சென்னை
வெள்ளி
நவம்பர் 7,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

75 பவள விழா ஆண்டு

விலை ரூ.3/-

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

நேர்மை

இந்த மனிதர் சின்ன வயதில்
இருந்தே தனது நேர்மையை
விட்டுக்கொடுக்காதவர்.

யார் இவர்?

தெரிந்துகொள்ள
பக்கம் 7க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • கனவு இல்லத்துக்குக் கைகொடுக்கும் சட்டங்கள்
05 • மோஷன் சென்சார் டஸ்ட்பின்
06 • முதலில் என்ன தெரிகிறது?
08 • விபத்தில் இத்தனை வகைகளா!
09 • எளிதானதா 8×8 மாயச் சதுரம் அமைப்பது?
11 • உச்சம் தொட்ட நட்சத்திரம்: எட் கார்னே

மும்பை பள்ளிகளில் புதிய பாடத்திட்டம்

மும்பையின் மாநகராட்சி பள்ளிகளில் சமூக உணர்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அறிவு என்ற புதிய பாடத்திட்டம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பாடத்திட்டம், மாணவர்களை மனப்பாடக் கல்விமுறையிலிருந்து விலக்கி, அவர்களை வாழ்க்கைக்குத் தயார்ப்படுத்தும் வகையில், சிந்திக்கத் தூண்டும் கற்றலை ஊக்குவிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்தப் பாடத்திட்டம் 1,100 பள்ளிகளில் 3 லட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட குழந்தைகளுக்குப் படிப்படியாக வழங்கப்பட உள்ளது. இது இந்தியாவின் தேசியக் கல்விக் கொள்கை 2020 (NEP 2020) மற்றும் தேசிய பாடத்திட்டக் கட்டமைப்பு 2023 (NCF 2023) ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

நாசாவில் மீண்டும் பொறுப்பு!

அமெரிக்க அதிபராக டிரம்ப் தேர்வானபோது, உலகப் பணக்காரர்களில் ஒருவரான எலான் மஸ்க், டிரம்ப் கட்சிக்கு ஆதரவாக நின்றார். அதன் தொடர்ச்சியாக எலான் மஸ்கின் கூட்டாளியான, ஜேரட் ஐசக்மேன் எனும் தனியார் விண்வெளி ஆராய்ச்சியாளருக்கு, அமெரிக்காவின் விண்வெளி ஆராய்ச்சி மையமான நாசாவின் தலைமை பொறுப்பை டிரம்ப் வழங்கினார். டிரம்ப் – எலான் மஸ்க் உடனான உறவில் உரசல் ஏற்பட்டதை அடுத்து, ஐசக்மேனின் பதவி பறிக்கப்பட்டது. தற்போது, டிரம்ப்–எலான் மஸ்கின் உறவு இயல்பு நிலைக்குத் திரும்பியுள்ளதால், ஐசக்மேனை மீண்டும் நாசாவின் தலைவராக நியமித்து, டிரம்ப் உத்தரவிட்டுள்ளார்.

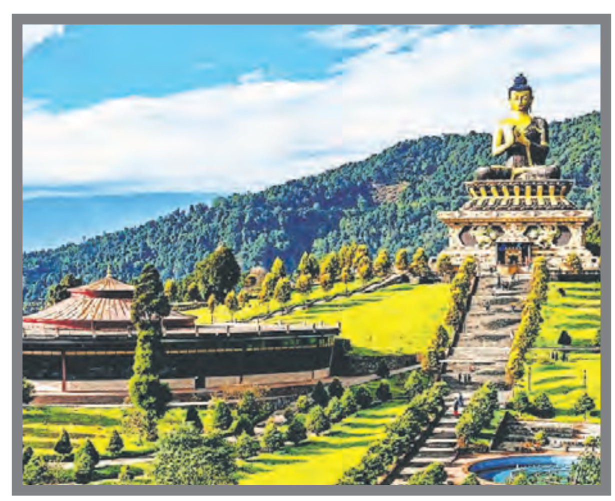
காற்று மாசுக்குத் தீர்வு கூறும் சீனா

காற்று மாசால், டில்லி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. டில்லி சீனத் தூதரகத்தின் வெளியுறவு செய்தித் தொடர்பாளர் யு ஜிங், 'இதுபோன்ற பிரச்னையை எதிர்கொண்டு, சீனா மீண்டுள்ளது. பீஜிங், சியான், டயாஞ்சின், சாங்சாய் உள்ளிட்ட நகரங்களில் காற்றின் தரம், சில ஆண்டுகளுக்கு முன் மோசமாக இருந்தது. நகரின் பசுமை பரப்பை அதிகரித்தது, தொழிற்சாலைகளை மூடியது, பொதுப் போக்குவரத்தை மேம்படுத்தியது, புகையைக் கட்டுப்படுத்தியது உள்ளிட்ட நடவடிக்கைகள் மூலம் காற்று மாசுக்குத் தீர்வு காணப்பட்டது. டில்லி காற்று மாசு பிரச்னையைத் தீர்க்க, எங்கள் அனுபவங்களைப் பகிரத் தயார்' எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

'வந்தே மாதரம்' பாடலுக்கு வயது 150

சுதந்திரப் போராட்ட காலத்தில் தேசிய அளவில் புகழ்பெற்ற பாடலான 'வந்தே மாதரம்' தோன்றி 150 ஆண்டு ஆகியுள்ளது. இதனை அடுத்த ஓராண்டுகாலம் நாடுமுழுவதும் கொண்டாடுவதற்கான விழாவை பிரதமர் மோடி இன்று தொடங்கி வைக்கிறார். புதுடில்லியில் நடைபெறும் விழாவில் வந்தே மாதரத்தின் 150 ஆண்டுகால வரலாறு குறித்து கண்காட்சி நடைபெறும். குறும்படமும் திரையிடப்பட உள்ளது. மேலும், இந்த நாளை நினைவுகூரும் நாணயமும் அஞ்சல் தலையும் வெளியிடப்படும் என்று மத்திய கலாசாரத் துறை தெரிவித்துள்ளது.

The only Indian Site With 'good' Status



Khangchendzonga, officially known as the Khangchendzonga Biosphere Reserve, in Sikkim is India's first 'mixed' UNESCO World Heritage Site, recognised in 2016 for its combination of natural beauty and cultural importance. Covering 1,784 square kilometres, it stretches from misty subtropical forests at lower altitudes to the icy summit of Mount Khangchendzonga at 8,586 metres, the world's thirdhighest peak. The International Union for Conservation of Nature (IUCN) recently rated Khangchendzonga National Park as 'good' in its latest global review of natural World Heritage sites. It is the only Indian park to receive this rating, while other important areas like the Western Ghats and Sundarbans are facing serious concerns.

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

கனவு இல்லத்துக்குக் கைகொடுக்கும் சட்டங்கள்

நடுத்தரக் குடும்பங்கள் அதிகம் வசிக்கும் நமது நாட்டில் சொந்த வீடு கட்டுவது பலரது கனவு. இதற்கு முதலில் நிலம் வாங்கவேண்டும். ரியல் எஸ்டேட் தொழிலதிபர்கள் பல ஏக்கர் நிலத்தை வாங்கி, லே அவுட் போட்டுப் பிரிக்கின்றனர். சில ஆண்டுகளிலேயே அந்தப் பகுதி பெரிய குடியிருப்புப் பகுதியாக ஆகிறது.

அதே வேளையில் மக்கள் நெருக்கடி அதிகம் கொண்ட சென்னை, பெங்களூரு, மும்பை உள்ளிட்ட பெருநகரங்களில் பழைய கட்டடங்கள் இடிக்கப்பட்டு, நவீன அடுக்குமாடிக் குடியிருப்புகளாக மாறிவருகின்றன. பலகோடி ரூபாய் புழங்கும் மனைவணிகத் தொழில், சரியாக நடைபெற பல்வேறு சட்டப்பிரிவுகள் உதவுகின்றன. இந்தச் சட்டப்பிரிவுகள் நிலத்தை விற்பவர், வாங்குபவர் ஆகிய இருவரையும் பாதுகாக்க உதவுகின்றன. மனைவணிகச் சட்டங்கள் என்னென்ன?

- ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக் காலத்தில் 1872 இந்திய ஒப்பந்தச் சட்டமே காகிதப் பத்திரத்தில் கையெழுத்து/கைநாட்டு ஒப்பந்த அடிப்படையில் நில உரிமை, பயன்பாட்டுக்கான முதல் சட்டமாக அறியப்படுகிறது.
- 1882ஆம் ஆண்டு சொத்து மாற்றச் சட்டம் இயற்றப்பட்டது. ஒருவரது பெயரில் உள்ள சொத்தை வேறு ஒருவருக்குப் பத்திர ஒப்பந்தம் மூலம் மாற்றிக்கொடுக்க இந்தச் சட்டமே வழிவகை செய்தது. நிலம் போன்ற ஓர் அசையா சொத்தை, பணத்துக்கு அடமானம் வைக்கவும், குத்தகைக்கு விடவும் இந்தச் சட்டமே உதவியது.
- 1899ஆம் ஆண்டு இந்திய முத்திரைத்தாள் சட்டம், பத்திரங்கள் பதிவு செய்ய முத்திரைத் தாள் கட்டணம் கட்ட உத்தரவிட்டது. இந்தக் கட்டணம் பத்திரப் பதிவுத்துறை வளர்ச்சிக்கு உதவியது.
- 1908ஆம் ஆண்டு பதிவுச் சட்டம், முந்தைய சட்டத்தின் மேம்பட்ட வடிவம் ஆனது. இந்தச் சட்டம் மூலம் ஒருவரது நிலத்தில் மற்றொருவர் ஆக்கிரமிப்பு செய்தால் அதைச் சட்டப்படி தடுக்க நடவடிக்கை எடுக்க உத்தரவிடப்பட்டது.
- 2013ஆம் ஆண்டு மனைவணிகத் துறைக்கான நியாய விற்பனை விலை, வெளிப்படைத்தன்மை, மறுசீரமைப்பு உரிமைச் சட்டம் இயற்றப்பட்டது. நில விற்பனை, இடைத்தரகில் பல மோசடிகள் நடைபெற்றதை அடுத்து, பல வாடிக்கையாளர்கள் அதிக விலைக்கு நிலத்தை வாங்கி ஏமாறும் நிலை உண்டானது. இதனைத் தடுக்க இந்தச் சட்டமே உதவியது. இதில் நில விற்பனையாளர்களுக்குப் பல்வேறு கட்டுப்பாடுகள் கொண்டுவரப்பட்டன. இதனால் இந்திய நடுத்தர வர்க்கத்தினர் பலர் நியாயமான விலைக்கு நிலத்தைப் பெற்றுப் பலன் அடைந்தனர்.
- 2016ஆம் ஆண்டு ரியல் எஸ்டேட் ஒழுங்கு மற்றும் வளர்ச்சிச் சட்டம், ரியல் எஸ்டேட் விற்பனையாளர், வாடிக்கையாளர் பிரச்னைகளைக் கையாளும் நவீனமயமாக்கப்பட்ட சமீபத்திய சட்டமாக உள்ளது. இதன் அடிப்படையிலேயே இன்று மனை வணிகம் சார்ந்த சிவில் வழக்குகள் நீதிபதிகளால் கையாளப்படுகின்றன.
- அரசு, தனியார் நில விஷயத்தில் பத்திர, பணமோசடி செய்பவர்களுக்கு நாட்டின் பல்வேறு மாநிலங்கள், யூனியன் பிரதேசங்களில் உள்ள நீதிமன்றங்களில் தண்டனைக்காலம், அபராதத் தொகை மாறுபடுகின்றன. சட்டப்பிரிவு 447இன் படி மோசடியின் அளவைப் பொறுத்து 550 ரூபாய் தொடங்கி 20 ஆயிரம்வரை அபராதம் விதிக்கப்படலாம். குற்றவாளியின் சிறைத் தண்டனை காலம் சில மாதங்கள் தொடங்கி ஏழு ஆண்டுகள் வரை நீடிக்கலாம். வழக்கைக் கையாளும் நீதிபதியே இதில் இறுதி முடிவெடுப்பார்.

