சென்னை
செவ்வாய்
நவம்பர் 25,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

75 பவள விழா ஆண்டு

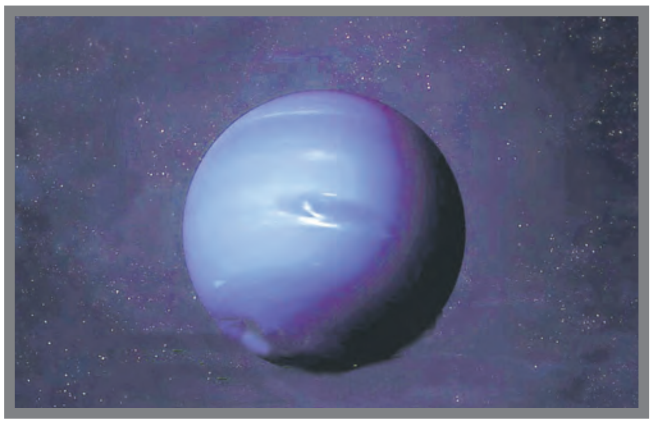
விலை ரூ.3/-

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

பட்டம்

03 • நேரம் எங்கு ஒளிந்திருக்கிறது?
04 • இந்தியாவின் பழமையான மொழிகள்
05 • கதைக் களம்: பூ பாட்டி
07 • காலநிலை இலக்குகளை அடைவதில் முன்னேற்றம்
08 • மழையடிக்கும் நெடுநல்வாடை
10 • பொருளாதாரத்தை எப்படி அளவிடுவது?

நெப்டியூனுக்கு அப்பால் கண்டறியப்பட்ட திரள்

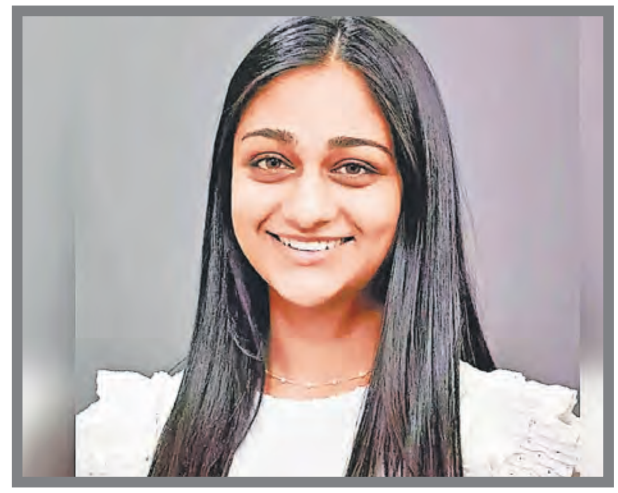


நெப்டியூன் கோளிற்கு வெகு தொலைவில், கைப்பர் திணைமண்டல (Kuiper Belt) பகுதியில் வானியலாளர்கள் ஒரு சிறிய பனிக்கட்டித் திரளைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இது சூரியனிலிருந்து ஏறக்குறைய 43 வானியல் அலகுகள் (AU) தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இந்த விண்பொருட்கள், சூரியக் குடும்பம் உருவான ஆரம்ப காலத்திலிருந்து எந்த மாற்றமும் இல்லாமல், பெரிய கிரகங்களின் ஈர்ப்பு விசையும் பாதிக்காமல் அப்படியே உள்ளன. இந்தக் கண்டுபிடிப்பு, ஆரம்ப காலத்தில் கிரகங்கள் எவ்வாறு நகர்ந்தன என்பதையும், சூரியக் குடும்பம் உருவான ரகசியங்களையும் வெளிப்படுத்த உதவும் என்று விஞ்ஞானிகள் தெரிவிக்கின்றனர்.

நாடு முழுவதும் தமிழ்

உத்தரப் பிரதேசத்தின் காசி–தமிழகம் இடையேயான கலாசார தொடர்பைப் பிரதிபலிக்கும் வகையில், கடந்த சில ஆண்டுகளாகக் காசி தமிழ்ச் சங்கமம் நிகழ்ச்சி நடந்து வருகிறது. இந்த ஆண்டிற்கான நிகழ்ச்சிகள் டிசம்பர் மாதம் 2ஆம் தேதி தொடங்கி 12இல் முடிகிறது. சங்கமம் நிகழ்ச்சியின் முக்கிய கருப்பொருள், 'தமிழ் கற்போம்!' தமிழ் கற்பதை நாடு முழுதும் கொண்டு செல்வதே இதன் நோக்கம். 50 தமிழக ஆசிரியர்கள் காசியில் உள்ள மாணவர்களுக்குத் தமிழ் மொழியைக் கற்றுத் தருவார்கள். தமிழகத்தில் இருந்து, 1,400 பேர் ஏழு பிரிவுகளாகப் பங்கேற்க உள்ளனர்.

கணிதத் துணையோடு சாதனை



திவ்யா தியாகி, அமெரிக்கப் பல்கலைக்கழகம் ஒன்றில் விண்வெளி பொறியியல் மாணவி. இவர், 1920இல் பிரிட்டிஷ் காற்றியக்கவியலாளர் ஹெர்மன் கிளாவர்ட் முன்வைத்த காற்றாலை ஆற்றல் தொடர்பான கணக்கைச் சீர்படுத்தியுள்ளார். 'காற்றாலை விசையாழிகள் காற்றிலிருந்து ஆற்றலை எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கின்றன' என்பதைப் புரிந்துகொள்வதில் மையமாக இருந்தது கிளாவர்டின் கணக்கு. ஆனால், அந்தக் கணக்கு நிஜ உலக காரணங்களை முழுமையாகக் கணக்கிடவில்லை. தியாகி, மாறுபாட்டு நுண்கணிதத்தைப் (calculus of variations) பயன்படுத்தி, ஒரு தீர்வைக் கண்டுள்ளார். அது, தற்போது, அதிகபட்ச மின் உற்பத்தி செய்வதற்கான சிறந்த தீர்வாக அமைந்துள்ளது.

மோசடிகளைத் தடுக்க புதிய ஆதார் அட்டை!

ஆதார் அட்டை தவறாகப் பயன்படுத்தப்படுவதைத் தடுக்க, இந்தியத் தனித்துவ அடையாள ஆணையம் (யு.ஐ.டி.ஏ.ஐ.), டிசம்பர் மாதம் முதல் புதிய விதிகளை அமல்படுத்தவுள்ளது. இதன்படி, புதிய ஆதார் அட்டையில், இனி புகைப்படம் மற்றும் 'கியூஆர்' கோடு மட்டுமே அச்சிடப்படும்; 12 இலக்க எண், முகவரி இடம்பெறாது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட கருவியால் ஸ்கேன் செய்தால் மட்டுமே விவரங்களைப் பெற முடியும். அதோடு, பொதுமக்கள் டிஜிட்டல் முறையில் தகவல்களைப் பகிர, புதிய செயலியும் விரைவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட உள்ளது. இந்த நடவடிக்கைகள் மூலம், ஆன்லைன் மோசடிகள் முழுமையாகத் தடுக்கப்படும் என, எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

Boy with rare condition amazes doctors

A three year old boy has astounded doctors with his progress after becoming the first person in the world with his devastating disease to receive a ground–breaking gene therapy. Oliver Chu has a rare, inherited condition called Hunter syndrome or MPSII which causes progressive damage to the body and brain. In the most severe cases, patients with the disease usually die before the age of 20. The effects are sometimes described as a type of childhood dementia. Due to a faulty gene, before the treatment Oliver was unable to produce an enzyme crucial for keeping cells healthy. In a world first, medical staff in Manchester have tried to halt the disease by altering Oliver's cells using gene therapy.

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

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

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

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

நேரம் எங்கு ஒளிந்திருக்கிறது?

'நேரம்' என்பதை நாம் எப்படி யோசிக்கிறோம்? நேரத்தின் மொத்த பரிமாணமும், நமக்கு ஒரு கடிகாரத்தில் அடங்கி விடுகிறது இல்லையா?

அதைத் தாண்டி நமக்கு நேரத்தைப் பற்றி யோசிக்க 'நேரம்' இருப்பதில்லை.

நேரம் ஒரு பக்கம் ஓடிக்கொண்டிருக்கிறது, நாம் இன்னொரு பக்கம் ஓடிக்கொண்டிருக்கிறோம்.

காலையில் ஆறு மணிக்கு எழுதல், எட்டுமணிக்குப் பள்ளிக்கூடம், பன்னிரண்டு மணிக்கு மதிய சாப்பாடு, நான்கு மணிக்கு வீட்டுக்குத் திரும்புதல் என்று, நம் வேலைகளைச் சரியாகச் செய்ய மட்டும் தான், நாம் நேரத்தின் உதவியை நாடுகிறோம். ஆனால், இப்படி நம்முடனே பயணம் செய்யும் இந்த 'நேரம்' எங்கிருக்கிறது என்று, என்றாவது நீங்கள் யோசித்தது உண்டா?

இருபதாம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில், விஞ்ஞானி ஐன்ஸ்டீன், அதை ஆராய்ந்து கண்டுபிடித்தார்.

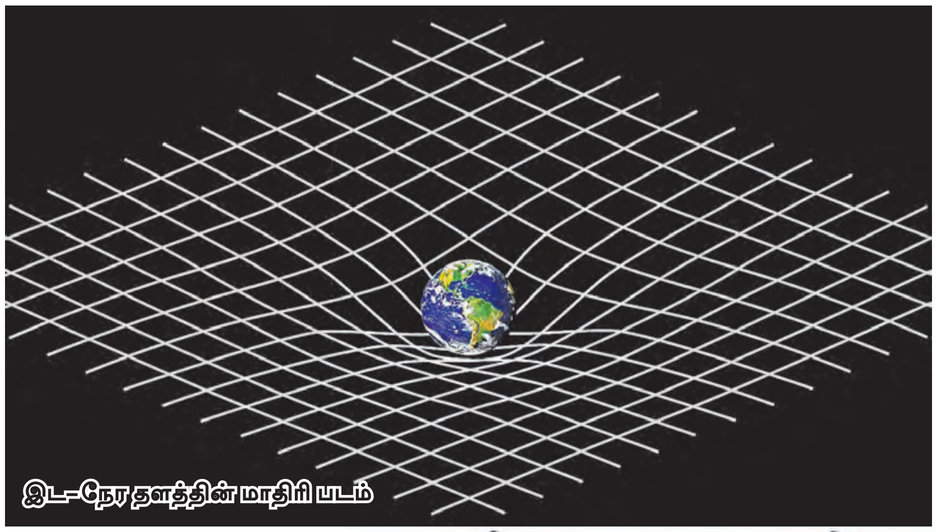
அதன்படி, 'நேரம் (Time) என்பது தனியாக எங்கேயோ ஓடிக்கொண்டிருக்கவில்லை. அது நம்முடைய இடத்துடன் (Space) பின்னிப் பிணைந்திருக்கிறது' என்றார்.

இடம் என்றால், நம்மைத் தவிர நம்மைச் சுற்றியிருக்கும் அனைத்தும் 'இடம்' தான்!

அந்த இடத்துடன் தான் 'நேரம்' இணை பிரியாமல் இருக்கிறது.

உதாரணத்துக்கு, நீங்கள் உட்கார்ந்திருக்கும் இடத்தில் இருந்து, கையை நீட்டி வெற்றிடத்தில் துழாவினால், அந்த இடத்தில் 'நேரமும்' இணைந்திருக்கிறது.

விமானம் வேகமாகப் பறக்கும் போது, இடத்துடன் இணைந்திருக்கும் நேரத்தைத் தான், துளைத்துக் கொண்டு பறக்கிறது. விண்வெளியில் இருக்கும் எண்ணற்ற நட்சத்திரங்களும், கோள்களும், இந்த இட–நேர (Space–Time) தளத்தின் மீது தான் உட்கார்ந்து சுற்றுகின்றன.


இட–நேர தளத்தின் மாதிரி படம்

சரி, இந்த 'இட–நேர' தளம் எப்படி இருக்கும் என்பதை வடிவியலாக (Geometry) யோசிக்கலாமா?

ஒரு துணி நெய்யப்பட்டிருப்பது போல, இட–நேர தளம், இடம் மற்றும் நேரத்தால் பிணைந்து காணப்படும். ஆனால், இது நம் கண்ணுக்குத் தெரியாத, மெலிதான, நம்மால் ஸ்பரிசித்து உணர முடியாத ஒரு துணி!

