் செய்திருக்கிறார்கள். இப்படி வைத்துக்கொள்ளுங்கள்... குறில் எழுத்துகள் ஒரு மாத்திரை. அ, கொ, மு, றொ போன்றவை குறில் எழுத்துகள். ஒரு மாத்திரை எழுத்துகள். ஆ, கோ, மூ, றோ என்பவை இரண்டு மாத்திரைகளுள்ள நெடில் எழுத்துகள். ஐ என்பதும் நெடில் எழுத்து.

இரண்டு மாத்திரை உள்ள இந்த எழுத்து தனக்கு உரிய அளவைவிடக் குறைவாக வருமா? வரும். அப்படி வந்தால் அதுதான் ஐகாரக் குறுக்கம்.

ஐ என்னும் எழுத்து தனியாகவோ, உயிர் மெய்யாகவோ (கை, மை, சை என்பது போல) சொல்லின் முதல் எழுத்தாக வரும்போது தனக்குரிய 2 மாத்திரை அளவிலிருந்து குறைந்து 1 1/2 (ஒன்றரை) மாத்திரை அளவாக ஒலிக்கும்.

ஐவர், கையகம், மையல், சைகை போன்ற சொற்களை உதாரணமாகச் சொல்லலாம். இங்கெல்லாம் ஐ என்னும் ஒலி, ஒன்றரை மாத்திரையாக ஒலிக்கிறது.

தலைவன், வளையல் போன்ற சொற்களில் ஐ ஒலியானது சொல்லின் நடுவில் வருகிறது. இங்கே அந்த 'ஐ' தனக்குரிய 2 மாத்திரை அளவிலிருந்து குறைந்து 1 மாத்திரை அளவாக ஒலிக்கும்.

ஐ ஒலி சொல்லின் கடைசியாக வரும்போது என்னவாகும்?

மதுரை, கவலை, சரிதை... இவை போன்ற சொற்களில் வரும் ஐ ஒலி ஒரு மாத்திரை அளவில் ஒலிக்கும்.

இப்படி, ஐ என்னும் ஒலி குறுகி ஒலிப்பதே ஐகாரக்குறுக்கம்.

கீழ் வரும் பட்டியலில் எந்தச் சொல்லில் வரும் ஐ ஒலிக்கு எத்தனை மாத்திரை என்பதைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

1. கழுதை
2. ஐவர்
3. கரைசல்

உடற்பயிற்சி!

ஆற்றலைக் கூட்டும் அஜிலிட்டி லேடர்!

அஜிலிட்டி லேடர் *(Agility Ladder)* என்பது, தரையில் தட்டையாக விரிக்கப்படும் ஏணி போன்ற ஓர் உடற்பயிற்சி சாதனமாகும்.

இவை பொதுவாக, பிளாஸ்டிக் அல்லது துணியால் ஆனச் சட்டங்களால் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். இந்தச் சாதனத்தை வைத்துச் செய்யப்படும் உடற்பயிற்சிகள், அஜிலிட்டி லேடர் பயிற்சிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

பயன்கள்

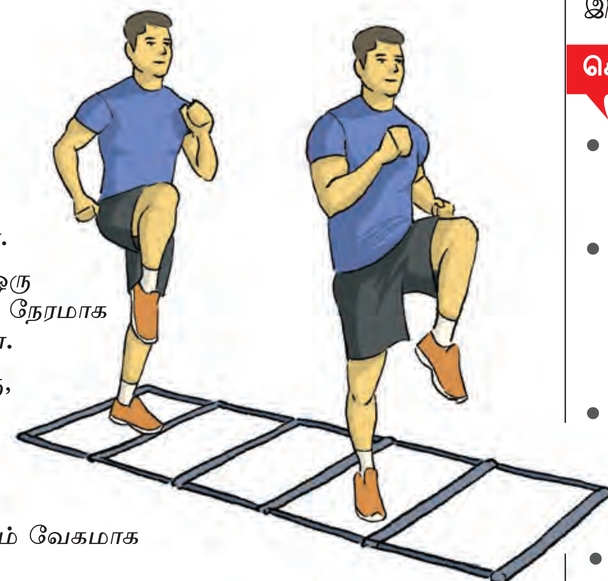
கால்களின் வேகம், ஒருங்கிணைப்பு, சமநிலை, ஒட்டுமொத்த தடகள செயல்திறனை மேம்படுத்த உதவும் பயிற்சிகளில் மிக முக்கியமானவை, அஜிலிட்டி லேடர் பயிற்சிகள்.

இந்தப் பயிற்சிகளில் பல வகைகள் உள்ளன. அவற்றுள் இரண்டை இங்கே பார்க்கலாம்.

உயர் முழங்கால் பயிற்சி
(High knees exercise):

இந்தப் பயிற்சி, சுறுசுறுப்பு, வேகம், ஒருங்கிணைப்பை உடலுக்குத் தருகிறது.