விமானம் நிலையம்: எப்படி நிலம் கையகப்படுத்துவர்?

சென்னை, மதுரை, கோவை, திருச்சி விமான நிலையங்கள் தமிழகத்தின் அடையாளங்களாக விளங்குபவை. ஒரே நேரத்தில் பல விமானங்கள் நிற்கவும், பறக்கவும், தரை இறங்கவும் பல ஏக்கர் மைதானம் தேவை. ரன்வே, லவுஞ்ச், உணவு விடுதி, பல்வேறு அங்காடிகள், ரிசப்ஷன், கார்கோ கிடங்குகள், கழிப்பறைகள் விமான நிலைய வளாகத்தினுள்ளே அமைந்திருக்கும். இந்த விமான நிலையம் கட்ட, மத்திய அரசு தனியார் நிலங்களைக் கையகப்படுத்தும். அரசின் இந்த நிலக் கையகப்படுத்துதல் குறித்த சட்டப்பிரிவுகள் என்னென்ன?

- 1894ஆம் ஆண்டு நிலக் கையகச் சட்டம் (Land Acquisition Act, 1894) ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக்காலத்தில் அமல்படுத்தப்பட்ட முதல் சட்டம் ஆகும். பின்னர் 1934ஆம் ஆண்டு விமானச் சட்டம், நாட்டின் விமான நிலையம் கட்ட, நிலம் கையகப்படுத்த உதவியது. விமான நிலையப் பராமரிப்பும் இந்தச் சட்டப்பிரிவால் வலியுறுத்தப்பட்டது.
- சுதந்திரத்துக்குப் பின்னர் 1994ஆம் ஆண்டு இந்திய விமான நிலைய ஆணைய சட்டம் புதுப்பிக்கப்பட்ட விமான நிலைய நிலக் கையகச் சட்டமாக மாறியது. தனியார் நிறுவன விமானங்கள் இந்த விமான நிலையத்தில் இயங்க குடிமை விமானப் போக்குவரத்து பொது இயக்குநரகத்தின் அனுமதிக் கடிதம் அவசியம்.
- மேற்கண்ட சட்டப்பிரிவுகள் மூலம் ஒருவரது நிலம் கையகப்படுத்தப்பட்ட பின்னர், அந்த நிலத்தின் உரிமையாளருக்கு இழப்பீடு வழங்கப்படவேண்டும். இந்தப் பணம் வழங்குவதில் ஏதாவது பிரச்னை ஏற்பட்டால், அவர் நீதிமன்றத்தை நாட இந்தச் சட்டப்பிரிவுகளே உதவுகின்றன.
- அதே சமயம் அரசால் கையகப்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில், முன்னாள் உரிமையாளரோ அல்லது வேறு ஒருவரோ குடிசை போடுவது போன்ற ஆக்கிரமிப்பு வேலைகள் செய்தால் அவர்களை அந்த இடத்தில் இருந்து காவல்துறை மூலம் அப்புறப்படுத்தவும் இந்தச் சட்டப்பிரிவுகள் உத்தரவிடுகின்றன.
- 95 உள்ளூர், சர்வதேச விமான நிலையங்கள், இந்திய விமான நிலைய ஆணையத்தால் நேரடியாகக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. மும்பை விமான நிலையம் அதானி குழுமத்தால் பராமரிக்கப்படுகிறது. இதுபோல இந்திய விமான நிலைய ஆணையம், தனியார் நிறுவனங்களுக்கு விமான நிலையத்தைக் குறிப்பிட்ட காலத்துக்குப் பராமரிக்க அனுமதி அளிக்க இந்தச் சட்டப்பிரிவுகள் அனுமதி அளிக்கின்றன.

மென்பொறியாளர்களை இணைக்கும் மென்பொருள் கருவி

ஒரு மென்பொருள் நிறுவனத்தில் எண்ணற்ற மென்பொறியாளர்கள் வேலை செய்வார்கள். அவர்கள் குழுவாகப் பிரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு குழுவும் ஒரு திட்டத்தில் நியமிக்கப்படுவார்கள். ஒரு குழு ஒரே திட்டத்தில் *(Project)* ஒன்றாக வேலை செய்ய அனுமதிக்கும் மென்பொருள் கருவியே இந்த கிட் மற்றும் கிட்ஹப் *(Git and Github)*.

கிட் (Git)

கிட் *(Git)*டின் முக்கிய சிறப்பம்சமே 'பதிப்புக் கட்டுப்பாட்டு முறைமை' *(Version Control System VCS)* அமைப்பு தான்.

உதாரணமாக, நீங்கள் ஒரு வலைத்தளத்தை *(website)* உருவாக்குகிறீர்கள். முதலில் எளிய நிரலாக்கத்தை எழுதி, அதை Gitயில் சேமிக்கிறீர்கள். பிறகு புதிய அம்சங்களைச் சேர்க்கிறீர்கள். திடீரென பழைய வடிவமைப்பு தேவைப்படுகிறது என்றால், கிட் உங்களை அதற்கு மீண்டும் அழைத்துச் செல்லும். இதே போன்று தான் பல மென்பொறியாளர்கள் ஒரே திட்டத்தில் குறிப்பிட்ட மாற்றங்களைச் செய்யும் போது, பழைய பதிப்பு தேவைப்படுபவர்களுக்கு கிட் மீண்டும் அவர்களுக்குப் பழைய பதிப்பைக் கொடுக்கும். கிட் உங்கள் நிரலாக்கக் குறியீடுகளைப் பாதுகாப்பாகவும், சீராகவும் வைத்திருக்க உதவும். தவறுகளை எளிதாகச் சரிசெய்ய உதவும் சக்திவாய்ந்த கருவி. ஒரு திட்டத்தில் புதிய யோசனையைச் சோதிக்க வேண்டுமானால், ஒரு புதிய பிரிவு *(Branches)* உருவாக்கி பணியாற்றலாம். முக்கிய திட்டம் *(Project)* பாதிக்கப்படாது. திட்டத்தைத் தொடங்க, கோப்புகளை மாற்ற கட்டளைகளைப் *(Commands)* பயன்படுத்தி நிரலாக்கத் தரவுகளை நிர்வகிக்கலாம்.

கிட்ஹப் (GitHub)

கிட்ஹப் என்பது கிட்யைப் பயன்படுத்தி மென்பொருள் திட்டங்களை ஆன்லைனில் சேமிக்கும் மற்றும் பகிரும் தளம். இது உங்கள் குறியீட்டை இணையத்தில் வைத்து, மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும், குழுவாகப் பணியாற்றவும் உதவுகிறது. உங்கள் கிட் திட்டத்தை GitHubல் 'Repository' எனும் அமைப்பில் பதிவேற்றலாம். மற்றவர்கள் அதைப் பார்த்து உங்கள் திட்டங்களில் மாற்றங்கள் செய்ய அனுமதிக்கும். கிட் லோக்கல் கம்ப்யூட்டரில் வேலை செய்ய உதவுகிறது என்றால், கிட்ஹப் அதை இணையத்தில் *(cloud)* சேமித்து மற்றவர்களுடன் இணைக்க உதவுகிறது.

நிறுவனங்களின் பணியாளர்கள் ஒரு திட்டத்தில் மாற்றம் செய்யும் போது, எந்த மாற்றத்தை யார் செய்தது என்கிற தகவலை இது கொடுக்கும். GitHubல் 'Issues' மற்றும் 'Projects' என்ற அமைப்புகளைப் பயன்படுத்தி வேலைகளைத் திட்டமிடலாம்.

இந்த கிட் *(Git)* & கிட்ஹப் *(GitHub)* மட்டுமல்லாமல், ஜிரா *(jira)*, ஸ்லாக் *(Slack)* ஆகிய மென்பொருள் கருவிகளைப் பயன்படுத்தியே மென்பொறியாளர்கள் குழுவாகச் சேர்ந்து செயலியை உருவாக்குவது, இணையதள பயன்பாட்டை உருவாக்குவது போன்ற வேலைகளைச் செய்கின்றனர்.

தரவுகளை விரைவாகத் தரும் சர்ச் என்ஜின் அல்காரிதம்கள்

இன்றைய டிஜிட்டல் உலகில், இணையத்தில் உள்ள தகவல்களின் அளவு தினம் தினம் பெருகிக்கொண்டே செல்கின்றன. பயனர்களால் தேடப்படும் தகவல்கள், சில விநாடிகளில் கிடைக்க வேண்டும். இணையத்தில் கோடிக்கணக்கான பக்கங்கள் உள்ளதால், சரியான தகவலை வேகமாகக் கண்டுபிடிப்பது ஒரு சவாலான விஷயம் தான். நாம் கூகுள், பிங் மற்றும் யாகூ போன்ற தேடுபொறிகள் பயன்படுத்துகிறோம். இந்தத் தேடுபொறிகளின் செயல்முறைகளுக்குச் சில அல்காரிதம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

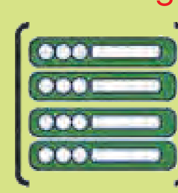
சர்ச் என்ஜின் அல்காரிதம் என்பது கணினி விதிகளின் தொகுப்பு. இவை பயனர் தேடல் வினவலை *(search query)* கொடுத்தவுடன், இணையத்தில் உள்ள அனைத்து தரவுகளையும் ஸ்கேன் செய்து, முக்கியமான, சரியான பக்கங்களை முன்னிலைப்படுத்திக் காட்டுகிறது. இதன் மூலம், தேடும் தகவலை உடனடியாக, சிரமமின்றி பெற முடியும். அல்காரிதம் இல்லாமல், இணையத்தில் தேடல் மிக சிரமமாகவும் குழப்பமாகவும் இருக்கும். சர்ச் என்ஜின்களில் எந்தெந்த அல்காரிதம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அவை எப்படிச் செயல்படுகின்றன என்பதைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்வோம்.

1. Crawling [சேகரிப்பு]

இணையத்தில் உள்ள புதிய அல்லது புதுப்பிக்கப்பட்ட வலைத்தளப் பக்கங்களை சர்ச் என்ஜின் *bots [crawler]* கண்டுபிடிக்கின்றன. *Bots* ஒவ்வொரு பக்கத்தையும் பார்வையிட்டு, அதில் உள்ள உள்ளடக்கம், படங்கள், வீடியோக்கள் மற்றும் இணைப்புகள் என அனைத்தையும் சேகரிக்கின்றன. இது ஒரு வகையில் இணையத்தில் தகவல் சேகரிப்பு பணி ஆகும்.