ட்ராம்போலின்

ட்ராம்ப்போலினும் இட–நேரமும்

நீங்கள் நிறைய விளையாட்டு பூங்காக்களில், 'ட்ராம்ப்போலின்' என்ற விளையாட்டு 'வலையை' கண்டிருப்பீர்கள். அதன் மேல் குதித்தால் குழி ஏற்படும்.

அதேபோல தான், நாம் குதித்தால், நடந்தால், ஓடினால், இந்த இட– நேரமும் வளையும்.

இதை நம்மால் உணர முடியாது. ட்ராம்போலின் நம் காலுக்குக் கீழே மட்டும் தானே இருக்கும். ஆனால் இந்தக் கால–வெளி நம்மைச் சுற்றி எங்குமே இருக்கிறது. இந்தப் பிரபஞ்சமே இட–நேரத்தால் ஆனது தான். இட–நேரத்தால் தான், நாம் மூடப்பட்டே இருக்கிறோம். நம்முடைய நிறையும் (mass) அசைவுகளும் இந்த இட–நேரத்தை வளைக்கிறது.

இதை ஐன்ஸ்டீன் நிறுவிய போது, இதற்கு முன்பு, நியூட்டன் புரிந்து வைத்திருந்த, புவியீர்ப்பு விசையின் (Gravity) அறிவியலே தவறு என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

பதினேழாம் நூற்றாண்டில், நியூட்டன், புவியீர்ப்பு விசையைக் கண்டுபிடித்த போது, அது இரண்டு பெரும் நிறையுள்ள பொருட்களுக்கு இடையில் இருக்கும் ஈர்ப்புவிசை என்றார். ஆனால், ஐன்ஸ்டீன், இந்தப் பூமி மற்றும் பிற கோள்கள், நட்சத்திரங்கள் அனைத்தும், இட–நேரத்தின் மேல் உட்காரும் போது, அதை வளைக்கிறது.

வளையும் அந்தக் குழி தான் ஈர்ப்புவிசை (Gravity) என்றார். 'அந்த வளைதலின் அடிப்படையில் தான் இந்தக் கோள்கள் சூரியனைச் சுற்றுகின்றன' என்றும் வரையறுத்தார்.

இன்னும் சொல்லப்போனால் 'விசை' என்ற வார்த்தையே தவறு தான்!

சூரியனை, கோள்கள் சுற்றுதல் என்பது இந்த வடிவியலால் தான்.

120 ஆண்டுகளாக விஞ்ஞானிகளால் இது தான் பின்பற்றப்படுகிறது. நாம் வாழும் இடம், நேரத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருப்பதால், இந்தப் பூமியும், நம்மைச் சுற்றியுள்ள பிரபஞ்சமும் முப்பரிமாணத்தில் (3 Dimensions) ஆனதா அல்லது அத்துடன் இன்னொரு பரிமாணமாகக் காலம் சேர்ந்த நான்காவது பரிமாணமா? என்று சொல்லுங்கள் பார்ப்போம்!

– என். சுஜாதா நடராஜன்

கட்டுரை சம்பந்தமான கருத்துகளை mathpattam@gmail.com என்ற இமெயில் முகவரிக்கு அனுப்புங்கள்.

எதுக்கு எது?

இங்கே சில வரையறைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதற்கு ஏற்ற சரியான அடிப்படை அலகை நீங்கள் பொருத்த வேண்டும்.

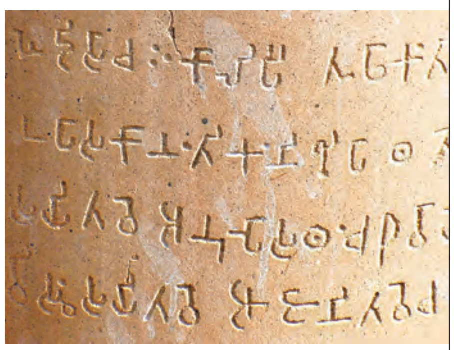
வரையறைகள்	அடிப்படை அலகுகள்
1. ஒளியானது 1/29,97,92,458 விநாடியில் வெற்றிடத்தில் கடக்கும் தூரம்	அ) கேண்டிலா (cd)
2. கொடுக்கப்பட்ட திசையில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு திறனை வழங்கும் குறிப்பிட்ட அதிர்வெண் கொண்ட ஒளி மூலத்தின் செறிவு	ஆ) வினாடி (s)
3. வெப்ப இயக்கவியலின் வெப்பநிலையில் 1/273.16 பின்ன மதிப்பு	இ) கெல்வின் (K)
4. கார்பன்–12 அணுவின் 0.012 கி.கி. நிறையில் உள்ள அடிப்படைத் துகள்களின் மதிப்பிற்குச் சமமான பொருளின் அளவு	ஈ) மீட்டர் (m)
5. வெற்றிடத்தில் ஒரு மீட்டர் இடைவெளியில் வைக்கப்பட்டுள்ள இரு கம்பிகளுக்கு இடையே ஒரு குறிப்பிட்ட விசையைத் தோற்றுவிக்கும் மின்னோட்டம்	உ) மோல் (Mole)
6. ஒளியானது 29,97,92,458 மீட்டர் தொலைவு வெற்றிடத்தில் பரவுவதற்குத் தேவையான காலம்	ஊ) ஆம்பியர் (A)

விடை: 1. ஈ, 2. அ, 3. இ, 4. உ, 5. ஊ, 6. ஆ

இந்தியாவின் பழமையான மொழிகள்

மாணவன்: இந்தியாவின் பழமையான மொழிகள் தமிழும், சமஸ்கிருதமும் மட்டும் தானா?

ஆசிரியர்: அது பொதுவான கருத்து. ஆனால், இந்த மொழிகளைப் போலவே பழமையான பாலி, பிராகிருத மொழிகளும் உள்ளன.



அசோகரின் பிராகிருதக் கல்வெட்டுகளில் ஒன்று

மா: பாலி, பிராகிருதம் மொழிகளின் முக்கியத்துவம் என்ன?

ஆ: பாலிமொழி பெரும்பாலும் பௌத்த சமயத்தினரால் பயன்படுத்தப்பட்டது. புத்தர் தன் போதனைகளை இந்த மொழியில்தான் சொன்னார். அதேபோல், சமணர்களின் மொழியாகவும் இருந்தது பிராகிருதம்.

மா: உலகம் முழுக்கவும் பிராகிருதம் என்பது ஒரே மொழியா?

ஆ: பிராகிருதம் பல வட்டார வழக்குகளைக் கொண்டது. இன்றைய ஆப்கானிஸ்தான் பகுதியில் பேசப்பட்ட காந்தார பிராகிருதம், இந்தியாவின் வடமேற்குப் பகுதியில் பேசப்பட்ட சூரசேனி பிராகிருதம் எனப் பல பிரிவுகள் இருந்தன. 'பிராகிருதம்' என்ற சொல்லுக்கு இயற்கையானது அல்லது முதலில் தோன்றியது என்று பொருள்.

மா: பிராகிருத மொழி வரலாற்றுக்கு எவ்வளவு முக்கியம்?

ஆ: பண்டைய இந்தியாவின் வரலாற்றை அறிய பிராகிருத மொழி மிகவும் அவசியம். பேரரசர் அசோகர், தன்னுடைய கல்வெட்டுகளைப் பிராகிருத மொழியில்தான் எழுதினார்.

மா: தமிழகத்துக்கும் பிராகிருதத்துக்கும் தொடர்பு உண்டா?

ஆ: நிச்சயமாக உண்டு! வட இந்தியாவில் இருந்து வியாபாரத்திற்கு வந்த வணிகர்களாலும், சமயம் பரப்ப வந்த சமணர்களாலும் பிராகிருதம் தமிழகத்திற்கு அறிமுகமானது. தமிழ்நாட்டின் கீழடி, கொடுமணல் போன்ற தொல்லியல் தளங்களில் கிடைக்கும் பானை ஓடுகளில், பிராகிருதப் பெயர்கள் 40 சதவீதம் வரை உள்ளன.

மா: பானை ஓடுகள், கல்வெட்டுகளில் பிராகிருதம் எப்படிப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

ஆ: பொதுவாகப் பெயருக்குப் பின்னால் 'ஸ' என்ற எழுத்து இடம்பெறும். உதாரணமாக, அமராவதி ஆற்றுப்படுகையில் கிடைத்த மோதிரத்தில் 'நல்வெள்ளைஸ' என்ற பொறிப்பு உள்ளது. 'ஸ' என்பது பிராகிருத மொழியில் ஆறாம் வேற்றுமை உருபு ஆகும். தமிழில் நாம் பயன்படுத்தும் 'உடைய' என்பதற்குச் சமமானது. 'இந்த மோதிரம் நல்வெள்ளை என்பவருக்கு உரியது' என்று பொருள்.

தமிழ் இலக்கியங்களிலும் சில பிராகிருதச் சொற்கள் இருப்பதாக அறிஞர் வையாபுரிப்பிள்ளை கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார். பன்மொழிப் புலவர் ஜெகந்நாத ராஜா 'பிராகிருதமும் தமிழும்' என்ற ஒரு நூலையே எழுதியுள்ளார்.

– விஷ்ணு

கரிகாலன் வழிவந்த தெலுங்குச் சோழர்கள்

தெலுங்குச் சோழர்கள் யார்? அவர்களுக்கும் தமிழகத்துக்கும் உள்ள தொடர்பு என்ன?

ஆந்திரப் பகுதியில் ஆட்சி செய்தவர்கள் தெலுங்குச் சோழர்கள் என்று அழைக்கப்பட்டனர். தெலுங்கு மொழி பேசும் மக்களைக் கொண்ட இன்றைய ஆந்திரப் பிரதேசம், தெலங்கானா பகுதிகளை தெலுங்குச் சோழர்கள் ஆட்சி செய்தனர். இவர்கள் ரேனாட்டி சோழர்கள், பொத்தாப்பி சோழர்கள், கடப்பா சோழர்கள், கொனிடேனா சோழர்கள், வேலனாட்டி சோழர்கள், நெல்லூர் சோழர்கள் என்று அழைக்கப்பட்டனர்

தெலுங்குச் சோழர்கள் யாருக்கு அடங்கியவர்கள்?

இன்றைய ஆந்திரம், தெலங்கானா, கிழக்குக் கர்நாடகப் பகுதிகளில் இவர்களின் ஆட்சி இருந்துள்ளது. ஆரம்பத்தில் சோழர்களின் கீழ் ஆட்சி செய்தனர். பின்னாளில் காகதீயப் பேரரசின் கீழும் ஆட்சி செய்துள்ளனர்.

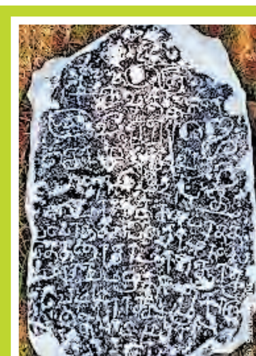
இவர்கள் தங்கள் முன்னோராக யாரைக் குறிப்பிடுகிறார்கள்?

'சரண சரோருஹ விஹித விலோசன த்ரிலோசன ப்ரமுகாகில ப்ரித்விஸ்வர காரித காவேரிதீர கரிகால குல ரத்ன ப்ரதீப' என்கிறது ஒரு தெலுங்கு கல்வெட்டு. அதாவது தாங்கள் கரிகாலச் சோழன் வழியில் வந்தவர்கள் என்று குறிப்பிடுகிறது. சோழன் என்பதன் தெலுங்கு வடிவம்தான் சோடன், சோடா.

தெலுங்குச் சோழர்கள் பற்றித் தொல்லியல் ஆதாரங்கள் உள்ளனவா?

சமீபத்தில் பொத்தப்பி சோழர்களின் கல்வெட்டுகளை மத்திய தொல்லியல் துறையினர் கண்டறிந்துள்ளனர். ஆந்திர மாநிலம், கடப்பா மாவட்டம், பென்னா நதிக்கரையில் உள்ளது நாத நாகேஸ்வரர் கோயில். மத்திய தொல்லியல் துறையின் தென்மண்டல கல்வெட்டு பிரிவினர் இந்தக் கோயிலில் உள்ள கல்வெட்டுகளை ஆய்வு செய்தனர். அப்போது 16 தமிழ் கல்வெட்டுகள் இருந்ததைக் கண்டறிந்தனர். 12, 13ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த கல்வெட்டுகள் இவை.