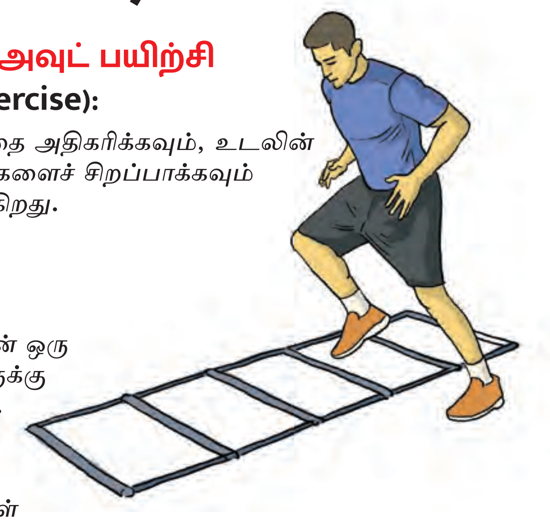
செய்முறை



- அஜிலிட்டி லேடரைச் சமமான தரையில் விரியுங்கள்.
- லேடரின் ஒரு முனையில் நேராக நில்லுங்கள்.
- அதன்பிறகு, லேடரில் உள்ள ஒவ்வொரு கட்டம் வழியாகவும் வேகமாக ஓடுங்கள்.
- ஓடும்போது, முழங்கால் மார்பை நோக்கி உயரமாகவும், மற்றொரு கால் தரையிலும் இருக்க வேண்டும்.
- இப்படியே இரு கால்களையும் மாற்றி மாற்றிச் செய்து, வேகமாக ஏணியில் நகர்ந்து, மறுமுனையை அடைய வேண்டும்.

இன்-இன்-அவுட்-அவுட் பயிற்சி
(In-In-Out-Out exercise):

கால்களின் வேகத்தை அதிகரிக்கவும், உடலின் பக்கவாட்டு இயக்கங்களைச் சிறப்பாக்கவும் இந்தப் பயிற்சி உதவுகிறது.



செய்முறை

- அஜிலிட்டி லேடரின் ஒரு முனையில், லேடருக்கு நேராக நில்லுங்கள்.
- உங்கள் வலது காலை லேடரின் முதல் கட்டத்திற்குள் வையுங்கள், உடனடியாக உங்கள் இடது காலையும் அதே கட்டத்திற்குள் வையுங்கள்.
- பின்னர் உங்கள் வலது காலை முதல் கட்டத்தின் வலது பக்கமாகக் கட்டத்திற்கு வெளியே வையுங்கள்.
- உடனடியாக உங்கள் இடது காலையும் முதல் கட்டத்தின் இடது பக்கமாக வெளியே வையுங்கள்.
- அடுத்து உடனடியாக உங்கள் வலது காலை அடுத்த கட்டத்திற்குள் வையுங்கள். பிறகு இடது காலையும் அதே கட்டத்தில் வையுங்கள்.
- இந்த 'உள்ளே உள்ளே வெளியே வெளியே' முறையை, லேடரின் இறுதி வரை தொடருங்கள்.
- இதை இப்படியே தொடர்ந்து, ஏணியின் மற்றொரு முனையை அடையுங்கள்.

– சு.கவிதா

பல்வேறு வகைகள்!

இந்த இரண்டு பயிற்சிகளைத் தவிர, லேட்டரல் ஷபிள் (lateral shuffle), பார்வேர்ட்-பேக்வேர்ட் டிரில் (Forward-Backward Drill), இக்கி ஷபிள் (Icky Shuffle), சிங்கிள் லெக் ஹாப்ஸ் (Single-Leg Hops), க்ராஸ்ஓவர் ஸ்டெப் (Crossover Step) போன்ற அஜிலிட்டி லேடர் பயிற்சிகள் பயன்பாட்டில் உள்ளன.

தடகளம்!

மலை மேடுகளில் ஓட்டப் பந்தயம்!

மிக உயரமான இடங்களில், மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் நடக்கும் தடகள விளையாட்டுப் போட்டி, ஸ்கை ரன்னிங் *(Sky Running)*. இதில், மலையேறுவது, ஓட்டம் இரண்டுமே அடங்கும்.

2,000 மீட்டருக்கும் மேல் உயரம் கொண்ட இடங்களே, இந்த விளையாட்டின் களம். 18ஆம் நூற்றாண்டில் பிரபலமாக இருந்த மலை ஏற்றத்தின் ஒரு வடிவம் தான் இந்த விளையாட்டு.

ஐரோப்பாவில் உள்ள ஆல்ப்ஸ் மலைத் தொடர்கள், இமயமலை போன்ற உயரமான மலைகளில், ஸ்கை ரன்னிங் நடப்பது வழக்கம். இத்தாலி, ஃபிரான்ஸ், சுவிட்சர்லாந்து, நேபாளம் ஆகிய நாடுகளில், இந்தப் போட்டி பிரபலமாக உள்ளது.

இரு வகைகள்

ஸ்கை ரன்னிங்கில் மொத்தம் இரு வகைகள் உள்ளன.