இதன் முக்கியத்துவம், இணையத்தில் உள்ள புதிதாக வெளியான உள்ளடக்கத்தைத் தவிர்க்காமல் கையாள்வதில் உள்ளது. இதன் மூலம், பயனர்கள் எப்போதும் புதிய, சமீபத்திய தகவல்களைப் பெறுகிறார்கள்.

2. Indexing [வரிசைப்படுத்தல்]



சர்ச் என்ஜின்களில் உள்ள இன்டெக்சிங் அல்காரிதம் *[Indexing Algorithm]* என்பது இணையத்தில் உள்ள பக்கங்களை *[web pages]* சர்ச் என்ஜின் தரவுத்தளத்தில் சேமித்து, பின்னர் விரைவாகத் தேட முடியும் வகையில் ஒழுங்கமைக்கும் முறையாகும்.

Crawling மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்கள், சர்ச் என்ஜின் தரவுத்தளத்தில் *[database]* இன்டெக்சிங் மூலம் பதிவாகின்றன. ஒவ்வொரு வலைத்தளப் பக்கங்கத்தில் உள்ள உள்ளடக்கம், படங்கள், முக்கிய வார்த்தைகள், குறிச்சொற்கள் போன்றவை இங்கு சேமிக்கப்படும். இன்டெக்சிங் இல்லாமல், சர்ச் என்ஜின் தரவைச் சரியாகக் கண்டுபிடிக்க முடியாது. இன்டெக்சிங் மூலம், தேடல் வினவல் வந்தவுடன் அல்காரிதம் உடனே தேவையான பக்கத்தைத் தரவுத்தளத்தில் இருந்து அடையாளம் காண உதவுகிறது.

3. Ranking [தரவரிசைப்படி முன்னிலை]

இதன் முக்கிய நோக்கம் பயனருக்கு மிகவும் பொருத்தமான, நம்பகமான, பயனுள்ள பக்கங்களை முதலில் காட்ட வேண்டும் என்பதே. பயனர் தேடல் வினவலை கொடுத்தவுடன், அல்காரிதம் தரவுகளைச் சம்பந்தமான மற்றும் முக்கியத்துவத்தின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்துகிறது. முக்கியமான பக்கங்களை மேலே காட்டப்படுகின்றன. இது பக்க தரவரிசை, தரவரிசை விதிகள் மூலம் இயங்குகிறது.

இது மாதிரியான அல்காரிதம்கள் தான் நமது இணைய அனுபவத்தை எளிமையாக்குகின்றன. தேடும் தகவல்களை வேகமாகவும் சரியாகவும், தெளிவாகவும் தருகின்றன. இவை இல்லாமல், இணையத்தில் உள்ள கோடிக்கணக்கான தகவல்களைத் தேடுவது சிரமமாகும்.

– எம்.தினேஷ்

அதி உணர்திறன் கொண்ட இசை சாதனம்

பிரான்ஸ் நாட்டின் இசை தொழில்நுட்ப ஸ்டார்ட்அப் நிறுவனத்தால், இசைக்கலைஞர்களுக்காக உருவாக்கப்பட்ட கருவி தான் எம்பாட்மி *(Embodme ERAE II)*. இது மிகவும் மேம்பட்ட, தனிப்பயனாக்கக்கூடிய *(Customisable)* ஒரு புதிய தலைமுறை MIDI கட்டுப்படுத்தி மற்றும் லூப்பர் *(Looper)* ஆகும்.

MIDI கருவி *(Musical Instrument Digital Interface)* என்பது டிஜிட்டல் இசைத் தரவைப் பெறவும், அனுப்பவும் அல்லது உருவாக்க உதவும் மின்னணுக் கருவியாகும். இது ஓர் இசைக் கருவி அல்ல, மாறாக அது ஒரு தகவல்தொடர்பு மொழி அல்லது புரோட்டோகால் *(Protocol)* ஆகும். MIDI தரவு *(Data)* என்பது ஒலியைக் கொண்டிருப்பது அல்ல. மாறாக, அது இசை நிகழ்வுகள் *(Musical Events)* பற்றிய தகவலை மட்டுமே கொண்டுள்ளது.

சிறப்பம்சம்

எம்பாட்மி கருவியின் மேற்பரப்பில் மொத்தம் 16,000 'விசை உணர்விகள்' *(Force Sensors)* பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த விசை உணர்விகள், நீங்கள் கருவியைத் தொடும்போது அல்லது அழுத்தும் போது ஏற்படும் அழுத்தத்தின் *(Pressure)* அளவை (குறைந்தது 20 கிராம்கள்) மிகத் துல்லியமாக உணரும் திறன் கொண்டவை. இதன் காரணமாக, ஓர் அதிஉணர்திறன் கொண்ட வாசிப்பு அனுபவத்தை *(Ultra Responsive Playing Experience)* பெறலாம்.

இசைக்கலைஞர்களுக்கு என்ன பயன்?

சாதாரண விசைப்பலகைகள் *(Keyboards)* அல்லது பேட்களில் *(Pads)* ஒரு குறிப்பிட்ட ஒலியை மட்டுமே உருவாக்க முடியும். ஆனால், இதில் 16,000 சென்சார்களைப் பயன்படுத்தி, அழுத்தத்தின் ஒவ்வொரு நுணுக்கத்தையும் பதிவு செய்யலாம். மெதுவாகத் தட்டினால் ஒரு மெல்லிய ஒலி, அதிக விசையுடன் அழுத்தினால் சத்தமான அல்லது வேறுபட்ட சுருதி கொண்ட ஒலியை உருவாக்க முடியும்.

இதனால், இசைக்கலைஞர்கள் ஒரு சாதாரண MIDI கருவியால் முடியாத, அசல் இசைக்கருவி வாசிப்பதைப் போன்ற உணர்ச்சிகளையும், ஆழத்தையும் தங்கள் இசையில் கொண்டு வர முடியும். டிரம் ஸ்டிக்குகளைப் பயன்படுத்தி இசைக்க விரும்புபவர்களுக்காக, தடித்த சிலிகான் டிரம் மேற்பரப்பையும் *(Drum Skin)* தனியாக மாற்றிக்கொள்ளும் வசதியும் உள்ளது.

தனிப்பயனாக்கக்கூடிய இடைமுகம்

'Erae Lab App' மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி, இதன் LEDகளால் ஒளிரும் மேற்பரப்பை ஒரு விசைப்பலகையாக, டிரம் பேட்களாக, தொடர்ச்சியான கட்டுப்படுத்திகளாக அல்லது X/Y பேட்களாக நீங்கள் விரும்பியபடி முழுமையாகத் தனிப்பயனாக்கலாம்.

MIDI லூப்பர்

இதில் ஓர் உள்ளமைக்கப்பட்ட MIDI லூப்பர் உள்ளது. இது ஒரே நேரத்தில் பல குறிப்புகளை *(Notes)* அல்லது ஒலிகளை வாசிக்க அனுமதிக்கும் *(Polyphonic Mode)*. இதைப் பதிவு செய்து, நிகழ்நேரத்தில் ஓவர்டப் *(Overdub)* செய்யலாம்.

மோஷன் சென்சார் டஸ்ட்பின்

தொழில்நுட்பம் எல்லா இடங்களிலும் அதன் தேவையையும், அவசியத்தையும் நிலைநாட்டி வருகிறது. இன்னும் சொல்லப்போனால் குப்பைத் தொட்டியில் கூடத் தொழில்நுட்ப வசதிகள் மேம்பட்ட வண்ணம் உள்ளன. ஆம் சுகாதாரத்தையும், சுத்தத்தையும் மேம்படுத்துவதற்காக வந்துள்ளது தான் இந்த ஸ்மார்ட் மோஷன் சென்சார் டஸ்ட்பின். இது இன்ஃப்ரா ரெட் அல்லது அல்ட்ராசோனிக் சென்சார்களைக் கொண்ட ஸ்மார்ட் குப்பைத்தொட்டி *(Dustbin)*. இந்தக் குப்பைத்தொட்டி தானாகத் திறந்து மூடக்கூடியது. எந்தத் தொடுதலும் இல்லாமல் நம்மால் பயன்படுத்த முடியும்.

எப்படி இயங்குகிறது

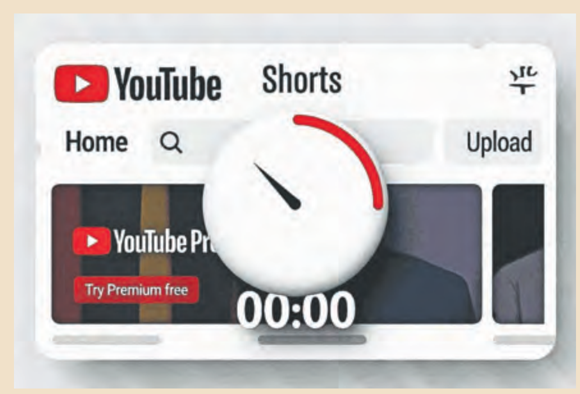
இந்தக் கருவியில் உள்ள மோஷன் சென்சார் அதிகபட்சம் 10 முதல் 20 சென்டிமீட்டர் வரை உங்கள் கை அல்லது பொருட்களைக் கண்டறிந்து செயல்படும். அதாவது, நீங்கள் குப்பைத்தொட்டிக்கு அருகில் உங்கள் கைகளைக் கொண்டு செல்லும் போது, இந்த சென்சார் உங்கள் அசைவைக் கண்டறிந்து, மூடியைத் தானாகவே திறக்கும். ஐந்து முதல் பத்து வினாடிகள் வரை இயக்கங்கள் இல்லாத போது தானாக மூடிக்கொள்ளும்.

இது பேட்டரி அல்லது யுஎஸ்பி சார்ஜிங் மூலம் இயங்குகிறது. இந்த ஸ்மார்ட் குப்பைத்தொட்டி இறுக்கமாக மூடப்பட்ட *(Sealed Enclosed Design)* வடிவமைப்பு கொண்டது. இதிலுள்ள அகற்றக்கூடிய ரிங் லைனர் *(Removable Ring Liner)* குப்பை பைகளை *(Trash Bags)* இறுக்கமாகப் பிடித்து, வெளியே வழியாமல் தடுக்கும். இதனால், குப்பையிலிருந்து வரும் துர்நாற்றங்கள் வெளியேறுவது தடுக்கப்பட்டு, சுற்றுப்புறம் புத்துணர்ச்சியுடன் இருக்கும். கிருமிகள் பரவாமல் தடுக்கலாம். வீடுகள், அலுவலகங்கள் முக்கியமாக மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள் மற்றும் சுகாதார மையங்களுக்கு இது மிகவும் பொருத்தமாக இருக்கும்.

இது தானியங்கி *(Automatic)* மோஷன் சென்சார் செயல்பாடு மற்றும் மின்சாரம் இல்லாத நேரங்களில் நேரடியாகத் திறப்பதற்கான *(Manual Opening)* வசதி என இரண்டு செயல்பாட்டு முறைகளைக் கொண்டுள்ளது.