முதலாம் குலோத்துங்க சோழன் காலத்தைச் சேர்ந்தவர் பொத்தப்பி காமதேவன் [பொ.யு. 1106–1115]. குலோத்துங்கனுக்கு அடங்கிய அரசராக இருந்துள்ளார். குலோத்துங்கன் கலிங்கத்தின் மீது படையெடுத்துச் சென்றபோது, அந்தப் போரில் இவர் இணைந்து போரிட்டுள்ளார். பொத்தப்பி சோழர்கள் தங்களின் ஆட்சிக்கு உட்பட்ட பகுதிகளில் பல்வேறு கோயில்களைக் கட்டியும், பல்லவர் காலத்தில் கட்டப்பட்ட கோவில்களைச் சீரமைத்தும் தானங்களை வழங்கி உள்ளனர். திருப்பதி அருகே இராப்பூர் மண்டலத்திலும் காட்டில் ஒரு தமிழ்க் கல்வெட்டு கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கல்வெட்டு சோழ மன்னர் வீரராஜேந்திரசோழரின் [பொ.யு. 1178–1218] 12வது ஆட்சியாண்டில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. மதுராந்தக பொத்தப்பி சோழ நல்ல சித்தரைசர் மகன் சூரகுமாரன் என்பவரால், கல்வெட்டு பொறிக்கப்பட்டுள்ளது.



திருப்பதி கல்வெட்டு

ஆழிக்கல்லும் சூலக்கல்லும்

மன்னர்கள் காலத்தில் கோயில்களில் தினசரி வழிபாட்டிற்காக, அதன் வருவாய்க்காக நிலங்கள் தானமாக அளிக்கப்பட்டன. அவ்வாறு அளிக்கப்பட்ட நிலங்களை அடையாளம் காண்பதற்காக நாற்புறமும் கற்கள் நடுவது வழக்கம்.

சிவன் கோயில்களுக்கு வழங்கப்பட்ட நிலம் எனில் சூலம் பொறித்த கற்களும், பெருமாள் கோயிலுக்கு வழங்கப்பட்ட நிலம் எனில் சங்கு சக்கரமும் பொறிக்கப்பட்ட கற்கள் நடப்பட்டன. பாண்டிய நாட்டில் இத்தகைய நடைமுறை இருந்ததால் பாண்டியரின் மீன் சின்னங்களும் இடம்பெற்றிருக்கும்.

படத்தில் உள்ள சூலக் கல் பொ.யு.1198ஆம் ஆண்டு பாண்டிய மன்னர் சடையவர்மன் குலசேகரபாண்டியன் காலத்தில் நடப்பட்டுள்ளது. ராமநாதபுரம் மருங்கூரில் உள்ள சர்வதீர்த்தமுடையார் ஆலயத்தில் இந்தக் கல்வெட்டு உள்ளது. கல்லில் சூரியன் சந்திரன் வடிவம் பாண்டியரின் செண்டுகோல் ஆகியன புடைப்புச் சிற்பங்களாக உள்ளன.

பெருமாள் கோயில்களுக்குத் தானமாகக் கொடுத்த நிலங்களின் எல்லையைக் குறிக்கும் கல்வெட்டிற்கு ஆழிக்கல் என்று பெயர். இந்தக் கற்களில் சங்கு, சக்கரம், மீன் சின்னங்கள் செதுக்கப்பட்டிருக்கும்.

பூ பாட்டி

– யுவா

‘‘அடடா பூக்கடையை இன்னிக்கும் காணோமே’’ என்றார் பாட்டி.

‘‘எங்கே போய்ட்டாங்க பூக்காரப் பாட்டி?’’ என்றாள் இனியா.

இனியா ஆறாம் வகுப்புப் படிக்கிறாள். அவள் பாட்டி தினமும் வீட்டருகே கோயிலுக்குப் போவார். இனியாவும் ‘ஹோம் ஒர்க்’ இல்லாத சமயங்களில் பாட்டியோடு செல்வாள்.

வழியில் வழக்கமாக ஒரு கடையில் பாட்டி பூ வாங்குவார். ஒரு மளிகைக் கடையின் வெளிப்புறமாகச் சாலையோரம் அந்தப் பூக்கடை இருக்கும்.

ஒரு மர மேஜை. அதன் மேலே ஓர் எண்ணெய் விளம்பரத்தின் கிழ் பேனர் விரிப்பு. அந்த விரிப்பு எப்போதும் ஈரமாகவே இருக்கும். அதன் மீது மல்லிகை, முல்லை, சாமந்தி, ரோஜாப் பூக்கள் இருக்கும்.

மர மேஜையின் மறு பக்கம் ஒரு ‘பிளாஸ்டிக் சேர்’ போட்டு அமர்ந்திருப்பார் பூ பாட்டி. அவர் தலைமுடியும் மல்லிகை போல வெண்மையாகவும் ஆங்காங்கே சில கருமை முடிகளும் கலந்து காணப்படும். அவருக்கு இனியாவின் பாட்டியைவிட வயது அதிகம் இருக்கும்.

ஒரு முறை, ‘‘உங்க வயசு என்ன பாட்டி?’’ என்று கேட்டாள் இனியா.

பூ பாட்டி சிரித்துக்கொண்டே, ‘‘தெரியல செல்லம்’’ என்றார்.

‘‘ஆதார் கார்டுல டேட் ஆஃப் பர்த் இருக்குமே’’ என்றாள்.

அதற்கு பூ பாட்டி, ‘‘அப்படியா?’’ என்றாரே தவிர, வயதையும் சொல்லவில்லை, ஆதார் கார்டையும் காட்டியதில்லை.

இனியா தினமும் ஆட்டோவில் பள்ளிக்குப் போய்வருவதும் அந்த பாட்டி இருக்கும் வழியாகத்தான். பாட்டியைப் பார்க்க நேரிட்டால், ‘‘பூ பாட்டி’’ என்று உற்சாகமாகக் கையாட்டுவாள். அவரும் புன்னகையுடன் கையாட்டுவார்.

ஒருமுறை, ‘‘இந்தப் பாட்டி கடைக்கு லீவே விடமாட்டாங்களா? சண்டே, தீபாவளி, ரம்ஜான்னு எப்பவும் வெச்சுட்டிருக்காங்களே’’ என்றாள் இனியாவின் தோழி ஆஷிகா.

‘‘ஆமா கடையை மூடி நானும் பார்த்ததே இல்லே’’ என்றாள் இனியா.

‘‘பாட்டி ஊருக்கெல்லாம் போகமாட்டாங்களா? அவங்க வீட்டுல பங்ஷனே வராதா? அட தலைவலி, ஃபீவர் கூட வராதா?’’ என்றாள் இன்னொரு தோழி லக்ஷிதா.

‘‘ச்சீ பாட்டிக்கு எதுவும் வரவேணாம். எப்பவும் நல்லா இருக்கட்டும்’’ என்று சொல்லியிருந்தாள் இனியா.

இன்றைக்குப் பார்த்தால் கடையைக் காணோம். மரமேஜை மட்டும் மளிகைச் சாமான் கடையின் சுவரை ஒட்டி இருந்தது. அதன் மேலிருந்த பேனர் விரிப்பு, காய்ந்து கிடந்தது.

‘‘என்ன பாட்டி சொல்றே? நேத்தும் கடை இல்லையா?’’ என்று கேட்டாள் இனியா.

‘‘ஆமா இனியா மூணு நாளாவே இல்லே’’ என்றார் பாட்டி.

‘அடடா நாமும் ஸ்கூலுக்குப் போய்வந்தப்ப சரியா கவனிக்கலையே’ என்று இனியாவுக்கும் தோன்றியது.

‘‘எங்கே போயிருப்பாங்க?’’ என்று கேட்டாள்.

‘‘யாருக்குத் தெரியும்? சரி நட கோயில் வாசலிலே வாங்கிப்போம்’’ என்று நடக்க ஆரம்பித்தார் பாட்டி.

‘இவங்களுக்குத் தலைவலி, ஃபீவர் கூட வராதா?’ என்ற லக்ஷிதாவின் வார்த்தைகள் ஏனோ இனியாவுக்கு நினைவுக்கு வந்தது.

கோயிலிலும் இனியாவின் மனத்துக்குள் பூ பாட்டி வந்தபடி இருந்தார். ‘என்ன ஆச்சோ? ஊருக்குப் போயிருப்பாங்களோ?’ என்று பலவாறு யோசித்தாள்.

சாமி கும்பிட்டுவிட்டுத் திரும்பும்போது, ‘‘பாட்டி அந்தப் பூ பாட்டி ஏன் கடையை வைக்கலேனு ஜெனரல் ஸ்டோர்ல விசாரிக்கலாம்’’ என்றாள்.

‘‘ம் சரி’’ என்றார் பாட்டி.

அங்கே விசாரித்தபோது, ‘‘சரியா தெரியலையே ஊருக்கெல்லாம் போகாது. அந்தக் கிழவிக்கு ஏது ஊரு உறவெல்லாம்? மூணு நாளைக்கு முன்னாடி இருமிட்டு இருந்துச்சு. உடம்பு சரியில்லியோ என்னமோ?’’ என்றார் கடைக்காரர்.

‘‘அவங்க வீடு எங்கே இருக்கு அங்கிள்?’’ என்று கேட்டாள் இனியா.

‘‘சரியா தெரியலையே காமராஜர் நகர்னு சொன்ன ஞாபகம்’’ என்றார்.

காமராஜர் நகர் இங்கிருந்து ஒரு கிலோமீட்டர் தொலைவு இருக்கும்.

‘‘பாட்டி, அங்கே போய்ப் பார்ப்போமா?’’ என்று கேட்டாள் இனியா.

‘‘அங்கே போய் எந்த வீடுனு தேடுவே?’’ என்றார் பாட்டி.

‘‘பூ விற்கிறவங்கனு விசாரிப்போம். பாவம் பாட்டிக்கு என்ன ஆச்சோ? ப்ளீஸ் பாட்டி’’ என்று கெஞ்சினாள் இனியா.

புன்னகையுடன் அவள் தலையைக் கோதிய பாட்டி, ‘‘சரி வா’’ என்றார்.

வழியில் ஒரு பேக்கரியைப் பார்த்ததும், ‘‘பாட்டி பிரட் பாக்கெட் வாங்கிப்போமா?’’ என்றாள் இனியா.

வாங்கிக்கொண்டு காமராஜர் நகரில் இரண்டு, மூன்று பேரிடம் விசாரிக்க, ஒரு வீட்டைக் கண்டுபிடித்தார்கள்.

பல குட்டிக் குட்டி போர்ஷன்களால் ஆன வீடு அது. அங்கே ஒரு போர்ஷனில் தரையில் பாய் விரித்துப் படுத்திருந்தார் பூ பாட்டி.

‘‘பாட்டி பூ பாட்டி’’ என்று இனியா அழைக்க

‘‘யாரு...?’’ என்றவாறு தலையைத் தூக்கிப் பார்த்த பூ பாட்டிக்கு வியப்பு. ‘‘அடடே வாங்க வாங்க’’ என்றபடி எழ முயன்றார்.

‘‘பரவாயில்லே பாட்டி படுங்க’’ என்று உள்ளே சென்றார்கள்.

பாட்டிக்கு வைரஸ் ஃபீவராம். ‘‘இப்போ பரவாயில்லே. எப்பவும் இப்படி வந்ததில்லே. தலைவலி, லேசா காய்ச்சல்னாலும் கஞ்சியைக் குடிச்சுட்டு கடையைப் போட வந்துடுவேன். இந்த முறை முடியலை. என்னைப் பார்க்கவா இவ்வளவு தூரம் வந்தீங்க?’’ என்று நெகிழ்ந்துவிட்டார்.

‘‘பின்னே மூணு நாளா காணலைன்னா தேடாம இருக்க முடியுமா பாட்டி?’’ என்றாள் இனியா.

‘‘என் செல்லம்’’ என்ற பூ பாட்டி இனியாவின் கைகளைப் பிடித்து கன்னத்தில் வைத்துக்கொண்டார்.

அவரிடம் கொஞ்ச நேரம் பேசிவிட்டு வீடு திரும்பினார்கள்.

அடுத்த நாள் பள்ளிக்குப் போகும்போது பாட்டியின் கடை இருந்தது.

‘‘பாட்டி ஃபீவர் போய்டுச்சா?’’ என்று ஆட்டோவிலிருந்து தலையை நீட்டிக் கேட்டாள் இனியா.

‘‘நீ வந்து பார்த்ததுமே சரியாயிடுச்சு செல்லம்’’ என்று உற்சாகமாகச் சொல்லி கையாட்டினார் பூ பாட்டி. ●

வெளிப்புற ஊடகங்கள் என்றால் என்ன?