1. **செங்குத்து மலையேற்றம்** (Vertical Ascent): இதில் 1,000 மீட்டர் செங்குத்து உயரத்தை விரைவாக யார் ஏறுகிறார்கள் என்பதே இலக்கு.
2. **ஸ்கை மாரத்தான்:** ஓடுவது, மலையேறுவது இரண்டும் சேர்ந்த தொலைதூர பந்தயம் இது.

விதிமுறைகள்

வலிமையான உடல், மனம் கொண்டவர்களால் மட்டுமே, போட்டியில் பங்கேற்க இயலும்.

'ட்ரெக்கிங் போல்' *[Trekking pole]* எனும் குச்சியை, மலைகளில் கச்சிதமாகப் பயன்படுத்தத் தெரிய வேண்டும்.

மழை, பனி, வெயில் என, வானிலைகளுக்கு ஏற்ப, மலை பயணம் செய்யத் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

வரைபடம், காம்பஸ், ஜி.பி.எஸ். கருவிகளின் துணையோடு, வழிகளை அறியும் திறன் அறிய வேண்டும்.

சர்வதேச போட்டி

'ட்ரோஃபியோ கிமா' *(Trofeo Kima)* எனும் சர்வதேச ஸ்கை ரன்னிங் போட்டி ஆண்டுதோறும், இத்தாலியின் வால் மாஸினோ நகரில், ஆகஸ்ட்டில் நடக்கிறது.

இந்தியாவில், உத்தரகாண்ட்டில் உள்ள ஔலி எனும் மலைப் பகுதியில், தேசிய அளவிலான ஸ்கை ரன்னிங் போட்டிகள் நடக்கின்றன.

பயிற்சிகள்

இந்தியாவில், ஸ்கை ரன்னிங் விளையாட்டுக்கான, மாநில அளவிலான அமைப்புகள் செயல்படுகின்றன. அவற்றின் மூலம் பயிற்சிகள் நடத்தப்படுகின்றன.

வெற்றியாளர்கள்

கொலராடோவைச் சேர்ந்த மாட் கார்பென்டர் என்பவர், திபெத்தில் நடந்த எவரெஸ்ட் ஸ்கை மராத்தான் போட்டிகளில், ஐந்து முறை வென்றிருக்கிறார்.

ஸ்பெயினைச் சேர்ந்த கிலியன் ஜோர்னெட் பர்காடா, ட்ரோஃபியோ கிமா பந்தயத்தில், 52 கி.மீ. தூரத்தை, 6:10 மணியில் கடந்தார்.

ஜெய்ப்பூரைச் சேர்ந்த அமர்சிங் தேவண்டா, ஆஸ்திரேலியாவில் நடந்த ஆசிய சாம்பியன் போட்டியில், தங்கம் வென்றார். மும்பையில் நடந்த போட்டி ஒன்றில், கவிதா ரெட்டி எனும் வீராங்கனை வென்றிருக்கிறார்.

– ஜி.வி.ரிதன்யா

மேலும் சில உலக வர்த்தகப் போர்கள்

கடந்த வாரம் உலக வர்த்தகப் போர்கள் சிலவற்றைப் பார்த்தோம். இந்த வாரம் அதன் தொடர்ச்சியாக மேலும் சில வர்த்தகப் போர்களைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளலாமா?

தி லம்பர் போர் (The Lumber War)

1982ஆம் ஆண்டு இந்தப் போர் தொடங்கியது. இதிலும் அமெரிக்காவே முக்கியப் பங்கு வகித்தது. இந்தப் போருக்கான காரணம் என்ன? கனடா நாட்டில் இருந்து லம்பர் மரக்கட்டைகள் (Softwood Lumber) ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. அந்த மரங்கள் அரசுக்குச் சொந்தமான நிலங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இதனால் அவற்றின் விலையை அரசு தான் நிர்ணயிக்கும். ஆனால், அமெரிக்காவிலோ மரங்கள் தனியார் நிலங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இதனால் இவற்றின் விலையை அரசு கட்டுப்படுத்த முடியாது.

கனடா நாட்டில் பல விதமான மானியங்கள் கொடுக்கப்பட்டு, மரக்கட்டைகள் மிகக் குறைந்த விலைக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. இவற்றை அமெரிக்கா இறக்குமதி செய்தது. அதேநேரம் உள்நாட்டு மரக்கட்டைகளை மலிவு விலைக்குக் கொடுக்க முடியாமல் தடுமாறியது.

அமெரிக்க அரசு இறக்குமதி மரக்கட்டைகள் மீது 14 சதவீத வரி விதிக்கத் தொடங்கியது. காரணம், அமெரிக்காவின் சுமார் 50 சதவீத தேவைக்கான மரக்கட்டைகள் கனடா நாட்டிலிருந்துதான் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன. தற்போது அதிபர் டிரம்ப் இந்த வரி விகிதத்தை இன்னும் 25 சதவீதம் வரை அதிகரிக்கப்போவதாகக் கூறியுள்ளார்.