– யஸ்வந்த் சோமன்

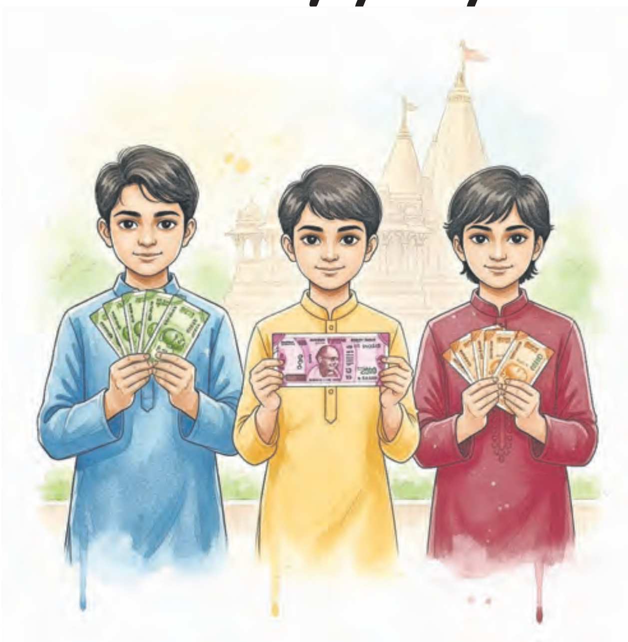
ஷார்ட்ஸ் வீடியோக்களுக்கு லிமிட்



சமூக வலைத்தளங்களான இன்ஸ்டாகிராம், பேஸ்புக், யூடியூப் ஆகியவற்றில் நாம் ஷார்ட்ஸ் வீடியோக்களைப் பார்க்கிறோம். இந்த வீடியோக்களைப் பார்க்க நாம் செலவிடும் நேரமானது நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கிறது. சிலர் மணிக்கணக்கில் ஷார்ட்ஸ் வீடியோக்களைப் பார்க்கிறார்கள்.

இந்த நேரத்தைக் கட்டுப்படுத்த யூடியூப் நிறுவனம் *'Shorts Timer'* என்கிற புது வசதியை அறிமுகம் செய்துள்ளது. இதில் நாம் ஷார்ட்ஸ் வீடியோக்களைப் பார்ப்பதற்கான நேரத்தை முன்கூட்டியே உள்ளிட்டு வைத்தால் போதும். அந்த நேரம் கடந்ததும், வீடியோக்கள் உடனே நிறுத்தி, நேர லிமிட் கடந்துவிட்டதாகப் பயனர்களுக்கு யூடியூப் பாப்அப் குறுஞ்செய்தி மூலம் நினைவுபடுத்தும். இருப்பினும், இந்த அம்சம் ஷார்ட்ஸ் வீடியோக்களை முற்றிலுமாகத் தடுக்காது. உங்களுக்கு நினைவூட்டல் தேவையில்லாதபோது இந்த அம்சத்தை நிராகரிக்கலாம். இந்த வசதி உங்கள் திரை நேரத்தைக் குறைக்க உதவும்.

01 மொத்த தொகை எவ்வளவு?



ஆரவ், பாலா, சூர்யா மூவரும் நண்பர்கள். அவர்கள் ஒவ்வொருவரிடமும் ஒரு தொகை இருக்கிறது.

கீழே தரப்பட்ட 'க்ளூ'வைப் பயன்படுத்தி அவர்களிடம் உள்ள மொத்தத் தொகை எவ்வளவு? தனித்தனியே அவர்கள் வைத்திருக்கும் தொகை எவ்வளவு என்று கண்டுபிடிக்கலாமா?

ஆரவ், பாலாவிடம் உள்ள தொகை ₹100.

பாலா, சூர்யாவிடம் உள்ள தொகை ₹120.

ஆரவ், சூர்யாவிடம் உள்ள தொகை ₹160.

02 முதலில் என்ன தெரிகிறது?

இந்தப் படத்தை ஒரு வினாடி உற்றுப் பாருங்கள்! இதில் நான்கு உருவங்கள் மறைந்துள்ளன. உங்கள் மூளை முதலில் எந்த உருவத்தை அடையாளம் காட்டியது? உங்கள் கண்களுக்கு முதலில் தெரிந்தது என்ன?

03 'ஸ்மார்ட்' சவால்

உங்கள் காட்சி அறிவையும், ஆங்கிலச் சொற்களை நினைவுபடுத்தும் திறனையும் சோதிக்கும் புதிர் இது. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாகனப் படங்களின் ஆங்கிலப் பெயர்களைக் கண்டுபிடித்து, கட்டங்கள் (*Across & Down*) சரியாகப் பொருந்துமாறு நிரப்ப வேண்டும். தயாரா?

– ராசு

04 நான் யார்?

A. விசித்திரக் கண்ணாடி

நான் பார்க்கும் பொருளையே தலைகீழாக மாற்றிக் காட்டுவேன். என் மையப்பகுதி தடிமனாகவும், ஓரங்கள் மெலிந்தும் இருக்கும். என்னைக் கொண்டு தொலைவில் உள்ள கோள்களை அருகில் பார்க்கலாம். மிகச் சிறிய பாக்டீரியாக்களைப் பெரிதுபடுத்தியும் பார்க்கலாம். தொலைநோக்கி (*Telescope*), நுண்ணோக்கி (*Microscope*) ஆகிய இரண்டிலும் நான் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறேன். நான் யார்?

B. கண்ணுக்குத் தெரியாத காவலன்

நான் எப்போதும் உங்கள் உடலுக்குள் இருப்பேன். வெளியிலிருந்து வரும் எதிரிகளைத் (கிருமிகள்) தினமும் நான் எதிர்த்துப் போரிடுவேன். சண்டையின்போது சில சமயம் நான் சோர்வடைந்து உங்களுக்குக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்துவேன். நான் இல்லை என்றால், சிறு காயம் கூட உங்களுக்குப் பெரிய ஆபத்தாகிவிடும். நான் எந்த ஆயுதத்தையும் பயன்படுத்துவதில்லை. நான் யார்?

C. ஒரு நொடி விண்வெளிப் பயணம்

விண்வெளியில் மணிக்கு ஆயிரக்கணக்கான கிலோமீட்டர் வேகத்தில் நான் பயணித்துக் கொண்டிருப்பவன். நீங்கள் என்னை இரவில் பார்க்க முடியும். பூமிக்குள் நுழையும்போது, நான் தீப்பிடித்து எரியத் தொடங்குவேன். பூமியின் இரவு வானில் ஒரு நொடியில் எரிந்து மறையும் ஓர் ஒளிக்கீற்றாக நீங்கள் என்னைக் காண்பீர்கள். நான் யார்?

விடைகள்

01 மூவரிடமும் உள்ள மொத்தத் தொகை ₹190. (ஆரவ் 70 + பாலா 30 + சூர்யா 90)

விளக்கம் : ஒவ்வொரு நண்பரின் தொகையும் மேலே உள்ள மூன்று குறிப்புகளிலும் இரண்டு முறை வருகிறது.

கொடுக்கப்பட்ட மூன்று தொகைகளையும் கூட்டினால் ₹380 வரும். இந்தத் தொகையில் ஒவ்வொரு நண்பரின் பணமும் இரண்டு முறை சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. எனவே மொத்தத் தொகையைக் கண்டுபிடிக்க, ₹380ஐ 2ஆல் வகுத்தால் ₹190.

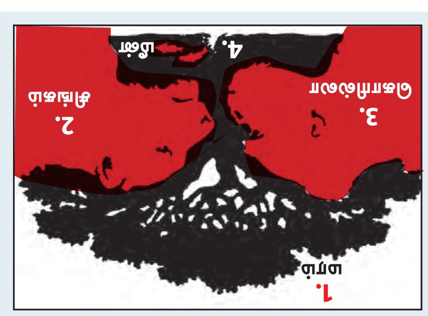
190லிருந்து, மற்ற இரண்டு நண்பர்களின் தொகையைக் (குறிப்புகளில் உள்ளது) கழித்தால், மூன்றாவது நபரின் தொகை கிடைக்கும்.

சூர்யா = 190 (ஆரவ் + பாலா) = 190 – 100 = 90

ஆரவ் = 190 (பாலா + சூர்யா) = 190 – 120 = 70

பாலா = 190 (ஆரவ் + சூர்யா) = 190 – 160 = 30

02

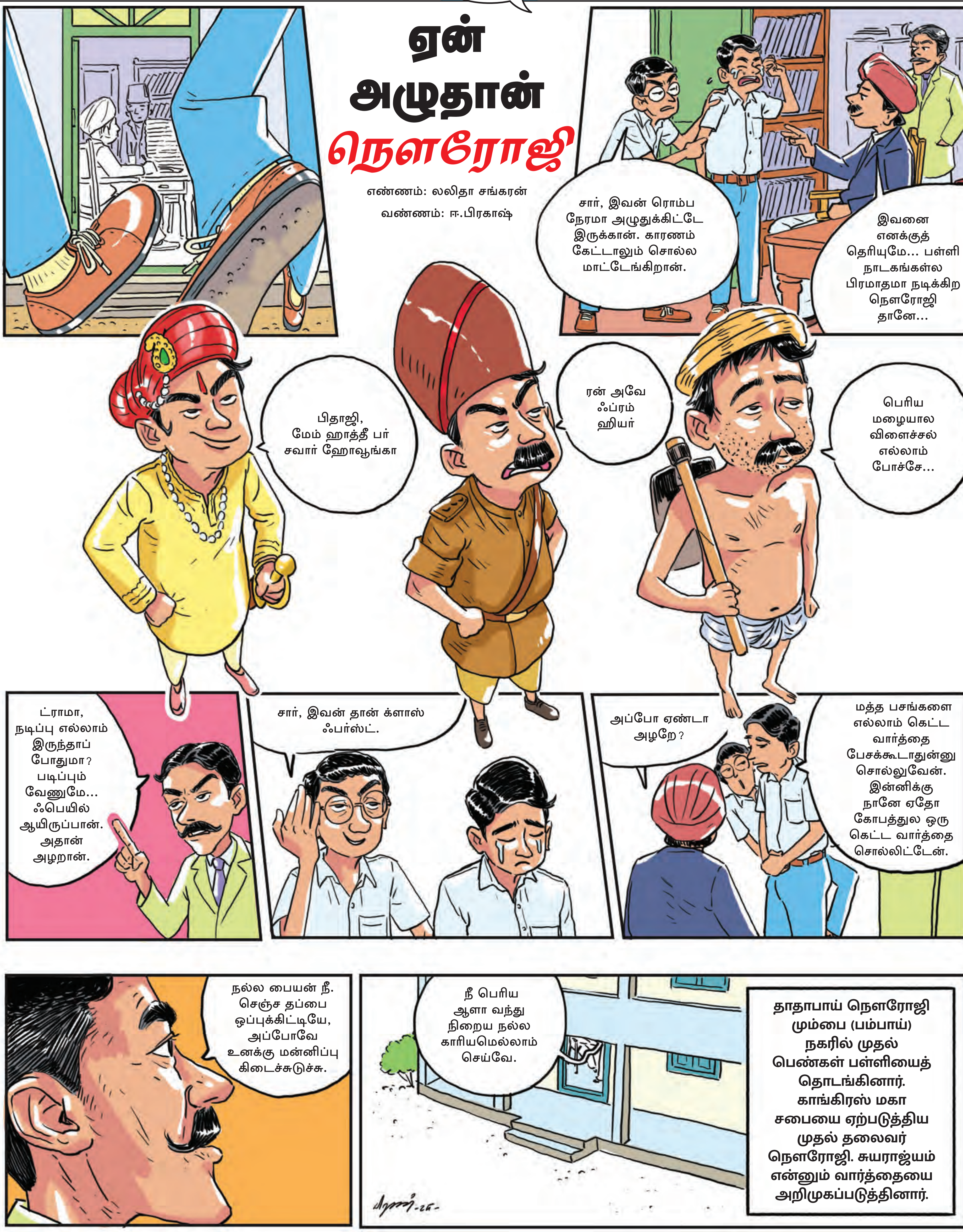


03 1. helicopter 2.→bus 2.↓ bicycle 3. tractor 4. train 5. rocket 6. truck 7. plane 8. balloon 9. car 10. ship

04
A. குவி லென்ஸ் (Convex Lens)
B. வெள்ளை ரத்த அணுக்கள் அல்லது நோய் எதிர்ப்பு மண்டலம் (White Blood Cells / Immune System)
C. விண்கல் அல்லது எரிகல் (Meteorite)

ஏன் அழுதான் நௌரோஜி

எண்ணம்: லலிதா சங்கரன்
வண்ணம்: ஈ.பிரகாஷ்



ஸ்ஸ்ஸ்...