வெளிப்புற ஊடகம் (Outdoor Media) என்பது, மக்கள் வீட்டிற்கு வெளியே பார்க்கும் விளம்பரச் செய்திகள் அனைத்தையும் குறிக்கிறது. இவை பொதுவாக, சாலைகள், கட்டடங்கள், போக்குவரத்து வாகனங்கள், வணிகப் பகுதிகள் போன்ற பொது இடங்களில் காணப்படும்.

வகைகள்

1 விளம்பரப் பலகைகள்: சாலைகள், நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் பரபரப்பான சந்திப்புகளின் அருகில் வைக்கப்படும் பெரிய விளம்பரப் பலகைகள்.

2 போக்குவரத்து விளம்பரங்கள்: பொதுப் போக்குவரத்து வசதிகளில் வைக்கப்படும் விளம்பரங்கள். உதாரணமாக, பேருந்துகள், ஆட்டோக்கள், ரயில்கள், மெட்ரோ நிலையங்கள், பேருந்து நிறுத்தங்களில் வைக்கப்படுவது.

3 தெரு விளம்பரங்கள்: பொது பயன்பாட்டு வசதிகளுடன் இணைக்கப்பட்ட விளம்பரங்கள். பேருந்து நிறுத்தங்கள், இருக்கைகள், தகவல் அறைகள், விளக்குத் தூண்கள் ஆகியவற்றில் இருப்பது.

4 போஸ்டர்கள், பேனர்கள்: மால்கள், பள்ளிகள், சந்தைகள், மைதானங்கள் போன்ற இடங்களில் வைக்கப்படுவது.

5 டிஜிட்டல் வெளிப்புற திரைகள்: ஏர்போர்ட், மால்கள், நகர மையங்கள் ஆகிய இடங்களில் இருக்கும், எல்.இ.டி. (LED) டிஜிட்டல் திரைகள்.

6 மொபைல் பில்போர்டுகள்: விளம்பரங்கள் பொருத்தப்பட்ட வாகனங்கள், பல இடங்களில் சென்று மக்களைச் சென்றடைவது.

7 கட்டட மூடுபடலங்கள்/ சுவர் ஓவியங்கள்: கட்டடங்களின் சுவர்கள் அல்லது அமைப்புகளில் பெரிய விளம்பரங்கள் வைப்பது.

செயல்பாடுகள்

- மக்கள் பெருமளவில் பார்ப்பதன் மூலம் பிராண்ட் அறிமுகம் அதிகரிக்கிறது.
- பெரும் போக்குவரத்து உள்ள பகுதிகளில் வைப்பதால், ஆயிரக்கணக்கான மக்களைத் தினமும் சென்றடைகிறது.
- வெளிப்புற விளம்பரங்கள் நாள் முழுவதும் செயல்படும்.
- ‘டிவி’, ஆன்லைன், சமூக ஊடகங்களில் பார்த்த செய்திகளை வலுப்படுத்துகிறது.
- அருகிலுள்ள கடைகள், உணவகங்கள் போன்றவற்றுக்குத் திசை கூறும்.
- சிறப்பு பகுதிகளில் வைக்கப்படும் விளம்பரங்கள், அந்தப் பகுதியிலுள்ள மக்களைக் குறிவைத்துச் சென்றடையும்.
- பெரிய படங்கள் மற்றும் வலுவான காட்சிகள் மக்கள் கவனத்தை உடனே ஈர்க்கும்.
- டிவி, ரேடியோ, டிஜிட்டல் விளம்பரங்களை மேலும் வலுப்படுத்த உதவுகிறது.

நன்மைகள்

- அதிகமான மக்களைச் சென்றடையும் திறன்.
- நீண்ட காலத்திற்குச் செலவுக் குறைவு.
- பெரிய மற்றும் வலுவான காட்சி தாக்கம்.
- 24/7 தொடர்ந்து செயல்படும்.
- உள்ளூர் மார்க்கெட்டிங்குக்கு ஏற்றது.
- எளிதில் தவிர்க்க முடியாதது.

டிஜிட்டல் வர்த்தகம்: வணிகத்தின் முதுகெலும்பு!

டிஜிட்டல் வர்த்தகம் (ecommerce) என்பது, வலைத்தளம், மொபைல் ஆப்ஸ், சமூக வலைத்தளங்கள், ஆன்லைன் மார்க்கெட்கள் போன்ற டிஜிட்டல் வழிகளின் மூலம் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குவதும் விற்பதுமாகும். இதில் பரிவர்த்தனை மட்டும் அல்லாமல், அதை ஆதரிக்கும் அனைத்து செயல்முறைகளும் அடங்கும்.

வாடிக்கையாளர் ஒரு பொருளைத் தேடுவது முதல், அதை வாங்கிப் பயன்படுத்திய பிறகு கிடைக்கும் உதவி வரை உள்ள முழு பயணத்தையும் இது உள்ளடக்கியது. சுருக்கமாகச் சொன்னால், வாடிக்கையாளர் எங்கே இருக்கிறார்களோ அங்கேயே சென்று, வாங்கும் அனுபவத்தை எளிதாகவும், பிரத்யேகமாகவும் மாற்றுவதுதான் டிஜிட்டல் வர்த்தகம்.

முக்கியப் பணிகள்

ஒரு பொருளை வாங்குவது, விற்பது ஆகிய வேலைகள் சுலபமாக நடக்க, டிஜிட்டல் வர்த்தகத்தில் பல முக்கியமான பணிகள் ஒன்றிணைந்து செயல்படுகின்றன.

1. வாடிக்கையாளர் அனுபவம்:

இணையதளங்கள் மற்றும் செயலிகளை, பயன்படுத்த எளிதாகவும், வேகமாகவும் இருக்கும்படி வடிவமைப்பது. வாடிக்கையாளரின் பழைய வாங்குதல்கள் போன்ற தகவல்களைப் பயன்படுத்தி, அவர்களுக்குப் பிடித்தமான பொருட்களை மட்டும் சிபாரிசு செய்வது.

2. ஓம்னிசேனல் உத்தி:

வாடிக்கையாளர்கள் மொபைல் செயலி, இணையதளம் அல்லது சமூக ஊடகம் என எதைப் பயன்படுத்தினாலும், அவர்களுக்கு ஒரே மாதிரியான, தடையற்ற ஷாப்பிங் அனுபவம் கிடைப்பதை உறுதி செய்வது. அதாவது, அனைத்துத் தளங்களிலும் பொருட்களின் கையிருப்பு, விலை மற்றும் தகவல்கள் ஒரே மாதிரியாக இருப்பது. (உதாரணமாக, போனில் பார்க்க ஆரம்பித்து லேப்டாப்பில் ஆர்டரை முடிப்பது).

3.வாடிக்கையாளர்களை ஈர்ப்பது:

வாங்க வாய்ப்புள்ளவர்களை, டிஜிட்டல் தளங்களுக்குள் கொண்டு வருவது. SEO (Search Engine Optimization), விளம்பரங்கள், மின்னஞ்சல் பிரசாரங்கள் மற்றும் சமூக ஊடகங்கள் மூலம் சரியான வாடிக்கையாளர்களைச் சென்றடைவது.

4. பாதுகாப்பான பணம் செலுத்துதல்:

வாடிக்கையாளர்கள் பாதுகாப்பான முறையில், பல வழிகளில் பணம் செலுத்த வழிவகுப்பது. கிரெடிட் கார்டுகள், டிஜிட்டல் வாலெட்டுகள், UPI போன்றவற்றுக்குப் பாதுகாப்பாகப் பணம் செலுத்தும் வழிகளை இணைத்தல் மற்றும் ஆன்லைன் மோசடிகளைத் தடுக்கும் அமைப்புகளை வைத்திருப்பது.

5.ஆர்டரை வழங்குதல்:

கிடங்கில் இருந்து, வாடிக்கையாளரின் வீடு வரை பொருட்கள் வந்து சேரும் வழியை நிர்வகிப்பது. அதாவது, கையிருப்பைத் தானியங்கி முறையில் நிர்வகிப்பது, ஆர்டர்களை உடனுக்குடன் கண்காணிப்பது, விரைவான டெலிவரிக்காகப் போக்குவரத்து நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைப்பது.

6. பகுப்பாய்வு/தரவு ஆய்வு:

வாடிக்கையாளர் மற்றும் விற்பனை பற்றிய பெரிய அளவிலான தகவல்களைச் சேகரித்து ஆய்வு செய்தல். இந்தத் தரவைப் பயன்படுத்தி, வாடிக்கையாளர்கள் எப்படி நடந்துகொள்கிறார்கள் என்று புரிந்துகொள்வது, புதிய மாற்றங்களைக் கண்டுபிடிப்பது மற்றும் எதிர்கால விற்பனையை மேம்படுத்த முடிவெடுப்பது.

டிஜிட்டல் வர்த்தகம், செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் இயந்திர கற்றல் (Machine Learning) போன்ற தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி, இத்தகைய வேலைகளைச் செய்கிறது. எனவே, இதுதான் இன்றைய நவீன சில்லறை வணிகத்தின் முதுகெலும்பாக உள்ளது.

காலநிலை இலக்குகளை அடைவதில் முன்னேற்றம்

ஐ.நா. காலநிலை மாநாட்டின் (COP30) ஒரு பகுதியாக, 2026ஆம் ஆண்டுக்கான 'காலநிலை மாற்றச் செயல்திறன் குறியீடு (CCPI)' வெளியிடப்பட்டது. 2019ஆம் ஆண்டு முதல் தொடர்ந்து ஆறு ஆண்டுகளாக CCPI தரவரிசைப் பட்டியலில், முதல் 10 இடங்களுக்குள் இந்தியா தொடர்ந்து இடம்பிடித்து வந்தது.

ஆனால் தற்போது, அந்தக் குறியீட்டில் இந்தியா 10வது இடத்திலிருந்து 23வது இடத்திற்குச் சரிந்துள்ளது. உயர் செயல்திறன் கொண்ட நாடுகளின் பட்டியலிலிருந்து, நடுத்தர செயல்திறன் கொண்ட நாடுகளின் பட்டியலுக்கு நம் நாடு மாறியுள்ளது.

தரவரிசையில் இந்தியாவின் சரிவிற்கான காரணங்களை இந்த அறிக்கை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

- அதிக நிலக்கரி இருப்பைக் கொண்டுள்ள டாப் 10 நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று. அதிக நிலக்கரியை உற்பத்தி செய்யும் நாடாகவும் இந்தியா விளங்கி வருகிறது. நிலக்கரி, எரிவாயு சார்ந்த உள்கட்டமைப்பை வேகமாக மேம்படுத்தி வருகிறது. நிலக்கரி அடிப்படையிலான மின் உற்பத்தியைத் தொடர்ந்து அதிகரித்து வருவதும், தரவரிசையில் ஏற்பட்ட சரிவுக்கு முக்கிய காரணமாகக் கருதலாம்.
- 'சர்வதேச சூரியக் கூட்டமைப்பு' போன்ற முயற்சிகளுக்கு இந்தியா தலைமை தாங்கினாலும், இந்தியாவின் உள்நாட்டு புதைபடிவ எரிபொருள் விரிவாக்கம் உலக நாடுகள் இந்தியா மீது கொண்டுள்ள நம்பகத்தன்மையைப் பலவீனப்படுத்துகிறது என அந்த அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டு உள்ளது.

சுற்றுச்சூழல், காலநிலை சம்பந்தமாக இந்தியா செயல்படுத்திய முக்கிய திட்டங்களையும், அடைந்த இலக்குகளைப் பற்றியும் நாம் இந்த நேரத்தில் அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

- 2030ஆம் ஆண்டிற்குள் 500 ஜிகாவாட்(GW) பசுமை எரிசக்தி திறனை அடைவது இந்தியாவின் இலக்காகும். இங்கே உற்பத்தி செய்யப்படும் மொத்த மின் உற்பத்தியில், 50 சதவீதத்தை மாற்று மூலங்களிலிருந்து உற்பத்தி செய்ய இலக்கு நிர்ணயித்தது.
- இந்த இலக்கை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாகவே இந்தியா அடைந்து விட்டது. அதாவது, பாரிஸ் உடன்படிக்கையில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட இலக்கை, இந்தியா ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பே 2025ஆம் ஆண்டே அடைந்துவிட்டது.
- எரிசக்திக் கலவையில் இயற்கை எரிவாயுவின் பங்கை 2030ஆம் ஆண்டுக்குள் 15 சதவீதமாக உயர்த்துவதையும் இந்திய அரசாங்கம் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்தியாவில் கார்பன் உமிழ்வு, 2005ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 45 சதவீதம் குறைந்துள்ளது.