ஜப்பானிய வாகன உதிரிபாகங்கள் மீதான வரி

1987ஆம் ஆண்டு அமெரிக்க அதிபர் ரொனால்டு ரீகன் ஜப்பானுக்கு எதிராகத் தொடுத்த வர்த்தப்போர் இது. இதன்படி அமெரிக்கா, தான் ஜப்பானில் இருந்து இறக்குமதி செய்யும் பல பொருட்கள் மீது, குறிப்பாக மோட்டார் உதிரி பாகங்கள் மீது சுமார் 100 சதவீத வரி விதிக்கத் தொடங்கியது. இதற்கான காரணம், 1985ஆம் ஆண்டு செய்யப்பட்ட ஓர் ஒப்பந்தமே. இந்த ஒப்பந்தத்தின் படி, ஜப்பான் அரசு அமெரிக்காவிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யும் செமி கண்டக்டர்களுக்கு (semiconductor) தங்கள் வணிக வாசலைத் திறந்து வைக்க வேண்டும்.

ஆனால் ஜப்பான் அரசு இதனைச் செய்யவில்லை. இவ்வாறு அதிகரிக்கப்பட்ட வட்டி விகிதம் ஜப்பான் பொருளாதாரத்தை சரிய வைத்தது. நாட்டின் ஏற்றுமதி குறைந்தது. நாட்டின் நாணயமான யென் (Yen) தனது மதிப்பை இழக்கத் தொடங்கியது. ஜப்பான் 1990ல் பொருளாதார வீழ்ச்சியைச் சந்தித்தது. இந்த வீழ்ச்சி 2002ஆம் ஆண்டுதான் நிறுத்தப்பட்டது.

வாழைப்பழப் பிரிவு

ஐரோப்பிய யூனியன் அமைக்கப்பட்ட 1993இல் நடந்த வர்த்தகப்போர் இது. லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளிடமிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் வாழைப்பழங்கள் மீது ஐரோப்பிய யூனியன் நாடுகள் வரி விதிக்கத் தொடங்கின. இதற்கான காரணம், கரீபியன், ஆப்பிரிக்க நாடுகளின் வாழை விவசாயிகளுக்குப் பாதுகாப்பு கொடுக்கும் நோக்கமே. இதனை அமெரிக்கா எதிர்த்தது. இதற்கு முக்கியமான காரணம் லத்தீன் அமெரிக்கப் பண்ணைகள் பலவும் அமெரிக்க நாட்டிற்குச் சொந்தமானதாக இருந்தன. இதனால் அவர்களுக்கு லாபம் குறைவதை அமெரிக்கா ஏற்க மறுத்தது.

இதனால் அதிருப்தி அடைந்த அமெரிக்கா, உலக வர்த்தக அமைப்பிடம் (World Trade Organisation) புகார் அளித்தது. அது ஐரோப்பிய நாடுகளின் செயலைக் கண்டித்தது. இதன் காரணமாக ஐரோப்பிய நாடுகள் வரி விகிதத்தைச் சற்றே குறைத்தன. ஆனால் இதனை ஒத்துக்கொள்ள மறுத்த அமெரிக்கா, ஐரோப்பிய பொருட்கள் மீதான வரியை உயர்த்தியது. இது பனானா ஃபார் ப்ரை (Bananas for Brie) என்று சொல்லப்பட்டது. 2017இல் வாழை மீதான வரி மேலும் குறைக்கப்பட்டது. 2019இல் இதற்கு ஒரு முற்றுப்புள்ளி ஒப்பந்தம் இடப்பட்டது.

எக்கு வரி

2002ஆம் ஆண்டு அமெரிக்க அதிபர் ஜார்ஜ் புஷ் அமெரிக்கா இறக்குமதி செய்யும் எஃகு மீது பல விகிதங்களில் வரி விதிக்கத் தொடங்கினார். இதனால் அமெரிக்காவின் இறக்குமதி பாதிக்கப்பட்டது. பல சிறிய தொழிற்சாலைகள் மூடப்பட்டன. இதற்கு எதிராக ஐரோப்பிய நாடுகள் அமெரிக்க இறக்குமதிப் பொருட்கள் மீதான வரிகளை ஏற்றப்போவதாக அச்சுறுத்தின. இந்த வரி ஏற்றம் கொண்டு வரப்போவதாக கூறப்பட்ட நாளில், ஜார்ஜ் புஷ் எஃகு மீதான வரியை ரத்து செய்தார்.

– லதா ரகுநாதன்

பொருளாதாரம்

கேள்வியும் பதிலும்

1. ஓர் அரசாங்கம் இதில் எந்தச் சேவையைச் செய்வதில்லை?

அ. மக்கள் அனைவருக்கும் இலவச உணவு
ஆ. பொது சேவை, பொருட்கள்
இ. பொருளாதார முன்னேற்ற நடவடிக்கை
ஈ. வர்த்தகப் பாதுகாப்பு

2. பி.பி.எப். (PPF) எனும் சொல் எதனைக் குறிக்கிறது?