ஆங்கிலத்தில் ஸ், ஷ் போன்ற ஒலிகள் தொடர்ந்து வரும் சொற்களால் ஆன வாக்கியங்களை, சிபிலான்ஸ் என்று குறிப்பிடுவார்கள். அப்படிப்பட்ட சில வாக்கியங்களை இங்கே பார்ப்போம். முதலில் தமிழில் சொல்லி, பிறகு ஆங்கில வாக்கியங்களைக் கொடுக்கிறோம். படித்துப் பாருங்கள், ஜாலியாக இருக்கும்.

மென்மையாகப் பெருமூச்சு விடும் கடல்.

Softly sighing sea.

இனிமையான தூக்கும் உன் வருத்தத்துக்கு ஆறுதல் அளிக்கும்.

Sweet sleep shall soothe your sorrow.

புல்லின் வழியாக அந்தப் பாம்பு ஊர்ந்து சென்றது.

The serpent slid silently through the grass.

இனிமையான பாட்டுகளை மென்மையாகப் பாடினாள் சூஸி.

Susie sang sweet songs softly.

சோடாவை அமைதியாக உறிஞ்சும் ஏழு சகோதரிகள்.

Seven sisters silently sipping soda.

மணற்பாங்கான கடற்கரையைக் கோடைச் சூரியன் காய்கிறது.

Summer sun soaks the sandy shore.

என்ன கவிதை படிப்பது போல் இருக்கிறதா? அதுதான் அந்த ஸ்ஸ்ஸ் ஓசையின் இனிமை.

வெண்ணெய்க்கு விளக்கம்

வெண்ணெய்யைக் குறிக்கும் butter என்ற சொல் பலவிதமான கோணங்களில் ஆங்கிலத்தில் பயன்படுகிறது.

ஒருவரை butter up செய்வது என்றால் அவரைப் புகழ்வது; அந்தப் புகழ்ச்சியின் மூலம் ஏதோ ஒரு லாபத்தைப் பெற முயற்சி செய்வது என்று பொருள்.

Since promotions were approaching soon, he tried to butter up his boss.

Butter would not melt in his mouth என்ற வாக்கியம் எதை உணர்த்துகிறது தெரியுமா?

பார்ப்பதற்கு மிகவும் அப்பாவியாகத் தோன்றும் ஒருவர் உண்மையில் வஞ்சகமானவர் என்றால் இவரை இப்படிக் குறிப்பிடலாம்.

He looks so innocent, but butter would not melt in his mouth.

He knows which side is buttered.

உடன் பணியாற்றும் இருவரில் ஒருவர் விரைவில் மேலதிகாரியாகப் போகிறார் என்று செய்தி வருகிறது. அவர் யார் என்பதை உணர்ந்துகொண்டு, ஒரு நபர் அவருடன் நட்பை அதிகப்படுத்திக் கொண்டாலோ, அவரைப் புகழ்ந்து பேசத் தொடங்கினாலோ, He knows which side is buttered. அதாவது வெற்றி பெறக்கூடிய தரப்பை, அதனால் தனக்கு நன்மை கிடைக்கும் என்று எண்ணி, ஆதரிப்பவரை மேற்கூறிய வாக்கியத்தின் மூலம் விளக்கலாம்.

To have one's bread buttered on both sides.

இரண்டு எதிரெதிரான சூழல்கள் இருக்கும் போது, அவற்றில் எது நடைபெற்றாலும் அதன்மூலம் ஒருவருக்கு லாபம் கிடைக்கும் என்றால் அப்போது அவரை He has his bread buttered on both sides என்று விவரிக்கலாம்.

இந்த வாக்கியத்தில் butter என்பது லாபம் அல்லது சாதகத்தைக் குறிக்கிறது. Two sides என்பது இரு மாறுபட்ட விஷயங்கள் அல்லது சூழல்களைக் குறிக்கிறது.

தேர்தலில் இரு கட்சிகள் போட்டியிடுகின்றன என்று வைத்துக் கொள்வோம். அந்தத் தொகுதியில் உள்ள ஒரு தொழிலதிபர் அந்த இரண்டு கட்சிகளுக்கும் நிதி உதவி செய்கிறார் என்றால், அந்த இரு கட்சிகளில் எது ஆட்சிக்கு வந்தாலும் அதனால் அவருக்குப் பலன் இருக்கும். இதன் காரணமாக அவரது செயல்பாட்டைக் குறிக்க மேற்கூறிய வாக்கியத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

– ஜி.எஸ்.எஸ்.

விபத்தில் இத்தனை வகைகளா!

அன்றாடம் நடக்கும் விபத்துகளைப் பற்றிய செய்திகளை நியூஸ் பேப்பரில் படிக்கிறோம்.

நாம் எல்லாம் பாவம், ஸ்டூடன்ட்ஸ் தானே? நம்மால் என்ன செய்ய முடியும்? நம்மைப் பொறுத்த அளவில் கவனமாக இருக்க முயற்சி செய்யலாம். அவ்வளவுதான்.

ஆனால், இங்கிலீஷ் ஸ்டூடன்ட் என்கிற முறையில் நமக்கு ஒரு வேலை இருக்கிறது.

ஆங்கிலத்தில் விபத்து எங்கே நடந்தது, என்ன வாகனம் என்பதைப் பொறுத்து எல்லாம் வெவ்வேறு வார்த்தைகள் பயன்படுகின்றன. வெவ்வேறு விதங்களில் அந்த விபத்துகள் குறிக்கப்படுகின்றன.

அவற்றை இங்கே வரிசையாகப் பார்ப்போம்.

- சாலையில் செல்லும் போது லாரி ஒன்று கவிழ்ந்து கிடப்பதைப் பார்க்கிறோம். லாரியை ஆங்கிலத்தில் ட்ரக் என்றும் சொல்வோம்.

  லாரி கவிழ்ந்த விபத்தை, The truck is overturned என்று குறிப்பிடலாம்.

- மழைச் சாலையில் வேகமாகச் செல்கிறது பைக். பிரேக் பிடித்தால் கூட வழுக்கி விழுந்துவிடுகிறது. மழை இல்லாவிட்டாலும், சரளைக் கல், மணற்பாங்கான பகுதிகளிலும் பைக் சறுக்கி விழும்.

  இதை, The motorcycle is skidded என்று சொல்லலாம்.

- விபத்துக்கு இலக்காகி நசுங்கிக் கிடக்கிறது ஒரு கார். அதை எப்படிச் சொல்ல வேண்டும் என்றால், The car is wrecked என்று சொல்ல வேண்டும்.

- இவையெல்லாம் சின்ன வண்டிகள். தொடர்வண்டி, அதாங்க, ட்ரெயின் பெரியது. அது எப்படி விபத்துக்கு உள்ளாகும்? அது தண்டவாளத்திலிருந்து இறங்கிவிடும். தமிழில் சொன்னால் 'தடம்புரண்டது'.

  இதை ஆங்கிலத்தில் சொல்லும்போது, The train is derailed எனலாம்.

- சரி கப்பல் கவிழ்ந்தால்? வருத்தப்படுவோம் என்பது சரி, அதை இங்கிலீஷில் சொல்லும்போது, The ship is capsized என்று சொல்ல வேண்டும்.

- தரை பார்த்தாச்சு, தண்டவாளம் பார்த்தாச்சு, கடலும் முடிஞ்சுது. இனி வானத்துக்குப் போவோம்.

  ஹெலிகாப்டர் ஒன்று விழுந்துவிட்டது.

  இதை, The helicopter is crashlanded என்று குறிப்பிட வேண்டும்.

- அதுவே ஏரோப்ளேன் ஆக இருந்தால்? The plane is crashed என்பதே சரியான பயன்பாடு.

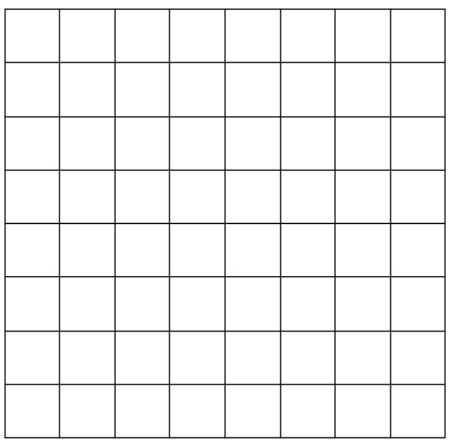
எளிதானதா 8X8 மாயச் சதுரம் அமைப்பது?

8×8 மாயச் சதுரம் அமைக்க 64 கட்டங்கள் தேவைப்படும் என்று நமக்குத் தெரியும். ஆனால் எப்படி அதனை நிரப்புவது?

மாயச் சதுரம் என்றால் ஒவ்வொரு வரிசையில் (கிடைமட்டம், செங்குத்து, மூலைவிட்டம்) உள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகையும் சம அளவில் அமைய வேண்டும் அல்லவா!

சரி வாருங்கள், எப்படி எளிதானதா 8×8 மாயச் சதுரத்தை அமைப்பது என்று பார்ப்போம்.

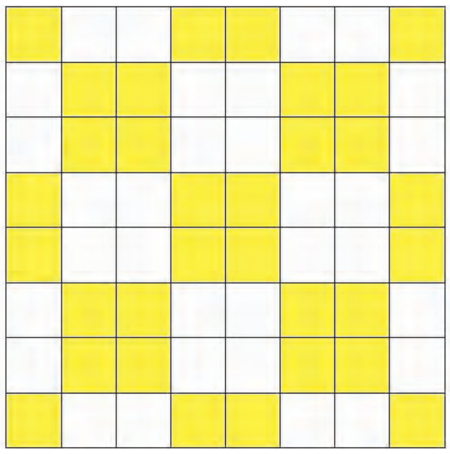
- முதலில் படம் 1இல் உள்ளபடி, 64 கட்டங்களை வரைந்து கொள்வோம்.