இவ்வாறு காலநிலை சம்பந்தமான பல ஆரோக்கியமான திட்டங்களையும், இலக்குகளையும் இந்தியா நிறைவேற்றிய வண்ணம் உள்ளது. வருங்காலத்தில், காலநிலை, சுற்றுச்சூழல் போன்ற அனைத்துத் துறைகளையும் வழிநடத்தும் நம்பிக்கைக்குரிய நாடாக நம் நாடு உருவெடுக்கும்.

டில்லியின் புவியியல் அமைப்பும் காற்றின் தரமும்

டில்லியில் புகை மாசு மிக அதிகம் என்று ஒவ்வோர் ஆண்டும் சொல்லப்படுகிறது. இதற்கு அண்டை மாநிலத்தில் விவசாயிகள், பயிரின் அடிக்கட்டையை எரிக்கின்றனர் என்றும், வாகனங்கள் வெளியிடும் புகையுமே முக்கியமான காரணங்களாகச் சொல்லப்படுகின்றன.

இந்த நிலையில், டில்லியின் புவியியல் அமைப்பே இத்தகைய சூழ்நிலைக்குக் காரணம் என்று ஒரு கோணமும் முன்வைக்கப்படுகிறது.

அதாவது, பரந்து விரிந்த கங்கை சமவெளியில் டில்லி அமைந்துள்ளது. வடக்கே, உயர்ந்து நிற்கும் இமயமலை, குளிர்ந்த, சுத்தமான காற்றை டில்லியில் நுழைவதைத் தடுக்கும் இயற்கை அரணாகச் செயல்படுகிறது. தென்மேற்கு திசையில், 'ஆரவல்லி மலைகள்' காற்றின் இயக்கத்தைத் தடுக்கின்றன. இந்த இயற்கை அம்சங்கள் தூய காற்றைத் தடுக்கும் 'ஒரு கிண்ணம்' போன்ற அமைப்பை உருவாக்கி உள்ளது.

டில்லியின் நகர்ப்புற அமைப்பும் காற்று மாசை அதிகரிக்கிறது. நகரத்தின் உயர்ந்த கான்கிரீட் கட்டடங்களின் மேற்பரப்பில், அதிக வெப்பம் தக்கவைக்கப் படுகிறது. இதற்கு 'நகர்ப்புற வெப்ப விளைவு' என்று பெயர். தரைக்கு அருகிலுள்ள சூடான காற்று மேல் நோக்கி எழுந்து, காற்று மாசுகளைச் செங்குத்தாகச் சிதறடிக்கிறது.

டில்லியில் குளிர் காலங்களில், வெப்பநிலை தலைகீழாக மாறுகிறது. அப்போது, சூடான காற்று, மேலே எழுவதற்குப் பதிலாக, குளிர்ச்சியான காற்றின் மேலடுக்கில் தங்குகிறது. இவை காற்று மாசுகளை மேலே செல்ல அனுமதிக்காமல், ஒரு கவசம் போலச் செயல்படுகிறது. இதனால் மாசடைந்த காற்று மேலே செல்வது தடுக்கப்படுகிறது. மேலும், பல நாட்கள் ஒரே அடுக்குகளில் தங்கி, ஈரப்பதத்துடன் கலந்து அடர்த்தியான புகைமூட்டத்தை உருவாக்குகிறது. காற்றின் தரம் குறைவதற்குப் பனிமூட்டமும் மிக முக்கியமான காரணமாக உள்ளது.

குளிர்காலங்களில், காற்றின் வேகம் கணிசமாகக் குறைகிறது. அப்போது காற்றின் தரம் குறைவாக இருப்பதால், வாகனங்கள் வெளியிடும் புகை, தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் புகை, தூசி, குறிப்பாக அண்டை மாநிலங்களில் பயிர்க் கழிவுகளை எரிப்பதால் ஏற்படும் மாசுபாடுகள் போன்றவை காற்றின் தரத்தைக் குறைக்கின்றன.

இயற்கை அமைப்பு, நகர்ப்புறத்தில் அதிக வெப்பம் தக்கவைக்கப்படுதல், தலைகீழ் வெப்பநிலை மாற்றம், காற்றின் வேகம் குறைதல் உள்ளிட்ட அனைத்தும் காற்றில் நச்சுப் பொருட்களின் அளவை அதிகரிப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இவ்வாறு பல பரிணாமங்களில் டில்லியின் காற்றின் தரம் பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறது.

மகாகவி பாரதியார் வாழ்வு: காலக்கோடு

கவிஞர், நவீன கவிதை, நவீன உரைநடை எழுத்துகளின் முன்னோடி, விடுதலைப் போராட்ட வீரர், பத்திரிகையாளர்

11.12.1882 : பிறப்பு (எட்டயபுரம் தூத்துக்குடி மாவட்டம்)

1887 : தாயார் இலக்குமி அம்மாள் மறைவு.

1893 : எட்டயபுரம் சமஸ்தானப் புலவர்கள் சபையில் பாரதி பட்டம். இது தொடங்கி, திருநெல்வேலியில் பள்ளிப்படிப்பு. அலகாபாத் பல்கலைக் கழகத்தில் பட்ட நுழைவுப் படிப்பில் தேர்ச்சி.

1897 : செல்லம்மாள் என்பவரை மணம் செய்துகொள்கிறார்.

1898 : எட்டயபுரம் அரண்மனையில் பணி கிடைத்தது.

1899 : இந்தக் காலம் தொடங்கி 1902 வரை காசியில் தங்கியிருந்தார்.

1904 : மதுரை சேதுபதி ஹைஸ்கூலில் தமிழ்ப் பண்டிதர். பாரதி எழுதிய பாடல் 'விவேகபானு' இதழில் வெளியானது. இதைத் தொடர்ந்து சுதேசமித்திரன் பத்திரிகையில் உதவியாசிரியர். சக்கரவர்த்தினி மாதபத்திரிகையில் ஆசிரியர்.

மகாகவி சுப்ரமணிய பாரதியார்
(1882 - 1921)

1906 : இந்தியா வாரப்பத்திரிகையின் பொறுப்பாசிரியர். அடுத்து, பால பாரதா ஆங்கிலப் பத்திரிகைத் தொடக்கம்.

1908 : முதல் கவிதை நூல் ஸ்வதேச கீதங்கள் வெளியீடு. இந்தியா பத்திரிகையின் அதிகாரப்பூர்வ ஆசிரியர் என்ற நிலையில் பாரதி மீது ஆங்கில அரசாங்கம் கைது வாரண்டு பிறப்பிக்கிறது. புதுவைக்குத் தப்பிச் சென்றார்.

1918 : புதுவை வாசம். அரவிந்த கோஷ், வ.வே.சு. அய்யர் இவர்களோடு தொடர்பு ஏற்படுகிறது.

1918 முதல் 1920 வரை கடையம் எனும் ஊரில் வசிக்கிறார். நூற்றுக்கணக்கான சிறு கவிதைகளோடு, கண்ணன் பாட்டு, குயில் பாட்டு, பாஞ்சாலியின் சபதம் ஆகிய தொடர்கவிதைகளையும் எழுதுகிறார்.

12.09.1921: மறைவு (சென்னை)

1949: பாரதியின் நூல்கள் நாட்டுடைமை ஆக்கப்படுதல்.

மழையடிக்கும் நெடுநல்வாடை

பாண்டியன் நெடுஞ்செழியனைக் கதாநாயகனாக வைத்து நக்கீரர் என்னும் புலவர் எழுதிய நூல் நெடுநல்வாடை.

இந்த நூலில் மழையைப் பற்றி வரும் பகுதிகள் மிகுந்த சுவையானவை. எடுத்துக்காட்டுக்கு இங்கே ஒரு பகுதி:

'வையகம் பனிப்ப,
வலன் ஏர்பு வளைஇ'

என்று தொடங்கி

'கைக்கொள் கொள்ளியர்
கவுள்புடையூஉ நடுங்க' என முடியும் வரிகளுக்கான பொருளைப் பார்ப்போம்.

எப்போதும் பொய்த்துப் போகாத வானம், இப்போதும் பூமி குளிரும்படி புது மழையைப் பெய்தது. அப்போது, அந்த மழையினால் உருவான வெள்ளத்தை வெறுத்த இடையர்கள், தங்கள் மாடு ஆடு போன்ற நிரைக் கூட்டத்தை வேறு இடத்துக்கு ஓட்டிச் சென்று மேயவிட்டார்கள். புது இடம் என்பதால், தனிமையில் கஷ்டப்பட்டார்கள். தம் கழுத்தில் அணிந்துள்ள நீண்ட இதழ்களைக் கொண்ட செங்காந்தள் மலர் மாலையில் இருந்து நீர்த்துளிகள் உடலில் படுவதால் குளிர் அதிகரித்தது.

அந்தக் குளிர்ச்சியைத் தணிக்கப் பலரும் கூடி கைகளை நெருப்பில் காட்டிச் சூடேற்றினர். இடையர்களின் கன்னங்கள் புடைத்து நடுங்கும் அளவுக்குக் குளிரின் தன்மை இருந்தது.

இப்படிப் பெய்த மழையால் ஏற்பட்ட செழிப்பைப் பற்றி இன்னொரு பாடலில் விவரிக்கிறார் புலவர் நக்கீரர்.

புன் கொடி முசுண்டைப்
பொதிப்புற வான் பூ

என்று தொடங்கி,

குளிர் கொள் சினைய
குரூஉத்துளி தூங்க என்று
முடியும் வரிகள் அவை.

மென்மையான முசுண்டைக் கொடியின் வெண்ணிறப் பூக்கள், பொன் போன்ற பீர்க்கம் பூக்களோடு புதர்களில் மலர்ந்திருந்தன. கொக்குக் கூட்டங்கள், கருநிற வண்டல் மணல் பரவிக் கிடக்கும் ஈரமான வெண்மணலில் நாரைகளோடு நின்று கொண்டிருந்தன. அவை மழைநீரின் பெருக்குத் தளர்ந்தவுடன் அந்த நீரில் எதிர்த்து வரும் மீன்களைக் கவர்ந்தன. மழை நீங்கிய அகன்ற வானத்தில் எழுந்த வெண்மேகம் மழைத்துளிகளை மேலும் தூவுவதற்குத் தயாராய் நின்றது.

அகன்ற வயல்களில் நிறைவாக மழை பெய்ததால், செழித்து வளர்ந்த வளப்பமான நெற்கதிர்கள் முற்றி வணங்கி நின்றன. பாக்கு மரத்தின் கழுத்துப் பகுதியிலுள்ள பாக்குக் குலைகளின் உள்ளிருக்கும் பசுமையான காய் இனிமையான காயாக முற்றியது. மலை உச்சியில் பல்வேறு மலர்கள் பூத்திருக்கும் சோலையில், குருந்த மரக்கிளைகளின் குருத்துகளில் இருந்து மழைத்துளிகள் விழுந்து கொண்டேயிருந்தன.

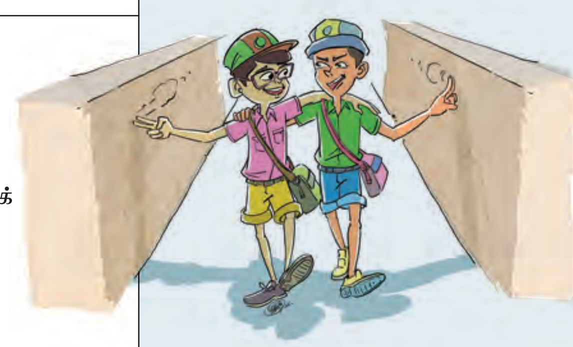
அழகிய வர்ணனை.

கலந்து கிடக்குது தப்பு

கீழ்வரும் சொற்றொடர்களைப் பாருங்கள். அவற்றில் எவ்வெவை பேச்சுத் தமிழில் உள்ளன என்று சொல்லுங்கள்.

நீங்கள் அப்படிச் சொல்வதற்கான விளக்கத்தையும் கொடுக்க வேண்டும்.