அ. மக்களின் தேவை நிலை
ஆ. நாட்டின் உற்பத்தி வாய்ப்பு நிலை
இ. பொருட்களின் விலைப் பட்டியல்
ஈ. நாட்டின் மக்கள்தொகை நிலை

3. மாற்றத்தைத் தெரிவிக்கும் பி.பி.எப். வளைவு (PPF Curve), எதனைக் காட்டுகிறது?

அ. அனைவருக்கும் பொது உடமை
ஆ. வரிகள் அதிகரிப்பு
இ. பொருளாதார வளர்ச்சி
ஈ. வருமானத்தைக் கணக்கிடுவது

4. தொழில்துறையில் வளர்ந்த நகர்ப்புற மையங்களைச் சுற்றி என்ன உள்ளது?

அ. விவசாய கிராமப்புற உட்பகுதி
ஆ. விவசாய நகர்ப்புற உட்பகுதி
இ. கடலோரப்பகுதி
ஈ. துறைமுகம்

5. ஜி.எஸ்.டி. வரி வசூல் உயர்வது என்பது எதன் அடையாளம்?

அ. நகரப் பெருக்கம்
ஆ. நதிகள் வளர்ச்சி
இ. மக்கள் வளர்ச்சி
ஈ. நுகர்வு வளர்ச்சி

பதில்கள்: 1.அ, 2.ஆ, 3.இ, 4.அ, 5.ஈ

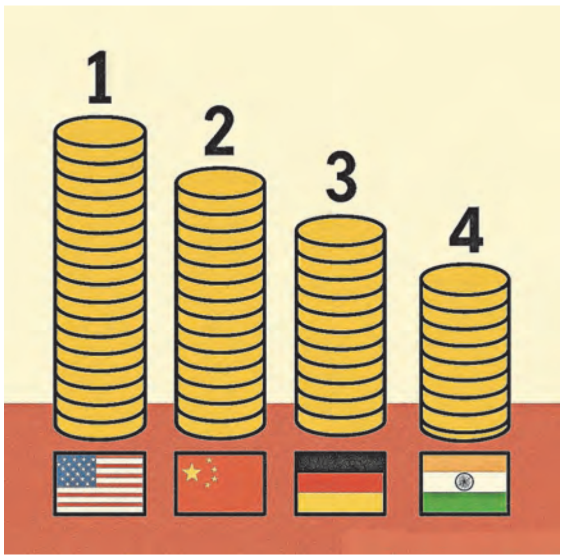
– எல் ஆர்

செய்தி: நமது நாடு உலகின் நான்காவது பெரிய பொருளாதார நாடாக உருவெடுத்துள்ளது.

இந்தியா உலகின் 4வது பெரிய பொருளாதாரமானது எப்படி?

இந்தியா, ஜப்பானைப் பின்னுக்குத் தள்ளி, உலகின் நான்காவது பெரிய பொருளாதார நாடாக உருவெடுத்துள்ளது. இதை சர்வதேச நாணய நிதியம் அண்மையில் உறுதிப்படுத்தியுள்ளது.

மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) என்பது ஒரு நாட்டில், ஓராண்டில் உற்பத்தியாகும் அனைத்துப் பொருட்கள், சேவைகளின் மொத்த பண மதிப்பாகும். தற்போதைய சந்தை விலையில் கணக்கிடப்படும் இந்த 'பெயரளவு ஜிடிபி'யில் (Nominal GDP) இந்தியா 3.73 லட்சம் கோடி டாலர் என்ற மதிப்பைப் பெற்று ஜப்பானை (3.68 லட்சம் கோடி டாலர்) முந்தியுள்ளது. அதிக உழைக்கும் வயதுடைய மக்கள், தகவல் தொழில்நுட்பம் போன்ற சேவைத் துறைகளின் சிறப்பான வளர்ச்சி, அரசின் உள்கட்டமைப்பு முதலீடுகளே இந்த அபார வளர்ச்சிக்குக் காரணங்கள்.



இருப்பினும், நாட்டின் மொத்த வருமானத்தை மக்கள் தொகையால் வகுத்து கிடைக்கும் தனிநபர் ஜிடிபி (ஒரு நபரின் சராசரி ஆண்டு வருமானம்) அளவில் நாம் ஜப்பானைவிட மிகவும் பின்தங்கி உள்ளோம். இது இரு நாட்டு மக்களின் சராசரி வாழ்க்கைத் தரத்தில் உள்ள பெரிய வித்தியாசத்தைக் காட்டுகிறது. அதே சமயம், வாங்கும் சக்தி சமநிலை அடிப்படையில், அதாவது பொருட்களையும் சேவைகளையும் வாங்கும் திறனின் அடிப்படையில், இந்தியா கடந்த பல ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து உலகின் மூன்றாவது பெரிய பொருளாதாரமாக உள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கதே.

இந்த ஒட்டுமொத்த பொருளாதார வளர்ச்சி, ஒவ்வோர் இந்தியரின் வருமானத்தையும் உயர்த்தி, சிறந்த கல்வி, மருத்துவம் போன்ற பொதுச் சேவைகள் அனைவருக்கும் கிடைப்பதை உறுதி செய்வதே இந்தியாவின் முன்னாலிருக்கும் முக்கிய சவால்.