படம் 1

- 8×8 மாயச் சதுரத்தை நான்கு 4×4 மாயச் சதுரங்களாகப் பிரித்துக்கொண்டு, அவற்றின் மூலைவிட்டக் கட்டங்களை எல்லாம் வண்ணமிட்டுக் கொள்வோம்.

அப்படி வண்ணமிட்டுக் கொண்டால், படம் 2இல் காட்டியபடி இருக்கும் அல்லவா?



படம் 2

- மொத்தம் 64 கட்டங்கள் இருப்பதால், முதல் 64 இயல் எண்களைக் கொண்டு மாயச் சதுரத்தை நிரப்புவோம்.

(i) 1இலிருந்து 64 வரையிலான எண்களை வரிசையாகக் கட்டங்களில் மேலிருந்து தொடங்கி, வலமிருந்து இடமாக எழுத வேண்டும்.

ஆனால், ஒரு நிபந்தனை!

படம் 2இல் வண்ணமிட்ட கட்டங்களில் வரும் எண்களை மட்டும் முதலில் நிரப்புங்கள்.

வண்ணம் தீட்டப்படாத கட்டங்களில் வரும் எண்களை இப்போது எழுத வேண்டாம்.

அப்படியென்றால், படம் 3இல் உள்ளபடி மாயச் சதுரம் நிரப்பப்படும் தானே?

1			4	5			8
	10	11			14	15	
	18	19			22	23	
25			28	29			32
33			36	37			40
	42	43			46	47	
	50	51			54	55	
57			60	61			64

படம் 3

(ii) இப்போது விடுபட்ட கட்டங்களில், அதாவது, வண்ணம் தீட்டப்படாத கட்டங்களை நிரப்புவோம்!

1இலிருந்து 64 வரையிலான எண்களைக் கீழிருந்து தொடங்கி, வலமிருந்து இடதுபுறமாக நிரப்புவோம்!

அப்படி வரிசையாக எழுதும்போது, வண்ணம் தீட்டப்பட்ட கட்டங்களில் எழுத வேண்டிய எண்களை எழுதாமல், வண்ணம் தீட்டப்படாத கட்டங்களில் மட்டும் எண்களை நிரப்புவோம்.

அப்படியானால், மாயச் சதுரம் படம் 4இல் உள்ளபடி நிரப்பப்படும். சரிதானே?

1	63	62	4	5	59	58	8
56	10	11	53	52	14	15	49
48	18	19	45	44	22	23	41
25	39	38	28	29	35	34	32
33	31	30	36	37	27	26	40
24	42	43	21	20	46	47	17
16	50	51	13	12	54	55	9
57	7	6	60	61	3	2	64

படம் 4

இப்போது சரிபாருங்கள்!

மேலிருந்து கீழாக, கீழிருந்து மேலாக, இடமிருந்து வலமாக, வலமிருந்து இடமாக, குறுக்காக என, வரிசையில் உள்ள எண்களை எப்படிக் கூட்டினாலும் கூட்டுத்தொகை 260 தான் வரும்.

– வி.பவதாரணி

இனி நீங்கள் செய்ய வேண்டிய பயிற்சி

முதல் 64 **ஒற்றை எண்களுக்கு** ஒரு 8×8 மாயச் சதுரத்தையும், முதல் 64 **இரட்டை எண்களுக்கு** ஒரு 8×8 மாயச் சதுரத்தையும் அமைத்து அசத்துங்கள்.

π பையன் பதில்கள்

1) இயற்கை விளைவுகளை அறிவியல் மூலம் முன்கூட்டியே தெரிந்துகொள்ள முடியுமா?

– ஜி.கேசவன், 8ஆம் வகுப்பு, காஞ்சிபுரம்

அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் அவ்வளவாக வளராத காலத்தில் இயற்கை சீற்றங்கள் மற்றும் அதன் விளைவுகளை சரியாகத் தெரிந்துகொள்ள முடியவில்லை. ஆனால், கடந்த நாற்பது ஆண்டு காலத்தில், அபரிதமான அறிவியல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் விளைவால், புயல் உருவாகும் இடம், அதன்மூலம் ஏற்படும் மழைப் பொழிவு, குறிப்பிட்ட இடத்தின் தட்ப வெப்பநிலை, தகவல் பரிமாற்றங்கள், பூமியில் குறிப்பிட்ட இடத்தைக் கண்டறிதல் உள்ளிட்ட பல்வேறு செய்திகளை மிகத் துல்லியமாகத் தெரிந்துகொள்ள முடிகிறது.

எனினும், சுனாமி உருவாதல், நிலநடுக்கம் ஏற்படுதல், எரிமலை வெடிப்பு போன்ற இயற்கை சீற்றங்களை இன்றளவும் முன்கூட்டியே அறிய முடியவில்லை என்பதே உண்மை.

இவை நிகழ்ந்தபின் ஏற்பட்ட இழப்புகள் மற்றும் காரணங்களைத் தெரிந்துகொள்ள முடிகிறதே தவிர, அவை எப்போது சரியாக நிகழும் என்ற தகவலை அறிய முடியவில்லை.

இயற்கை தனது செயல்பாடுகளை மிக மிக ரகசியமாக வைத்துள்ளது. அவற்றில், சிலவற்றையே மனிதகுலம் அறிவியல் வாயிலாக இன்றளவு தெரிந்துகொள்கிறதே தவிர, இயற்கையின் முழு ரகசியங்களை அறியும் அளவிற்கு அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் இன்னும் வளர்ச்சி பெறவில்லை என்பதே உண்மை!

இதுபோல் கணிதம் சம்பந்தமான சந்தேகங்களை எங்களுக்கு எழுதி அனுப்புங்கள். விடை அளிக்கிறோம்.

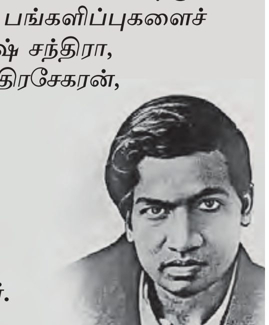
இமெயில்: mathpattam@gmail.com

2) இந்தியாவில் ராமானுஜனைத் தவிர, வேறெந்த கணித அறிஞர் உலகளவில் சாதித்துள்ளார்?

– என்.வாசவி, 9ஆம் வகுப்பு, புதுச்சேரி

பல பேர் சாதித்திருக்கிறார்கள். முதல் ஆர்யபட்டர், பிரம்மகுப்தர், வராகமிகிரர், இரண்டாம் பாஸ்கரர், மாதவா உள்ளிட்ட இந்தியக் கணித அறிஞர்கள் இன்றளவும் உலகமே வியக்கும் அளவிற்குக் கணித சாதனைகளை ராமானுஜன் காலத்திற்கு முன்பே செய்துள்ளனர்.

ராமானுஜன் காலத்திற்குப் பின் தோன்றியவர்களில், உலகமே போற்றும் அளவிற்குக் கணிதப் பங்களிப்புகளைச் செய்தவர்களில் ஹரீஷ் சந்திரா, எஸ்.எஸ் சாவ்லா, சந்திரசேகரன், எஸ்.எஸ்.பிள்ளை, எம்.எஸ்.நரசிம்மன், சி.சேஷாத்திரி, சீனிவாச வரதன், எம்.எஸ்.ரகுநாதன் உள்ளிட்ட பல அறிஞர்கள் உள்ளனர்.



வாழ்வாதாரப் பிரச்னையில் வனச் சகோதரர்கள்

உலகின் தனித்து வாழும் பழங்குடிக்குழுக்களில் பாதிக்கும் மேற்பட்டவை அடுத்த பத்தாண்டுகளில் அழிவைச் சந்திக்கப் போகின்றன என்கிறது சர்வைவல் இன்டர்நேஷனல் *(Survival International)* எனும் மனித உரிமை அமைப்பு. வெளியுலகத் தொடர்பற்ற பழங்குடிகளுக்கு, நவீன நோய்களுக்கு எதிராக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி *(Immunity)* இல்லாததுதான் இதற்கு முக்கிய காரணம்.

'நஹாவ்' *(Nahau)* மக்கள் 1980களில் வெளியுலகத் தொடர்பைப் பெற்றபோது, அவர்களில் சரிபாதிப் பேர் சில ஆண்டுகளிலேயே உயிரிழந்தனர்.

கிழக்கு பெருவின் அடர்ந்த அமேசான் காடுகளில் வாழ்ந்துவரும், வெளியுலகத் தொடர்பை விரும்பாத 'மாஷ்கோ பைரோ' *(Mashco Piro)* எனும் நாடோடிப் பழங்குடியினர் தற்போது அத்தகையதொரு சவாலை எதிர்கொண்டு வருகின்றனர். வேட்டையாடி உணவு சேகரித்து வாழும் அவர்களை அங்குள்ள உள்ளூர்வாசிகள் சகோதரர்கள் *(Nomole)* என அழைக்கின்றனர். சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை, அவர்களுக்கிடையே பெரிய முரண்பாடுகள் ஏதுமிருக்கவில்லை.

மாஷ்கோ பைரோ' (Mashco Piro) எனும் நாடோடிப் பழங்குடியினர்.

ஆனால், அண்மைக்காலமாக, மரங்கள் வெட்டப்படுவதாலும், அத்துமீறி ஏற்படுத்தப்படும் கனிமச்சுரங்கங்கள், எண்ணெய் துரப்பணப்பணிகளாலும் மாஷ்கோ பைரோ மக்கள் வாழ்ந்துவரும் காடுகள் அழிவைச் சந்தித்து வருகின்றன.

வேறுவழியில்லாத நிலையில் உணவைத் தேடி அவர்கள் கிராமங்களை நோக்கி வரத் தொடங்கியுள்ளனர். இதனையடுத்து, பழங்குடியினரைப் பாதுகாக்கும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்ட பெரு அரசாங்கத்தின் 'தொடர்பு விலக்கக் கொள்கையை' *(Noncontact Policy)*, நடைமுறைப்படுத்துவது பெரும் சவாலாக மாறிவருகிறது.

இன்னொருபுறம், அந்த மக்களை நேரடியாகச் சந்திப்பதைத் தவிர்க்க விரும்பும் வனத்தை ஒட்டி வாழும் கிராம மக்கள், அவர்களுக்கு உணவளிப்பதற்காகவே தங்கள் தோட்டங்களில் வாழை போன்ற பயிர்களை வளர்க்கின்றனர். அரசின் 'நொமோலே கட்டுப்பாட்டு நிலையம்' *(Nomole control post)*, மாஷ்கோ பைரோ மக்களுடன் குறைந்தபட்ச, தொடர்பைப் பேணும் முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளது. அங்குள்ள அதிகாரிகள், அவர்களுக்கு உணவுப்பொருட்களை வழங்குகின்றனர்.