1. ஆடிப்பட்டம் தேடி வெதைக்கணும்.
2. பனி படர்ந்த புல்வெளியில் காலை நேரத்தில் நடந்து போவது எனக்கு ரொம்பப் பிடிக்கும்.
3. ராஜுவும் ராமுவும் இருபுறச் சுவர்களிலும் கைகளை ஒரசியபடியே போனார்கள்.
4. ஆகாசத்தில் எத்தனையோ உடுக்கள் உள்ளன.
5. நான் கத்திக்கொண்டே இருக்கிறேனே, உன் காதுகளில விழவே இல்லையா?
6. ஆரியக்கூத்தாடினாலும் தாண்டவக்கோனே காசு காரியத்தில் கண் வையடா தாண்டவக்கோனே.



விளக்கம்: ஆறாம் வாக்கியம் மட்டும்தான் முழுக்க எழுத்துத் தமிழில் உள்ளது. மற்றவற்றை அப்படிச் சொல்ல முடியாது.

அவையும் பேச்சுத் தமிழ் போலத் தெரியவில்லையே... என் அவற்றைச் சொல்லக்கூடாது என்று தோன்றும்.

கவனமாக வாசித்துப் பாருங்கள்.

'வெதைக்கணும்', 'ரொம்ப', 'ஒரசியபடியே', 'ஆகாசம்' போன்ற சொற்கள் எழுத்து மொழியில் வாரா. பேச்சுப் போக்கில்தான் அவ்வாறு சொல்லப்படும். விதைக்கணும் என்று சொன்னாலும் எழுத்துத் தமிழ் ஆகாது. விதைக்க வேண்டும் என்பதே சரி.

ரொம்ப என்பதற்குப் பதிலாக நிரம்ப; உரசியபடியே; ஆகாயம் என மாற்றினால் அவை எழுத்துத் தமிழாகும்.

பேச்சுத் தமிழைப் பயன்படுத்துவது தவறே இல்லை. ஆனால் எது பேச்சுத் தமிழ், எது எழுத்துத் தமிழ் என்று தெரிந்துவைத்திருக்க வேண்டும். அதற்காகவே இந்தப் பயிற்சி.

விளையாட்டு

வானில் பறக்கும் அனுபவமே சாகசம்!

ஒரு பறவையைப் போல் வானில் சிறகடித்துப் பறந்துச் செல்லும் ஒரு சுவாரஸ்யமான விளையாட்டுதான், 'பேரா கிளைடிங்' (*Para gliding*). இது, எடை குறைவான, காற்று நிரப்பப்பட்ட ஒரு பெரிய, தட்டையான பலூன் போன்ற இறக்கையைப் பயன்படுத்தி (*Para glider*), குன்றுகள் அல்லது மலைகளின் சரிவுகளில் இருந்து, ஆகாயத்தில் பறக்கும் ஒரு சாகச விளையாட்டு.

முக்கிய இடங்கள்!

இந்தியாவின் இமாச்சலப் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள பிர் பில்லிங் [*Bir Billing*] பகுதி, 'பாரா கிளைடிங்கின் தலைநகரம்' என்று அழைக்கப்படும் உலகப் புகழ்பெற்ற இடமாகும். அதே மாநிலத்தில் உள்ள கஜ்ஜியார் பகுதியும், பாரா கிளைடிங்கிற்குப் பெயர் பெற்றது; இது, 'இந்தியாவின் சுவிட்சர்லாந்து' என அழைக்கப்படுகிறது.

பறக்கும் வித்தை

பாரா கிளைடரை உடலில் பாதுகாப்பாகப் பொருத்திக்கொள்ள வேண்டும். பயிற்சியாளரின் முன்னிலையில், மலைச் சரிவில் இருந்து வீரர்கள் ஓட ஆரம்பிக்க வேண்டும். அப்போது, பாரா கிளைடரில் காற்று நிரம்பி, அது பெரிதாகி விரிவடையும்.

அந்தக் காற்று, வீரரைத் தூக்கிக்கொண்டு, வானில் பறக்கத் துணை செய்கிறது. பறக்கும் திசை மற்றும் வேகத்தை வீரர்கள் கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருக்க, பாரா கிளைடரோடு உள்ள, 'பிரேக் லைனிங்' என்ற அமைப்பு உதவுகிறது. இந்த விளையாட்டில், எவ்வளவு துாரம், எவ்வளவு நேரம் என்ற அடிப்படையில், வெற்றி நிர்ணயிக்கப்படும்.

பாதுகாப்பு விதிமுறை

பாரா கிளைடிங்கில், பாதுகாப்பு அம்சங்கள் முக்கியமாகக் கருதப்படுகின்றன. இதில் பங்கேற்கும் சாகச விரும்பிகளுக்கு, பின்வரும் சில தகுதிகள் வேண்டும்.

வயது மற்றும் எடை: 18 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களாக இருக்க வேண்டும். நல்ல உடல்நலம் இருப்பதுடன், 110 கிலோவுக்குள் எடை இருப்பதும் அவசியம்.

நிறுவனத் தேர்வு: அனுபவம் வாய்ந்த, பதிவு பெற்ற பயிற்சி நிறுவனங்களை வீரர்கள் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

உரிமம்: 40 – 50 மணி நேரம் பறக்கும் பயிற்சி பெற்றவர்களுக்கு மட்டுமே உரிமம் வழங்கப்படும்.

முன் ஏற்பாடு: வீரர்கள் தலை மற்றும் உடல் கவசங்களை அணிந்திருப்பது அவசியம். மோசமான வானிலைகளில் பறக்கக்கூடாது. வான் சட்டதிட்டங்களைப் பின்பற்ற வேண்டும். முதலில், அனுபவம் வாய்ந்த ஒருவருடன் சேர்ந்து பறந்துவிட்டு, பிறகு தனியாகப் பறக்கப் பயிற்சி எடுப்பதே சிறந்தது.

எப்படித் தோன்றியது?

இந்த விளையாட்டின் முன்னோடி, பாராசூட் மூலம் குதிக்கும் சாகசம்தான். 1960களில், பாராசூட்களில் இருந்து குதிப்பதை, ஒரு பறக்கும் அனுபவமாக மாற்ற, சில விமானிகள் முயற்சி செய்தனர். அதன் விளைவாக, 1970களில், ஃபிரான்ஸ் நாட்டில், டேவிட் ப்டார்லி என்ற பிரெஞ்சுக்காரர், இந்த விளையாட்டை உருவாக்கினார்.

பின்னர் இது ஐரோப்பா முழுவதும் பரவி, இதற்கென்றே தனி நிறுவனங்கள் தோன்றின; போட்டிகளும் நடத்தப்பட்டன. கடந்த 1990களில், உலகளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட விளையாட்டாக உருவெடுத்தது. அதே ஆண்டில் இருந்து, இந்தியாவில் பிரபலம் அடைந்து வருகிறது.

– ஜி.வி.ரிதன்யா

இந்திய வீரர்கள்!

2024 ஆம் ஆண்டு, கேரளாவில் நடந்த சர்வதேச பாரா கிளைடிங் திருவிழாவில், இந்திய வீரர் சுஷாந்த் தாகூர் [*Sushanth Thakor*], முதலிடம் பிடித்தார். அதே ஆண்டில், இமாச்சலப் பிரதேசத்தில் நடந்த உலகக் கோப்பைப் போட்டியில், ரஞ்சித் சிங் [*Ranjit Singh*] இரண்டாவது இடத்தைக் கைப்பற்றினார்.

கஜகஸ்தானில் கடந்த ஆண்டு நடந்த சர்வதேசப் போட்டியில், இந்தியாவின் பிரதிநிதியாகக் கலந்துகொண்ட முதல் வீராங்கனை என்ற பெருமையை, அலிஷா கடோச் [*Alisha Katoch*] பெற்றுள்ளார்.

உடற்பயிற்சி

உடலுக்கு உறுதி தரும் நண்டு நடை!

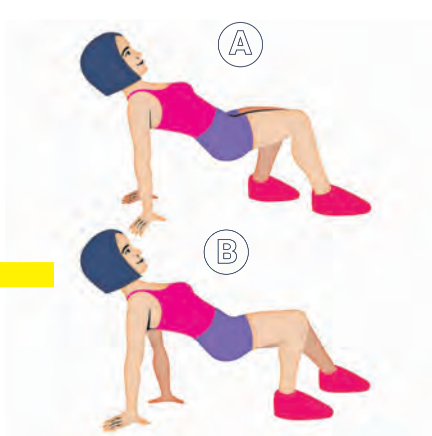
எளிய உடற்பயற்சி வகைகளில் ஒன்று, கிராப் வாக் (*Crab Walk*). இது, ஒரு முழு உடல் பயிற்சியாகும். உடல் வலிமையை அதிகரிக்கவும், உடல் ஒருங்கிணைப்புத் தன்மை, இயக்கம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது. இதில் இரண்டு முக்கிய வகைகள் உள்ளன.

1. கிளாசிக் கிராப் வாக்
(Classic Crab Walk)

இது, தரையில் உடல் மேல்நோக்கி இருக்கும் நிலையில் நடப்பது. கைகள், தோள்பட்டை மற்றும் மைய உடற்பகுதியைப் பலப்படுத்துகிறது.

நிலை 1: தரையில் அமர்ந்து, முழங்கால்களை மடக்கி, பாதங்களை அகலமாகத் தரையில் பதிக்கவும். உங்கள் இடுப்புக்குப் பின்னால், தரையில் கைகளை வைக்கவும். விரல்கள் உங்கள் குதிகால்களுக்கு எதிர் திசையில் இருக்க வேண்டும்.

நிலை 2: உங்கள் மைய உடற்பகுதி மற்றும் பிட்ட தசைகளை இறுக்கி,



கைகள் மற்றும் கால்களைப் பயன்படுத்தி, இடுப்பைத் தரையில் இருந்து உயர்த்தவும். உங்கள் உடல், ஒரு நேர் கோட்டில் இருக்க வேண்டும்.

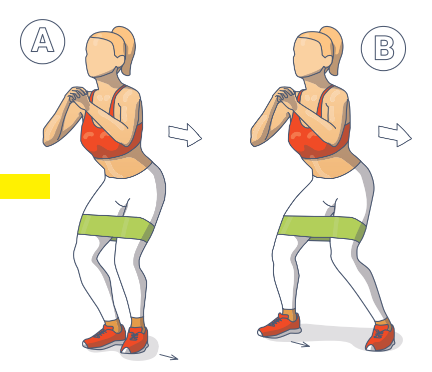
நிலை 3: இடுப்பைத் தளர்த்தாமல், ஒரு கை மற்றும் அதன் எதிர் காலை (உதாரணமாக, வலது கை மற்றும் இடது கால்) ஒரே நேரத்தில் நகர்த்தி நடக்க வேண்டும்.

2. பேண்டட் கிராப் வாக்
(Banded Crab Walk)

இந்த வகை பெரும்பாலும், கீழ் உடலை வலுப்படுத்த, ஒரு ரெசிஸ்டன்ஸ் பேண்டுடன் (*Resistance Band*) செய்யப்படுகிறது.

நிலை 1: ஒரு ரெசிஸ்டன்ஸ் லூப் பேண்டை, உங்கள் முழங்காலுக்கு மேலே அல்லது கணுக்காலில்/பாதங்களில் மாட்டிக் கொள்ளவும்.

நிலை 2: கால்களை இடுப்பு அகலத்திற்கு வைத்து, அரைஸ்குவாட் நிலையில் குனிந்து நிற்கவும். உங்கள் மார்பு நிமிர்ந்தும், முதுகு நேராகவும் இருக்க வேண்டும்.



நிலை 3: குனிந்த நிலையிலேயே இருந்து, ஒரு காலால் பக்கவாட்டில் ஓர் அடி எடுத்து வைக்கவும். பேண்டின் எதிர்ப்புக்கு எதிராக இதைச் செய்ய வேண்டும். அடுத்த காலை சற்று உள்ளே நகர்த்தி, மீண்டும் ஆரம்ப நிலைக்கு வரவும்.

ஒரு திசையில் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான படிகள் (வலியை உணராத வரை) நடந்த பிறகு, மறு திசையில் நடக்க வேண்டும்.

கவனம்: எந்த ஓர் உடற்பயிற்சியைச் செய்வதற்கு முன்பும், நிபுணரின் ஆலோசனையைப் பெற்றுச் செய்வது நல்லது.

நம் நாட்டின் பொருளாதாரத்தை எப்படி அளவிடுவது?

ஒரு நிறுவனத்தின் செயல்பாட்டை எப்படிப் பல அளவுகோல்களைக் (metrics) கொண்டு அளவிடுகிறோமோ, அதேபோல ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரச் செயல்பாட்டையும் அளவிட முடியும்.

ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரம் ஆரோக்கியமாக உள்ளதா என்பதை அறிய மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) மற்றும் மொத்த தேசிய உற்பத்தி (GNP) ஆகிய இரண்டு முக்கிய அளவுகோல்கள் உதவுகின்றன.

இந்த அளவுகோல்கள் பொருளாதார நிபுணர்களுக்குப் பொருளாதாரப் போக்குகளைக் கண்டறியவும், எதிர்காலத்தைக் கணிக்கவும், நாட்டின் வளர்ச்சி குறித்த சரியான முடிவுகளை எடுக்கவும் உதவுகின்றன.

1. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (Gross Domestic Product – GDP)

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் (goods and services) மொத்த மதிப்பே 'மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி' ஆகும்.

எளிமையாகச் சொன்னால், இது ஒரு நாட்டில் செய்யப்படும் மொத்த உற்பத்தி.

நமது பொருளாதாரம் வளர்கிறதா அல்லது சுருங்குகிறதா என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள இது உதவுகிறது.

உண்மை ஜி.டி.பி., முகமதிப்பு ஜி.டி.பி.:

ஜி.டி.பி.யை இரண்டு விதமாகக் கணக்கிடலாம்:

உண்மை ஜி.டி.பி. (Real GDP): இது பணவீக்கத்தை (விலைவாசி உயர்வு – inflation) கணக்கில் கொண்டு கணக்கிடப்படுவது.

முகமதிப்பு ஜி.டி.பி. (Nominal GDP): இது பணவீக்கத்தைக் கணக்கில் கொள்ளாமல், தற்போதைய சந்தை விலையில் கணக்கிடப்படுவது.

பொதுவாக, உண்மை ஜி.டி.பி. மதிப்பானது முகமதிப்பு ஜி.டி.பி.யை விடக் குறைவாகவே இருக்கும்.

ஜி.டி.பி.யைக் கணக்கிடும் முறை:

இதை வருமானம் அல்லது செலவினம் என இரு வழிகளில் கணக்கிடலாம்.

பெரும்பாலும் 'செலவினம்' (expenditure) அடிப்படையிலேயே கீழ்க்கண்ட சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் கணக்கிடுகிறார்கள்.

GDP = C + I + G + (X – M)

இதில்:

C = மொத்தத் தனியார் நுகர்வுச் செலவு (மக்கள் பொருட்கள் வாங்கச் செய்யும் செலவு)

I = மொத்த முதலீடு (தொழில்கள் மற்றும் இதர முதலீடுகள்)

G = அரசின் செலவுகள் (பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் மீது அரசு செய்யும் செலவு)

X = ஏற்றுமதி (Exports)

M = இறக்குமதி (Imports)

2. மொத்த தேசிய உற்பத்தி (Gross National Product – GNP)

இது ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், இந்தியாவிலும் வெளிநாடுகளிலும் வசிக்கும் அனைத்துக் குடிமக்களாலும் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த மதிப்பாகும். எனவே, இதில் நம் நாட்டிற்குள் உற்பத்தியாகும் மதிப்பு மட்டுமன்றி, வெளிநாடுகளில் செய்யப்பட்ட முதலீடுகள் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் மற்றும் வெளிநாட்டில் வசிக்கும் நம் இந்தியர்கள் ஈட்டும் வருமானம் ஆகியவையும் அடங்கும்.

ஜி.டி.பி.யைப் போலவே, இதிலும் 'உண்மையான ஜி.என்.பி' (பணவீக்கத்துடன்) மற்றும் 'முகமதிப்பு ஜி.என்.பி' (தற்போதைய சந்தை விலையில்) கணக்கிடப்படுகிறது.

பொருளாதார வளர்ச்சியை அளவிட இது மிகத் துல்லியமான முறையாகக் கருதப்படுகிறது.

ஜி.என்.பி.யைக் கணக்கிடும் சூத்திரம்:

ஜி.என்.பி = ஜி.டி.பி. + வெளிநாட்டிலிருந்து வரும் நிகர வருமானம் – வெளிநாட்டிற்குச் செல்லும் நிகர வருமானம்

குறிப்பு: 'வெளிநாட்டிற்குச் செல்லும் வருமானம்' என்பது, நம் நாட்டில் வசிக்கும் வெளிநாட்டினர் ஈட்டும் வருமானம் அவர்கள் நாட்டிற்குச் செல்வதைக் குறிக்கும்.

ஜி.டி.பி.யும், ஜி.என்.பி.யும் : கேள்வி பதில்

1. ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரத்தின் ஆரோக்கியத்தை அளவிட உதவும் இரண்டு முக்கிய கருவிகள் எவை?
A. மக்கள் தொகை, கல்வி
B. ஏற்றுமதி, இறக்குமதி
C. ஜி.டி.பி., ஜி.என்.பி.
D. வரி, சேமிப்பு

2. ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், ஒரு நாட்டின் எல்லைக்குள் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் மொத்த மதிப்பு எது?
A. ஜி.என்.பி
B. ஜி.டி.பி
C. தனிநபர் வருமானம்
D. அரசாங்க வரவு செலவு

3. பணவீக்கத்தைக் கணக்கில் கொண்டு கணக்கிடப்படும் ஜி.டி.பி. எது?
A. முகமதிப்பு ஜி.டி.பி.
B. உண்மை ஜி.டி.பி.
C. எதிர்கால ஜி.டி.பி.
D. நிகர ஜி.டி.பி.

4. ஜி.டி.பி. = C + I + G + (X – M) என்ற சூத்திரத்தில், 'C' என்பது எதைக் குறிக்கிறது?
A. அரசின் செலவுகள்
B. மொத்த முதலீடு
C. மொத்தத் தனியார் நுகர்வுச் செலவு
D. நாட்டின் மொத்தக் கடன்

5. வெளிநாட்டில் வசிக்கும் இந்திய குடிமக்கள் ஈட்டும் வருமானம் எதில் சேர்த்து கணக்கிடப்படுகிறது?
A. ஜி.டி.பி. மட்டும்
B. ஜி.என்.பி. மட்டும்
C. ஜி.டி.பி மற்றும் ஜி.என்.பி. ஆகிய இரண்டிலும்
D. எதிலுமே இல்லை

6. பொதுவாக, 'முகமதிப்பு ஜி.டி.பி' யை விட 'உண்மை ஜி.டி.பி'யின் மதிப்பு எப்படி இருக்கும்?
A. சற்று குறைவாக இருக்கும்
B. மிக அதிகமாக இருக்கும்
C. சமமாக இருக்கும்
D. பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

7. தற்போதைய சந்தை விலையில், பணவீக்கத்தைக் கணக்கில் கொள்ளாமல் கணக்கிடப்படுவது எது?
A. உண்மை ஜி.டி.பி.
B. உண்மை ஜி.என்.பி.
C. முகமதிப்பு ஜி.டி.பி.
D. நிகர தேசிய பிராடக்ட்

8. ஜி.டி.பி. = C + I + G + (X – M) என்பதில், (X – M) என்பது எதைக் குறிக்கிறது?
A. ஏற்றுமதி – இறக்குமதி
B. இறக்குமதி – ஏற்றுமதி
C. வருமானம் – செலவு
D. லாபம் – நஷ்டம்

9. பொருளாதார நிபுணர்கள் ஒரு நாட்டின் எதிர்காலம் குறித்த முடிவுகளை எடுக்க உதவுவது எது?
A. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு
B. வானிலை அறிக்கை
C. ஜி.டி.பி. மற்றும் ஜி.என்.பி.
D. தேர்தல் முடிவுகள்

விடைகள்:

1. C 2. B 3. B 4. C 5. B 6. A 7. C 8. A 9. C

செய்தி: விமானக் கண்காட்சியில் ‘தேஜஸ்’ போர் விமானம் விபத்துக்குள்ளானது

தேஜஸ்: வீழ்ச்சிதான், ஆனால் முடிவல்ல

துபாய் விமானக் கண்காட்சியில், இந்தியாவிலேயே தயாரான, இலகுரக போர் விமானமான ‘தேஜஸ்’ விபத்துக்குள்ளானது. விமானியும் உயிரிழந்தார். இது ஒரு துயரமான நிகழ்வு. ஆனால், இதன்மூலம் இந்தியாவின் பாதுகாப்பு விமானத் துறை இலக்கு இன்னும் உயர்ந்துகொண்டே இருக்கிறது என்ற உண்மை மாறவில்லை. இந்தச் சம்பவம், ஒரு பொது நிகழ்ச்சியின் போது நடந்தது. எனவே, விமானம் பறக்கும் தகுதியுடன் இருந்ததா, உரிய பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டனவா என்பது குறித்த அவசர கேள்விகளை எழுப்பியுள்ளது.

பத்தாண்டுகளுக்கும் மேலாக, தேஜஸ் போர் விமானத் திட்டம் இந்தியாவின் முன்னேற்றத்திற்கான அடையாளமாகத் திகழ்ந்து வருகிறது. இதுவரை, போர் விமானங்கள் உள்பட, பெரும்பாலான ராணுவத் தளவாடங்களை வெளிநாடுகளிடமிருந்து வாங்கிவந்த நாடு இந்தியா. அந்த நிலையை மாற்ற, தனக்கான முன்னணி போர் விமானத்தை வடிவமைத்து, கட்டமைக்க வேண்டும் என்று இலக்கை விதித்து, அதை எட்டியதன் அடையாளம் தேஜஸ்.

சிக்கலான ஏவியோனிக்ஸ் (Avionics), ஃப்ளைபைவயர் (Flyby wire) அமைப்புகள் மற்றும் கூட்டுப் பொருட்கள் (Composite materials) போன்றவற்றை உள்நாட்டிலேயே வடிவமைத்து, தயாரித்து உருவானதுதான் தேஜஸ்.

இந்த விபத்து, நாம் அடைந்த அந்த முன்னேற்றத்தை முடக்கிவிடாது. மாறாக, அது நாம் அடைந்த சாதனைக்கும், நமது தொழில்நுட்பத்தின் முதிர்ச்சிக்கும் இடையில் இருக்கும் இடைவெளியை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

உலகின் பல பெரிய விமானத் திட்டங்களும், பொதுமக்கள் முன்னிலையில் இயங்கும் கட்டத்தில் தடுமாறி இருக்கின்றன. இப்போது முக்கியமானது என்னவென்றால், இந்த விபத்துக்கான ஆதாரக் காரணம், வெளிப்படைத்தன்மை மற்றும் திருத்த நடவடிக்கை ஆகியவற்றை விசாரணை எவ்வாறு கையாள்கிறது என்பதேயாகும்.

தேஜஸ் இன்றும் இந்தியாவின் லட்சியத்தின் அடையாளமாகத் திகழ்கிறது. அத்துடன், நாம் இன்னும் செய்யவேண்டிய பணிகள் நிறைய உள்ளன என்பதையும் நினைவூட்டுகிறது.

செய்தி: வாகனப் புகை மாசுக் கட்டுப்பாட்டுக்கான புதிய விதிகள் முன்வைப்பு

சின்னக் காருக்கு, மாசுச் சுமை அதிகமா?

மத்திய அரசு, வாகனப் புகை மாசினைக் கட்டுப்படுத்தும், புதிய விதிகளை, படிப்படியாக அறிவித்து வருகிறது. அண்மையில் முன்மொழியப்பட்டுள்ள, ‘கார்ப்பரேட் சராசரி எரிபொருள் திறன்3’ (CAFE3) விதிகளின் மூன்றாம் கட்டம், 2028 நிதியாண்டில் அமலாகும். இந்த விதிகள், வாகனத்தின் எடையை அளவுகோலாகப் பயன்படுத்தி எரிபொருள் திறன் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு உமிழ்வு வரம்புகளை இறுக்கமாக்குகின்றன.

இந்தப் புதிய விதிகள், சிறிய, எடை குறைந்த, விலையில் குறைவான கார்களை உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனங்களுக்குப் பெரிய சுமையாகவே இருக்கும். சிறிய கார்களை அதிகமாகத் தயாரிக்கும் நிறுவனங்களின் லாபம், வெகுவாகக் குறைந்துவிடும். இதனால், அவை, சிறிய கார்களுக்கு மேம்பட்ட மாசுக் கட்டுப்பாட்டுத் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதற்குத் தயங்கக்கூடும். இது மாசுக் கட்டுப்பாட்டு விதிகளின் நோக்கத்தையே சிதைத்துவிடும் எனச் சிறு கார் தயாரிப்பாளர்கள் வாதிடுகின்றனர். எதிர்பார்த்தபடியே, பெரிய வாகனங்கள் அல்லது பலவகை மாடல்களைத் தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள், இந்த விதிகளை வரவேற்றுள்ளன.