செய்தி: இந்திய ரயில்வே நிகர பூஜ்ஜிய கரியமில வாயு உமிழ்வு நிலையை அடையவிருக்கிறது.

இந்திய ரயில்வேயின் பசுமைப் புரட்சி!

இந்திய ரயில்வே, ஒரு மாபெரும் சுற்றுச்சூழல் சாதனையை, 2025ஆம் ஆண்டு இறுதிக்குள் எட்டவுள்ளது! அது, "நிகர பூஜ்ஜிய கரியமில வாயு உமிழ்வு" (Netzero carbon emissions) என்ற நிலையை அடையவிருக்கிறது.

"நிகர பூஜ்ஜிய கரியமில வாயு உமிழ்வு" என்றால், ரயில்வேயின் இயக்கத்தால் வளிமண்டலத்தில் உமிழப்படும் கரியமில வாயுவின் அளவும், ரயில்வேயே அகற்றும் அல்லது தவிர்க்கும் கரியமில வாயுவின் அளவும் சமமாக இருப்பது. அல்லது கரியமில வாயு வெளியேற்றமே இல்லாத நிலையை எட்டுவது என்பதாகும். இதற்குக் காரணம், இந்தியாவில் உள்ள அகல ரயில் பாதைகளில் சுமார் 98 சதவீதம் முழுமையாக மின்மயமாக்கப்பட்டதுதான். இதனால், டீசல் என்ஜின்களின் பயன்பாடு பெருமளவில் குறைந்து, புகை, மாசும் குறைந்துள்ளது.

எதிர்காலத்தில், ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் செல்கள் போன்ற நவீன பசுமை தொழில்நுட்பங்களையும் பயன்படுத்த, இந்திய ரயில்வே ஆராய்ந்து வருகிறது. இந்த முன்முயற்சி, இந்தியாவின் நீடித்தநிலையான வளர்ச்சி, பருவநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் உலகளாவிய உறுதிப்பாட்டுடன் கைகோர்த்துச் செல்கிறது. இதன் மூலம், இந்திய ரயில்வே, உலகிற்கே ஒரு முன்மாதிரியான, சுற்றுச்சூழலுக்கு இணக்கமான போக்குவரத்து அமைப்பாக உருவெடுத்து வருகிறது. இது நம் ஒவ்வொருவருக்கும் பெருமை சேர்க்கும் விஷயம்!

செய்தி: இந்தியாவில் கடந்த 16 ஆண்டுகளில் இல்லாத வகையில் சீக்கிரமாகத் தொடங்கிய பருவமழை.

முன்கூட்டியே வந்த பருவமழை: சாதகமா, சவாலா?

இந்த ஆண்டு தென்மேற்குப் பருவமழை, எட்டு நாட்கள் முன்னதாக இந்தியாவில் தொடங்கியுள்ளது. கடந்த 16 ஆண்டுகளில் பருவமழை இவ்வளவு சீக்கிரம் தொடங்கியது இதுவே முதல் முறை!

அரபிக்கடலில் குறைந்த காற்றழுத்தத் தாழ்வுப் பகுதி உருவானதும், சாதகமான கடல் சூழலால் காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகரித்ததுமே, மழை முன்கூட்டி வந்ததற்குக் காரணங்கள். இதுபோன்ற திடீர் மாற்றங்கள், தற்போது நாம் எதிர்கொள்ளும் மாறிவரும் காலநிலையின் ஓர் அறிகுறியாக இருக்கலாம் என்கின்றனர் வல்லுநர்கள்.

இந்தப் பருவமழை முன்கூட்டியே வந்ததால், நாடு முழுவதும் வீசிய கடுமையான வெப்ப அலைகளிலிருந்து மக்களால் தப்பிக்க முடிந்துள்ளது. மேலும், பொதுவான விவசாயப் பணிகளுக்கும் இது பெரிதும் நன்மை பயக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இருப்பினும், மறுபுறம், தர்பூசணி, எலுமிச்சை போன்ற கோடைகாலப் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்திருந்த விவசாயிகள், தங்கள் சந்தையில் விளைபொருட்களை விற்க முடியாமலும், எதிர்பார்த்த விலை கிடைக்காமலும் திடீர் மாற்றங்களால் இழப்பைச் சந்தித்துள்ளனர்.

மாறிவரும் காலநிலையின் பல்வேறு விளைவுகளை நாம் சரியாகப் புரிந்துகொண்டு, அதற்கு ஏற்றவாறு நம்மைத் தயார்படுத்திக்கொள்வது மிகவும் அவசியம்.

வீரர்களை மதிப்பிடும் 'எலோ'!

உலக செஸ் சாம்பியன் என்னும் பட்டம் அளிக்கும் இன்றைய முறை, 1,800 காலகட்டத்தில் இல்லை. காரணம் அப்போது செஸ் வீரர்களின் திறமைகளை மதிப்பீடு செய்யும் வரையறை வழிமுறைகள் உருவாகாமல் இருந்தது.