வெளியுலகு குறித்த ஆர்வமில்லாத மாஷ்கோ பைரோ மக்கள், தனித்து வாழும் தங்களின் வாழ்வியலைத் தொடரவே விரும்புகின்றனர். அவர்கள் வாழ்வியலில் நாம் தலையிடக்கூடாது என்று கூறும் உள்ளூர் மக்கள், காடுகளைப் பாதுகாப்பதுதான் அதற்கான ஒரே வழி என்கின்றனர்.

மேலும், ஒரு பழங்குடி இனம் நோயாலும், மோதல்களாலும் அழிந்துபோவதற்கு நவீன மனிதர்களான நாம் அனுமதிக்கக்கூடாது எனவும் அவர்கள் வலியுறுத்துகின்றனர். இந்தக் கோரிக்கையை முன்வைத்து அவர்கள் தொடர் போராட்டங்களையும் முன்னெடுத்து வருகின்றனர்.

மக்களின் கோரிக்கைக்கு அரசு செவிசாய்க்குமா? அங்கு வன அழிப்பு நிறுத்தப்படுமா? என்ற கேள்விகளுக்குப் பதில் கிடைத்தால் மாஷ்கோ பைரோ மக்கள் அழிந்துபோய்விடுவார்களா என்ற கேள்விக்கும் விடை கிடைத்துவிடும்.

– ஆர்.சரண்

பெட்சிமிசராகா கூட்டமைப்பின் எழுச்சி

பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில், அட்லான்டிக் கடல் வழியே நடைபெற்றுவந்த அடிமை வணிகம் ஒட்டுமொத்த ஆப்பிரிக்காவையே தலைகீழாகப் புரட்டிப்போட்டது. அந்த நிலையில், ஆப்பிரிக்கப் பெரு நிலப்பரப்பிற்குக் கிழக்கில் இருக்கும் மடகாஸ்கர் *(Madagascar)* தீவில் வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்கதொரு நிகழ்வு நடைபெற்றது.

அதற்குக் காரணமானவர் கலப்பினப் பின்னணி கொண்ட ரட்ஸிமிலேஹோ *(Ratsimilaho)* என்பவராவார். இவர் மாலகாசி இனத்தைச் சேர்ந்த இளவரசிக்கும் *(Malagasy Princess)*, தாமஸ் *(Thomas)* என்ற ஆங்கிலேய கடற்கொள்ளையருக்கும் பிறந்தவர் எனக் கருதப்படுகிறது. 17ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் மடகாஸ்கர் கடற்கொள்ளையர்களின் புகலிடமாக மாறியிருந்த நிலையில் அங்கு இப்படியான இனக்கலப்பு இயல்பாக உருவானது. இந்தப் பின்னணி ரட்ஸிமிலேஹோவுக்கு அரசியல் ரீதியாகவும், ராணுவ ரீதியாகவும் பெரும் பலம் சேர்த்தது.

கடலோரப்பகுதி மக்களின் கூட்டமைப்பு

ரட்ஸிமிலேஹோ 1710களில், ஃபோர்ட் டௌஃபின் *(Fort Dauphin)* முதல் மனாஞ்சரி *(Mananjary)* வரையிலான பகுதியில் வாழ்ந்துவந்த கடலோரப் பழங்குடியினரை ஒருங்கிணைக்கத் தொடங்கினார். தொடர்முயற்சியின் பலனாக, அத்தீவின் கிழக்குக் கடலோரப்பகுதி மக்களை ஒரே குடையின்கீழ் அவரால் கொண்டுவர முடிந்தது. இந்த அரசியல் ஏற்பாடு பெட்சிமிசராகா கூட்டமைப்பு *(Betsimisaraka Confederacy)* என அழைக்கப்பட்டது.

மடகாஸ்கர் தீவின் கடலோரப் பகுதி பழங்குடியினர்

'பெட்சிமிசராகா' என்ற சொல்லிற்கு, 'பிரிக்கவே முடியாதவர்கள்' என்று பொருள். சமத்துவமிக்க அந்தக் கூட்டாட்சி முறையில் அதிகாரம் பலருக்கும் பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டிருந்தது. இந்தக் கூட்டமைப்பு, அங்கு மாபெரும் தாக்கத்தையும் உருவாக்கியது.

அசைக்க முடியாத அதிகாரம்

இந்தக் கூட்டமைப்பை உருவாக்கியதன் வழியே கிழக்குக் கடலோரத்தின் முக்கியமான துறைமுகங்களை அதிகாரத்தில் இருந்தவர்களால் கட்டுப்படுத்த முடிந்தது.

அவர்களின் பேரம் பேசும் வலிமையும் பெருமளவு அதிகரித்தது. ஐரோப்பிய வணிகர்கள், குறிப்பாக பிரெஞ்சுக்காரர்களுடனும், அராபிய வணிகர்களுடனும் வர்த்தக உறவுகளை ஏற்படுத்திக்கொள்ளவும் அவர்களுக்கு வாய்ப்புக் கிடைத்தது.

இத்தகைய வணிக உறவுகளின் பலனாக, துப்பாக்கிகள், குதிரைகள் உள்ளிட்ட பல நவீன பொருட்கள் அவர்களை வந்தடைந்தன. இதன்வழியே அந்தப் பகுதியின் அசைக்க முடியாத அதிகார அமைப்பாக பெட்சிமிசராகா உருப்பெற்றது.

18ஆம் நூற்றாண்டின் மத்தியில் ரட்ஸிமிலேஹோ காலமானார். அதன்பிறகு, ஆளுமைமிக்க தலைவர்கள் இல்லாததால் கூட்டமைப்பு சிதையத் தொடங்கியது. 19ஆம் நூற்றாண்டில் மத்திய பீடபூமியை ஒட்டி எழுச்சியடைந்த மெரினா ராஜ்யம், இந்தக் கூட்டமைப்பின் பல பகுதிகளைக் கைப்பற்றவும் அதுவே காரணமானது. வெவ்வேறு இனக்குழுக்கள் வாழும் ஒரு நிலப்பரப்பில், படை, வர்த்தக வலிமையுடன் கூடிய, ஓர் அரசைப் பேச்சுவார்த்தை வழியே உருவாக்க முடியும் என்பதை பெட்சிமிசராகா கூட்டமைப்பு நிரூபித்துள்ளது.

– ஆர்.எம்.கௌரி

விளையாட்டுத் துளிகள்

அமெரிக்காவில் நடந்த நியூயார்க் மாரத்தான் ஓட்டத்தில் கென்ய வீரர் பென்சன் கிப்ருடோ (2 மணி நேரம், 08 நிமிடம், 09 வினாடி) முதலிடம் பிடித்தார். பெண்கள் பிரிவில் கென்யாவின் ஹெலன் ஒபிரி (2 மணிநேரம், 19 நிமிடம், 51 வினாடி) சாம்பியன் ஆனார்.

கோவையில் நடந்த தமிழகம், விதர்பா அணிகள் மோதிய ரஞ்சி கோப்பை கிரிக்கெட் லீக் போட்டி 'டிரா' ஆனது.

இந்தோனேசியாவில் நடந்த மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கான சர்வதேச பாரா பாட்மின்டனில் இந்தியாவுக்கு 6 தங்கம், 8 வெள்ளி, 14 வெண்கலம் என, மொத்தம் 28 பதக்கம் கிடைத்தது. இந்தியா சார்பில் பிரமோத் பகத், மணிஷா, நவீன் சிவகுமார், நித்யஸ்ரீ, சுமதி சிவன் தங்கம் வென்றனர்.

துபாயில் நடந்த மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கான 'பாரா' உலக கோப்பை துப்பாக்கி சுடுதல், 10 மீட்டர் 'ஏர் ரைபிள் ஸ்டேன்டிங் எஸ்.எச். 1' பிரிவில் இந்திய வீராங்கனை அவனி லெஹரா தங்கம் வென்றார்.

சர்வதேச 'டி–20' போட்டியில் இருந்து நியூசிலாந்தின் கேன் வில்லியம்சன் ஓய்வை அறிவித்தார்.

'நச்' நம்பர் 10

ஒருநாள் போட்டியில் சிறந்து விளங்கும் வீராங்கனைகளுக்கான ஐ.சி.சி. தரவரிசை பட்டியலில் இந்தியாவின் ஜெமிமா ரோட்ரிக்ஸ், 19வது இடத்தில் இருந்து 10வது இடத்துக்கு முன்னேறினார். ஆஸ்திரேலியாவுக்கு எதிராக உலகக் கோப்பை (50 ஓவர்) அரையிறுதியில் அசத்திய இவர் சதம் கடந்து வெற்றிக்குக் கைகொடுத்தார்.

உச்சம் தொட்ட நட்சத்திரம்

எட் கார்னே (Ed corney)

1933 நவம்பர் ஒன்பதாம் தேதி எட் சார்லஸ் கார்னே ஹவாய் தீவுகளின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்த ஹொனொலுலு பகுதியில் பிறந்தார். பட்டம் பெற்ற பின்னர் அமெரிக்கக் கடற்படையில் பணியாற்றிய அவர், ஒக்லாந்தில் ரேடியோ மெக்கானிக்காகப் பணியாற்றினார். சான் ஜோஸ் பகுதியில் இரவு விடுதி நடத்தி வெற்றிகண்டார். வருமானத்துக்காக அவ்வப்போது செல்வந்தர்களுக்கு, கூட்டத்தில் பாதுகாப்பு அளிக்கும் பௌன்ஸராகவும் பணியாற்றி வந்தார்.

ஐந்தடி 7 அங்குல உயரம் மட்டுமே கொண்ட அவருக்கு பாடிபில்டிங் துறைமீது 27 வயதிலேயே ஆர்வம் வந்தது. மிஸ்டர் ஃபிரெமான்ட் போட்டியில் 33வது வயதில் வெற்றி கண்டார். தொடர்ந்து பல்வேறு பாடிபில்டிங் போட்டிகளில் கலந்துகொண்டார்.

எட் கார்னே மேடையில் உடலை முறுக்கிப் போஸ் கொடுப்பதில் வல்லவராகத் திகழ்ந்தார். அர்னால்டு ஸ்வாஸ்நேகரின் நெருங்கிய நண்பரான அவர், 1977ஆம் ஆண்டு 'பம்பிங் அயர்ன்' என்கிற பாடிபில்டிங் ஆவணப்படத்தில் அர்னால்டு உடன் இணைந்து நடித்தார். அதில் அவர் உடற்பயிற்சி செய்யும் காட்சி, அமெரிக்கா முழுவதும் தொலைக்காட்சி மூலம் அவரைப் பிரபலப்படுத்தியது.

80களில் பாடிபில்டிங் துறைக்குள் அனபாலிக் ஸ்டிராய்ட்ஸ் எனப்படும் ஊசி மூலம் உடலுக்குள் செலுத்தப்பட்டு ஆண் தன்மையை அதிகரிக்கும் ஊக்கமருந்து நுழைந்தது. அர்னால்டு உட்பட அதைப் பயன்படுத்திப் பெரிய உடலை வளர்த்த பல பாடிபில்டர்கள் ஊடக விமர்சனத்துக்கு உள்ளாகினர்.

மிஸ்டர் அமெரிக்கா, மிஸ்டர் யுனிவர்ஸ் பட்டங்களை 1972ஆம் ஆண்டு வென்ற எட் 'நான் 97 சதவீதம் உடற்பயிற்சி செய்து, வெறும் 3 சதவீதம் மட்டுமே ஸ்டிராய்ட்ஸ் எடுத்துக்கொண்டேன்' எனத் துணிந்து கூறினார்.