இந்த விதிகளுக்கு, நுகர்வோர் கோணமும் உண்டு. வாகனங்களை வாங்கும் மக்களின் திறனை இந்த விதி பாதிக்கிறது. மேலும், முதல் முறையாகக் கார் வாங்குவோர், அதை ஒத்திப்போடவும் தூண்டும். விதிமுறைகளைப் பின்பற்றுவதற்காக, சிறிய கார்களின் விலையை, தயாரிப்பாளர்கள் மிக அதிகமாக உயர்த்தினால், சிறிய கார்களின் விற்பனை சரியும். அப்புறம், எல்லா வாகன உற்பத்தியாளர்களும், எதற்கு வம்பு என்று, பெரிய கார்களைத் தயாரிக்கத் தொடங்கிவிடுவார்கள்.

இதனால், மொத்த புகை மாசு உமிழ்வைக் குறைப்பது என்ற அசல் நோக்கமே அடிபட்டுப் போய்விடும். எனவே, இந்த விவகாரத்தில், பெரியது, சிறியது என்ற பாகுபாடில்லாத சமத்துவத்தையும், காலநிலை இலக்கையும் மனத்தில் வைத்து, மத்திய அரசு சரியான வரம்புகளைப் பரிசீலிக்கவேண்டும் என்று வாகனத் துறையினர் கோரி வருகின்றனர்.

செய்தி: சிறுத்தைகள் இனத்தைப் பெருக்க, தென் ஆப்பிரிக்கச் சிறுத்தைகள் இந்தியாவுக்கு வருகை

புராஜெக்ட் சீட்டா: இலக்குகளும் இழப்புகளும்

இந்தியாவில் ஏறக்குறைய 70 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சிறுத்தைகள் முற்றிலும் அழிந்துபோயின. அவற்றை மீண்டும் இந்திய வனவெளிகளில் அறிமுகப்படுத்துவது தான் ‘புராஜெக்ட் சீட்டா’ திட்டம். இதன் ஒரு பகுதியாக, 2022 முதல் 2025 வரை, மூன்று ஆப்பிரிக்க நாடுகளிலிருந்து வயது வந்த 28 சிறுத்தைகள், மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள குனோ தேசியப் பூங்காவிற்கு விமானம் மூலம் கொண்டுவரப்பட்டன.

கொண்டுவரப்பட்ட சிறுத்தைகளில், இதுவரை மூன்று குட்டிகள் உட்பட ஒன்பது சிறுத்தைகள் இறந்துவிட்டன. இந்தியாவில் பிறந்த குட்டிகள் உட்பட, தற்போது நம் வனங்களில் 27 சிறுத்தைகளே உள்ளன. சிறுத்தைகள் இறந்ததற்கான காரணங்கள் என்ன? சிறுநீரக செயலிழப்பு, இதயக் கோளாறுகள் மற்றும் சண்டைகள், வெப்ப அழுத்தம் போன்றவையாகும்.

இப்படி இடப்பெயர்ச்சி செய்யப்படும் திட்டங்களில், இழப்புகள் சகஜம் என்கின்றனர் வனவிலங்குப் பாதுகாப்பாளர்கள். உதாரணமாக, தென் ஆப்பிரிக்காவிலும்கூடத் தொடக்க ஆண்டுகளில் அதிக இறப்புகள் நிகழ்ந்தன. அதேநேரத்தில், சில வல்லுநர்கள் இந்த இறப்புகளின் வேகம் அல்லது அளவு ‘சற்று அதிகம்தான்’ என்று கவலை தெரிவித்துள்ளனர். குனோ பூங்காவின் சிறுத்தைகளைப் பேணும் தயார்நிலை, வேட்டையாடக் கிடைக்கும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் கண்காணிப்பு ஆகியவை குறித்து அவர்கள் கேள்வி எழுப்புகின்றனர்.

அடுத்த கட்ட நடவடிக்கையாக, அதிகாரிகள் வெவ்வேறு வனங்களுக்குச் சிறுத்தைகளைக் கொண்டு செல்லவும், கால்நடை மருத்துவ நடைமுறைகளை வலுவாக்கவும், கூடுதலாகச் சிறுத்தைகளை இறக்குமதி செய்யவும் திட்டமிட்டுள்ளனர். இந்தச் சிறுத்தைகளை, தானாகவே நீடித்துத் தழைக்கும் வனவிலங்குச் சமூகமாக மாற்ற வேண்டும் என்பதுதான் இப்போது உள்ள பெரிய சவால்.

சிப்பாய்களின் வரிசை மாற்றம்: சாதகமா, பாதகமா?

சதுரங்க விளையாட்டில், ஒரு வீரர், தனது அனைத்து சிப்பாய்களையும் இரண்டாவது வரிசையிலிருந்து மூன்றாவது அல்லது நான்காவது வரிசையில் வைத்து தொடங்கினால் என்ன நடக்கும்?

ஆட்டம் அவருக்குச் சாதகமாக மாறுமா? அல்லது பாதகம் விளையுமா?

மிகவும் சுவாரஸ்யமான கேள்வி அல்லவா இது!

ஏனெனில், பொதுவாக ஓர் ஆட்டத்தில் சிப்பாய்களின் முன்னேற்றம் அந்த அணியின் பலமாகப் பார்க்கப்படும். காரணம், சிப்பாய்களை எதிரே உள்ள கடைசி வரிசையில் வைத்துவிட்டால் அதற்குப் பதவி உயர்வு (Pawn Promotion) கிடைக்கும். அப்போது, சிப்பாய்க்குப் பதிலாக, ஆற்றல் வாய்ந்த ராணியையோ, யானையையோ, குதிரையையோ அல்லது மந்திரியையோ எடுத்து விளையாடலாம்.

இது ஒருபுறம் சாதமாகத் தெரிந்தாலும், ஆட்டத்தின் அச்சாணி ராஜா அல்லவா?

ராஜாவின் பாதுகாப்பை அதிகம் உறுதி செய்பவைச் சிப்பாய்கள்.

ராஜா செக்மேட் செய்யப்படும் நிலையில் இருக்கும்போது, சிப்பாய் பதவி உயர்வு பெற்று என்ன பயன்?

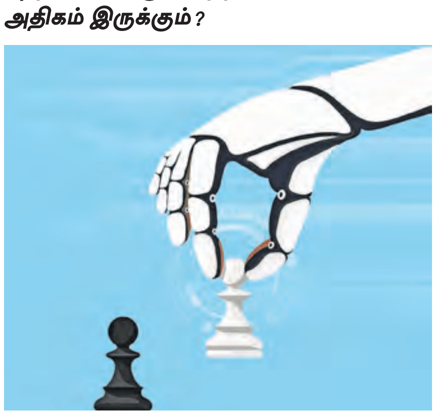
ஆக, இந்தப் பாதகத்தையும் சிப்பாயை நகர்த்துவதில் முக்கியமாகப் பார்க்க வேண்டும்.

மையக் கட்டங்களில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் அணி, வெற்றி பெறும் வாய்ப்பை அதிகம் பெறும். அதேநேரத்தில், ராஜாவின் பாதுகாப்பையும் அந்த அணி உறுதி செய்ய வேண்டும் அல்லவா!

சரி, இந்த ஆட்டத்தில், எந்தத் தீர்மானம் சரியானது?

சிப்பாய்களை முன்னேற்றுவதா அல்லது ராஜாவைப் பாதுகாப்பதா?

சிப்பாய்களை முன்னேற்றி விளையாடப்படும் இந்த ஆட்டத்தில், எந்த அணிக்கு வெற்றி வாய்ப்பு அதிகம் இருக்கும்?



செஸ் எஞ்ஜின்ஸ்

உலகின் வலிமையான இரண்டு சதுரங்க இயந்திரங்கள் (Chess Engines) ஸ்டாக்ஃபிஷ் (Stockfish) மற்றும் டார்ச் (Torch).

இவை இரண்டும் ஒருமுறை, சிப்பாய்களை முன்வைத்தபடி, இரண்டு சுற்றுகளாக நான்கு ஆட்டங்களை விளையாடின.

மூன்றாவது வரிசையில் சிப்பாய்கள் முதல் சுற்று முதல் ஆட்டம்:

வெள்ளை அணி – ஸ்டாக்ஃபிஷ்

கறுப்பு அணி – டார்ச்

முதல் நகர்த்தலாக வெள்ளை அணி, f3 சிப்பாயை f4க்கு நகர்த்தியது. எதிர் நகர்த்தலாக டார்ச் அணி g7 சிப்பாயை g6க்கு நகர்த்தியது. இரண்டு அணியுமே முதல் நகர்த்தலில் வலுவான தொடக்கத்தைத் தொடங்கின.

ஏழாவது நகர்த்தலில் ஆட்டம் சுவாரசியமானது. வெள்ளை அணி மையக் கட்டங்களைத் தன்வசப்படுத்தி, எட்டாவது நகர்த்தலில், குதிரை, f4இல் இருந்த கறுப்பு சிப்பாயைக் கைபற்றியது.

இருந்தாலும், கறுப்பு அணி அமைதியாக எதிர் தாக்குதலை நடத்தியது. ஏட்டிக்குப் போட்டியாக இரு அணிகளும் விளையாட 34வது நகர்த்தலில் ஆட்டம் டிராவானது.

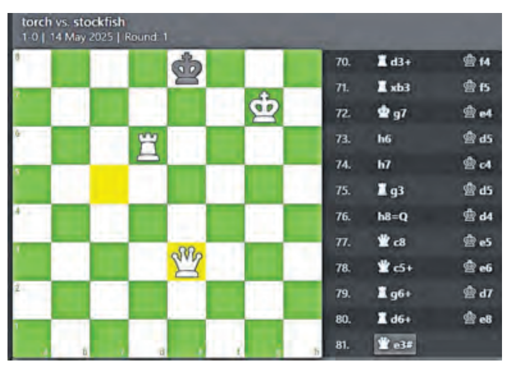
முதல் சுற்று இரண்டாவது ஆட்டம்:

வெள்ளை அணி – டார்ச்

கறுப்பு அணி – ஸ்டாக்ஃபிஷ்

இந்த ஆட்டத்தில், இரு அணிகளும் முதல் ஆட்டத்தில் தொடங்கிய, தொடக்க நகர்வையே மேற்கொண்டன.

ஆனால் ஆட்டம் டிரா ஆகவில்லை. 81வது நகர்த்தலில் டார்ச் அணி வெற்றி பெற்றது.



நான்காவது வரிசையில் சிப்பாய்கள் இரண்டாம் சுற்று முதல் ஆட்டம்:

வெள்ளை அணி – டார்ச்

கறுப்பு அணி – ஸ்டாக்ஃபிஷ்

முதல் நகர்வு இப்படி இருந்தது.

57வது நகர்வில், டார்ச் அணி வெற்றி பெற்றது.

இரண்டாம் சுற்று இரண்டாவது ஆட்டம்:

வெள்ளை அணி – ஸ்டாக்ஃபிஷ்

கறுப்பு அணி – டார்ச்

ஆட்டத்தின் முதல் நகர்த்தலிலேயே 'இந்தா வெட்டிக்கோ' என்று டார்ச்சின் கறுப்பு அணி, ஆட்டத்தைத் தொடர்ந்தது.

60வது நகர்த்தலில் வெள்ளை அணி வெற்றிபெறும்போது கூட, அந்தச் சிப்பாய் ஆட்டத்தில் வெட்டு செய்யப்படவில்லை!

இந்த இரண்டு சுற்று விளையாட்டில், டார்ச் இயந்திரம் சிறப்பாக விளையாடியதை நாம் அறியலாம்.

இதன்மூலம் ஒன்றை நாம் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

ஆட்டத்தில் சிப்பாய்களால் ஏற்படக்கூடிய ராஜாவின் பாதுகாப்பு சிக்கல் என்பது ஒரு பொருட்டல்ல. நிலையான தொடக்கத்தையும், நுணுக்கமான இடையிலான ஆட்டத்தையும் (Mid game), விறுவிறுப்பான இறுதி ஆட்டத்தையும் (End game) சிறப்பான முறையில் தந்திரமாக நகர்த்தினாலே போதும். ஆட்டத்தில் வெற்றியை ஈட்டலாம்!