ஆனால், இன்று நாம் எலோ (Elo) எனும் மதிப்பீடு முறையைப் பின்பற்றி, செஸ் வீரர்களின் தரவரிசையை ஒப்பிடுகிறோம்.

அது என்ன எலோ? எப்படி இந்த முறை செஸ் வீரர்களின் திறனை மதிப்பிடுகிறது?

எலோ என்பது ஒருவரின் பெயரில் இருந்து உருவானது. அவரின் முழு பெயர் அர்பாட் எம்மெரிச் எலோ (Arpad Emmerich Elo). அமெரிக்க–ஹங்கேரியன் இயற்பியல் பேராசிரியர். சதுரங்கம் விளையாடுவதிலும் ஆர்வம் கொண்டவர். இவர் தான் 1960இல் 'எலோ' எனும் மதிப்பீட்டு முறையை, இருவர் மட்டும் விளையாடும் செஸ் விளையாட்டில் அறிமுகம் செய்தவர்.

வந்துவிட்டது எலோ!

1,800 காலகட்டத்தில், 'இவர் பிரபலமான செஸ் வீரர்; இவர் வலிமையான செஸ் வீரர்' என்ற சொல்லியே செஸ் வீரர்கள் மதிப்பிடப்பட்டனர். இன்று செஸ் உலகை வழிநடத்தும் 'பிடே' சர்வதேச குழுமம், எலோ ரேட்டிங் மூலமாகவே செஸ் வீரர்களின் திறனைக் கணக்கீடு செய்கிறது. பிடே உருவாக்கப்பட்ட ஆண்டு 1924.

அர்பாட் எம்மெரிச் எலோ
(25.8.1903 – 5.11.1992)

– எஸ்.சி.சுப்ரமணியன்

ஜோஹன்னஸ் ஜூகர்டோர்ட் எதிர் வில்ஹெல்ம் ஸ்டெய்னிட்ஸ்

எலோ ரேட்டிங் வருவதற்கு முன்பு, பிரபலமான செஸ் வீரர்களும், அதிகப் போட்டிகளில் பங்கேற்கும் வீரர்களும் மட்டுமே வலிமையான வீரர்களாகக் கருதப்பட்டனர்.

அப்படி வில்ஹெல்ம் ஸ்டெய்னிட்ஸ் [Wilhelm Steinitz] என்ற செஸ் வீரர், இன்றும் புகழ்பெற்ற வீரராகக் கருதப்பட, 1886இல் நடந்த முதலாம் உலக செஸ் சாம்பியன்ஷிப் போட்டியே காரணம்!

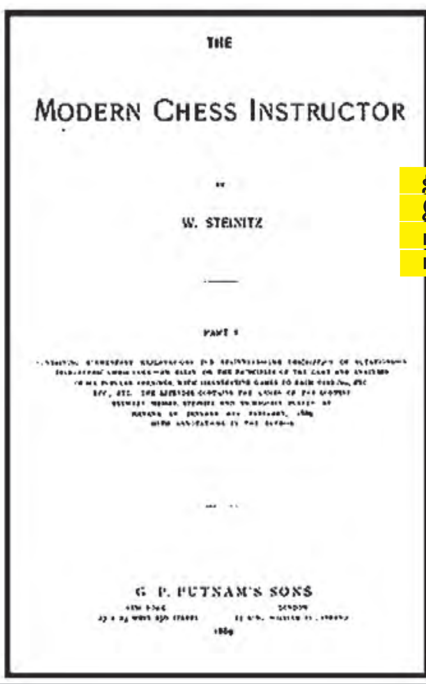
இந்தப் போட்டி அமெரிக்காவின் முக்கியமான மூன்று நகரங்களில் நடைபெற்றது. நியூயார்க், எஸ்டி. லூயிஸ், நியூ ஓர்லியன்ஸ்.

இருவருக்கும் இடையே 20 போட்டிகள் நடத்தப்பட்டன.

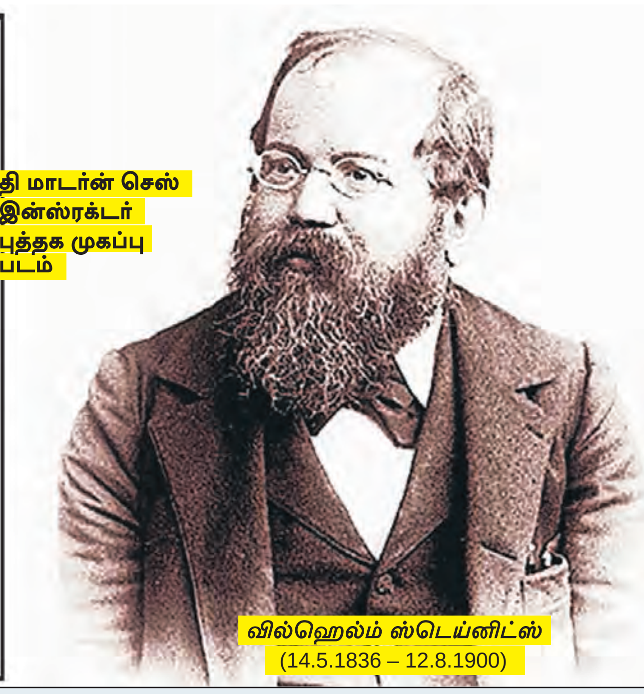
முதல் ஐந்து போட்டிகள் நியூயார்க்கில் நடைபெற்றன. ஜோஹன்னஸ் ஜூகர்டோர்ட் [Johannes Zukertort] 5 போட்டிகளில், 4 வெற்றி, ஒரு தோல்வி பெற்று, முன்னிலையில் இருந்தார்.