50 வயதுவரை பாடிபில்டிங் போட்டிகளில் பங்கேற்ற எட், 2019ஆம் ஆண்டு தனது 85வது வயதில் மரணம் அடைந்தார்.

இன்றளவும் பாடிபில்டிங் துறையில் மேடையில் தன்னம்பிக்கையுடன் உடலை முறுக்கி போஸ் கொடுத்து நடுவர்களிடம் அதிக மதிப்பெண் பெறுவது எப்படி என எட் இடம் இருந்து பல பாடிபில்டர்கள் கற்றுவருகின்றனர்.

துரித உணவகத்தில் நுழையும் சிறுதானியங்கள்

சிறுதானியங்களுக்கு எதிர்பாராத இடத்திலிருந்து அங்கீகாரம் கிடைத்துள்ளது. பிரபல துரித உணவகமான மெக்டொனால்ட்சின் இந்தியப் பிரிவு பல சிறுதானியங்கள் கலந்த பர்கர் பன்களைச் சோதித்துப் பார்த்துள்ளது. ஒரு காலத்தில் 'ஏழை மக்களின் உணவு' என்று முத்திரை குத்தப்பட்ட சிறுதானியங்கள், பன்னாட்டு துரித உணவகத்தின் 'மெனு'வில் நுழைவது, மாறிவரும் சுவை ரசனையைக் காட்டுகிறது.

மைசூரில் உள்ள, மத்திய உணவு தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி நிறுவனமும் (CFTRI) மெக்டொனால்ட்சும் இணைந்து இந்தச் சிறுதானிய 'பன்'னை உருவாக்கின. சோளம், கம்பு, ராகி, சாமை, வரகு ஆகிய ஐந்து சிறுதானியங்கள் கொண்டது இந்தப் பன். சிறுதானியங்களுக்கு இரண்டு சிறப்புகள் உண்டு. அவை உடலுக்குச் சத்துக்களைத் தரும். மேலும், அவற்றை விளைவிக்க, கோதுமை, நெல் பயிர்களைவிடக் குறைந்த நீரும் உரங்களும் போதும். வறண்ட நிலங்களில் அவை செழித்து வளரும். மேலும் பருவநிலை மாற்றத்தின் அழுத்தங்களையும் தாங்கக்கூடியவை.

நிலையற்ற மழைப்பொழிவு மற்றும் அதிகரித்து வரும் இறக்குமதிச் செலவுகளால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள நாடுகளுக்கு, இந்தத் திறன் *(resilience)* விலைமதிப்பற்றது. அதனால் தான், இந்தியாவின் தீவிர பிரசாரத்தை அடுத்து, 2023ஐ, 'சர்வதேச சிறுதானிய ஆண்டு' என்று ஐ.நா.,சபை அறிவித்தது.

'சுதேசி' உணவு அறிவியலால் உலகளாவிய போக்குகளை உருவாக்க முடியும் என்பதற்கு இந்தச் சிறுதானிய 'பர்கர் பன்' ஒரு சான்று. வாடிக்கையாளர்கள் இதை ஏற்றுக்கொள்கிறார்களா என்பதைப் பொறுத்திருந்துதான் பார்க்க வேண்டும். இருப்பினும், துரித உணவு சிறுதானியங்களை நவநாகரிகமானவையாக மாற்றினால், இந்தியாவின் எளிய தானியங்களும், கோதுமை, அரிசி போல ஓர் 'அந்தஸ்தை' அடையும்.

ஏற்றம் காணும் தேன் ஏற்றுமதி

நம்மூர் தேன் தரும் சுவை,உலகின் பல நாடுகளைக் கவரத் தொடங்கியுள்ளது. தேசிய தேனீ வளர்ப்பு மற்றும் தேன் உற்பத்தித் திட்டம் *(NBHM)*, நாடு முழுதும் அறிவியல் பூர்வமான தேனீ வளர்ப்பை *(apiculture)* ஒரு கிராமிய வாழ்வாதாரமாக மாற்றியுள்ளது.

மேலும் இயற்கைத் தேனை ஒரு முக்கிய ஏற்றுமதி இயந்திரமாகவும் உயர்த்தியுள்ளது. கடந்த 2023–24 நிதியாண்டில், இந்தியா ஏறத்தாழ ₹1,575 கோடி மதிப்புள்ள, 1.07 லட்சம் மெட்ரிக் டன் இயற்கை தேனை ஏற்றுமதி செய்துள்ளது. கடந்த ஆண்டு உலக தேன் ஏற்றுமதியில் இந்தியா 6 சதவீதம் பங்களிப்பு செய்துள்ளது.

கடந்த 2020–21 முதல் 2025–26 வரை, ₹500 கோடி பட்ஜெட்டுடன் இயங்கும் இந்தத் திட்டம், மூன்று 'குறுந் திட்டங்களை' கொண்டது. முதலாவது, அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையை அதிகரிப்பதன் மூலம் உற்பத்தியை அதிகரிப்பது. இரண்டாவது, அறுவடை செய்த தேனைப் பதப்படுத்தி மதிப்புக் கூட்டுவது. மூன்றாவது, தொழில்நுட்பம் சார்ந்த தேனீ வளர்ப்புக்கான ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்வது.

இந்த இலக்குகளை அடைய, தேன் பரிசோதனை ஆய்வகங்கள், குளிர்பதன சாதனங்கள் மற்றும் டிஜிட்டல் 'பிளாக்செயின்' *(blockchain)* நுட்பத்தைக் கொண்டு இயங்கும் 'மதுக்ராந்தி' *(Madhukranti)* வலைத்தளம் போன்ற உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்தத் தளத்தில், ஆயிரக்கணக்கான தேன் உற்பத்தியாளர்கள் பதிவு செய்துள்ளனர்.

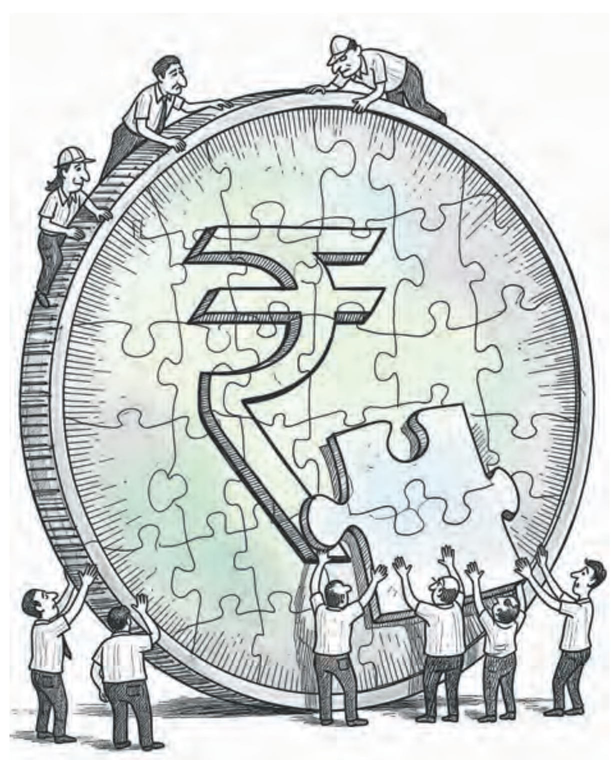
தேனீ வளர்ப்பின் பலன்கள், விவசாயத்திற்கும் கிடைக்கிறது. பெருகும் தேனீக்கள், பயிர்களின் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவுவதால், விளைச்சல் பெருகி விவசாயிகளுக்குக் கூடுதல் வருவாய் கிடைக்கிறது. தேனீ வளர்ப்புத் திட்டம் மேலும் பரவினால், இந்தியாவின் இனிப்பான ஏற்றுமதி அதிகரிப்பதோடு, உள்நாட்டுப் பொருளாதாரத்தை ரீங்காரத்துடன் வைத்திருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.

மறுவரையறை செய்யப்படும் அரசு ஊதியம்

பத்து ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை, அரசு ஊழியர்களின் சம்பளங்கள் மறுவரையறை செய்யப்படுவது வாடிக்கை. நடப்பு ஆண்டில் வரவுள்ள எட்டாவது மத்திய ஊதியக் குழு *(C.P.C.)*, ஏறத்தாழ 47 லட்சம் ஊழியர்கள் மற்றும் 68 லட்சம் ஓய்வூதியதாரர்களின் ஊதியத்தை மாற்றியமைக்க உள்ளது.

இந்தச் சம்பளப் பரிந்துரைகளின் தாக்கம், அதிகார வர்க்கத்தைத் தாண்டிப் பரவக்கூடியவை. ஆம், வீட்டுச் செலவினங்கள், மாநிலங்களின் நிதிநிலைகள் மற்றும் பணவீக்கம் அனைத்திலும் அது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

ஊதியக் குழுக்கள், நாட்டின் பொருளாதார வலிமை, நிதிநிலை மற்றும் வாழ்க்கை முறைச் செலவு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொள்கின்றன. காலப்போக்கில், இந்தக் குழுக்கள் மிக உயர்ந்த மற்றும் மிகக் குறைந்த அரசுச் சம்பளங்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியைக் குறைத்துள்ளன. சம்பள அடுக்குகளை எளிமைப்படுத்தியுள்ளன. மேலும் செயல்திறன் சார்ந்த ஊக்கத்தொகைகளை ஊக்குவித்துள்ளன.



ஏழாவது ஊதியக் குழு, 'தர ஊதியத்தை' நீக்கிவிட்டு, திறன் அட்டவணை அடிப்படையிலான அமைப்பை *(matrix based system)* அறிமுகப்படுத்தியது. இப்போது வரவுள்ள திருத்தம், ஓய்வூதியப் பொறுப்புகள், டிஜிட்டல் திறன்கள் மற்றும் வீட்டு வாடகை, பயணப் படிகள் போன்ற சலுகைகளைச் சீராக்குவது குறித்தும் ஆராயும்.

இந்த மறுசீரமைப்புக்கு 'பொருத்தக் காரணி' தான் அளவுகோல். இது அடிப்படைச் சம்பளத்தை மறுவரையறை செய்து, பணவீக்கப் படி பாக்கியைக் கணக்கில் கொண்டு, எதிர்கால சம்பள உயர்வுக்கான வழிமுறைகளையும் உருவாக்கித் தரப் பயன்படுகிறது. பொருத்தக் காரணி தூக்கலாக இருந்தால், பணியாளர்கள், பிடித்தம் போக வீட்டுக்கு எடுத்துச் செல்லும் சம்பளத்தை உடனடியாக அதிகரிக்கும்.

சம்பளம் உயர்ந்தால் பணியாளர்களுக்கு மகிழ்ச்சிதான். ஆனால், அரசுகள் கவனமாகச் செயல்பட வேண்டும். இதை சரியாகக் கையாண்டால், நுகர்வு அதிகரிக்கும். சரியாகச் செய்யாவிட்டால், அது அரசுகளின் வரவு செலவுத் திட்டங்களில் சிக்கலை ஏற்படுத்தும்.