அடுத்து ஐந்து போட்டி எஸ்டி. லூயிஸ் நகரிலும், கடைசி பத்து போட்டிகள் நியூ ஓர்லியன்ஸிலும் நடைபெற்றன.

இந்த 15 போட்டிகளில் வில்ஹெல்ம் ஸ்டெய்னிட்ஸ், 9 வெற்றியையும் 5 டிராக்களையும், ஒரு தோல்வியையும் சந்தித்து, மொத்தமாக 12.5 புள்ளிகள் பெற்று, முதல் உலக சாம்பியன் ஆனார்.


THE
MODERN CHESS INSTRUCTOR
BY
W. STEINITZ
PART I
G. P. PUTNAM'S SONS

தி மாடர்ன் செஸ் இன்ஸ்ரக்டர் புத்தக முகப்பு படம்



வில்ஹெல்ம் ஸ்டெய்னிட்ஸ்
(14.5.1836 – 12.8.1900)

வில்ஹெல்ம் ஸ்டோரி!

இவர் ஏழை குடும்பத்தில் பிறந்தவர். பெற்றோருக்குப் பதின்மூன்றாவது குழந்தை. 12 வயதில் செஸ் விளையாட்டின்மீது அதிக நாட்டம் கொண்டார். செஸ் விளையாட்டில் வியூகம் வகுக்கும் 'திட்டமிடப்பட்ட விளையாட்டு முறையை' [Positional Play] அறிமுகம் செய்தவர் இவரே!

செஸ் விளையாட்டு சம்பந்தமாகப் பல நூல்களை எழுதியுள்ளார். அதில் மிகவும் பிரபலமாக இன்றளவிலும் பேசப்படும் நூல் 'தி மாடர்ன் செஸ் இன்ஸ்ரக்டர்' [The modern Chess Instructor] என்பதாகும்.

யார் இவர்?

- 24 டிசம்பர் 1868ஆம் ஆண்டு போலந்து நாட்டில் பிறந்தவர்.
- 27 ஆண்டுகளாக உலக செஸ் சாம்பியனாக இருந்தவர்.
- இவரின் சுயசரிதை நூலுக்கு உலக புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானி ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டின் முன்னுரை எழுதியுள்ளார்.
- பெற்றோருக்கு இரண்டாவது மகன்.
- இவரது அண்ணனான பெர்தோல்டும் ஒரு செஸ் வீரர்.
- கணிதத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்றவர். தத்துவவாதி, எழுத்தாளர் என, பன்முக தன்மைக் கொண்டவர்.
- காய்கள் நகர்த்துவதைத் தேர்வு செய்வதில் (Choosing moves) மிகச் சிறந்த வல்லுநராகத் திகழ்ந்தவர்.
- 1894ஆம் ஆண்டு இவருக்கும் வில்லியம் ஸ்டெய்னிட்ஸ்க்கும் இடையே இரண்டாவது உலக செஸ் சாம்பியன் போட்டி நடந்தது. அதில், 10 வெற்றிகள், 4 டிராக்கள் பெற்று, உலக சாம்பியன் பட்டத்தைத் தனதாக்கிக் கொண்டவர்.

கண்டுபிடித்துவிட்டீர்களா யார் என்று?

- 'காமன் சென்ஸ் இன் செஸ்' (Common sense in chess), 'ஹவ் டு ப்ளே செஸ்' (How to Play Chess) போன்ற நூல்களை எழுதியவர்.

விடை: இமானுவேல் லஸ்கர் [Emanual Lasker]

விடைகள்

7ஆம் பக்கம்

1. ஒடிசாவில் உள்ள பஞ்ச்பத்மாலி [Panchpatmali] சுரங்கம்.
2. கர்நாடகாவில் உள்ள ஹட்டி தங்கச் சுரங்கம் [Hutti Gold Mine].
3. மத்திய பிரதேசத்தின் பன்னா மாவட்டத்தில் உள்ள மஜ்கவான் [Majhgawan] சுரங்கம்.
4. ஜார்கண்ட்.
5. ஹிந்துஸ்தான் ஜிங்க் லிமிடெட் [Hindustan Zinc Limited].

8ஆம் பக்கம்

மொழியோடு விளையாடு

1. திட்டம் 3. சட்டம் 5. நட்டம்
2. வட்டம் 4. கட்டம் 6. பட்டம்