

# விஜெ

Vijey விஜெ

08.06.2016 - மாரி 13, இதழ் 15



## இலங்கையில் முடிவு வைரட்டம் போக்குவரத்து வைரட்டம் போக்குவரத்து



## சரியான விடையின்கீழ் கோட்டுக்.



1. அவளிடம்/ அவளிடம் புத்தகங்கள் உள்ளன.



2. அவனுக்கு/ அவனுக்கு அருகில் பூஞ்செடியொன்று உள்ளது.



3. அவனுக்கு/ அவனுக்கு மிட்டாம் சாப்பிட விருப்பம்.



4. அவளிடம்/ அவளிடம் சிவப்பு நிறக் காரோன்று உள்ளது.

## பறவைகள் உலகம்



**பறவைகள் மரத்தில் .....** கட்டும்.

**அவை தமது கூட்டில் .....** இட்டுக் குஞ்ச பொரிக்கும்.

**தந்தைப் .....**  
உணவு தேடி வரும்.

.....ப  
**பறவை**  
**குஞ்சுகளுக்கு**  
**உணவளிக்கும்.**



1. மாஸ்குட்டி தனது நன்பர்களை சந்தித்தது. படத்தின்படி, மாஸ்குட்டியின் நன்பர்கள் யாவை?

2. நீரில் மட்டும் வாழக்கூடிய நன்பர்கள் எத்தனை உள்ளன?

3. நீரிலும் நிலத்திலும் வாழக்கூடிய நன்பர்களைக் குறிப்பிடுக.

4. குளத்தில் பூக்கும் பூ வகை எது?

1. மல்லிகை

2. தாமரை

3. செவ்வாத்தை

**ரோசி பாடசாலை செல்வதற்காக புத்தகப்பையை தயார்ப்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றார்.**



1. இங்கிருக்கும் பொருட்களில் ரோசி பாடசாலைக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டியவற்றைப் பெயரிடுக.

2. ரோசியின் புத்தகப்பையினுள் வைக்க முடியாத, ஆளால் பாடசாலையில் காணப்படுகின்ற இரண்டு சாதனங்கள் படத்தில் உள்ளன. அவை எவை?

3. படத்தில் காணப்படும் பாடசாலை உபகரணமல்லாதவற்றைக் குறிப்பிடுக.



# பிறந்தநாளை அர்த்தமுள்ள

## நாளாக மாற்றுவோம்...



இன்றைய காலத்தைப் பொறுத்தவரையில், எமது சமூகத்தில் பிறந்தநாள் விழாக்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டு வருவதைக் காணக்கூடியதாக இருக்கின்றது. இதன் காரணமாக, அனேகமான பெற்றோர்கள் தமது பிள்ளைகளின் பிறந்தநாளை வெகுவிமிரிசையாகக் கொண்டாடி மகிழும் வழக்கத்தினைக் கொண்டவர்களாக இருக்கின்றனர். பெருமளவான பணத்தினை இதற்காக செலவு செய்கின்றனர்.

எனினும், பிறந்தநாள் விழாக்களை இவ்வாறு ஆடம்பரமாகக் கொண்டாடுவது அவசியமா?, அனைவரும் கொண்டாடுகின்றார்கள் என்று நாமும் ஆடம்பரமாக பிறந்த நாளைக் கொண்டாட வேண்டுமா? போன்றவை சிந்திக்க வேண்டிய விடயங்களாகவே இருக்கின்றன. இது மேற்கத்தேய கலாசார தாக்கங்களினால் ஏற்பட்டதாகும். ஒரு குழந்தையின் பிறப்பு என்பது, பெற்றோர்



நேர்கின்றது. எமது வாழ்நாட்களில் மனம் அலைபாடும் ஒரு பருவநிலைதான்

புத்தசாதுர்யமாகவும் நேர்மையாகவும் பிறருக்கு நன்மையளிக்கும் வகையிலும் செயற்படப் பழகுவது

ஞங்கள். அந்த நாளில் நல்ல காரியங்களைச் செய்யப் பழகிக்கொள்ள ஞங்கள். ஒவ்வொரு வருடத்திலும் உங்கள் பிறந்தநாளன்று நீங்கள் எடுக்கும் நல்ல முயற்சிகள் வாழ்நாள் முழவதும் அவற்றைக் கடைப்பிடிப்பதற்கு உங்களைப் பழக்கப் படுத்திவிடும்.

பிறந்தநாளை வீணான முறையில் கழிக்காமல், அந்த நாட்களில் வறியவர்களுக்கும் முதியவர்களுக்கும் உதவிகளைச் செய்யுங்கள். படிக்கும் பிள்ளைகளுக்கு புத்தகங்கள் வாங்கிக் கொடுங்கள்.

அநாதரவான பிள்ளைகளுக்கு உணவளியுங்கள் -

அரவணையுங்கள். மரங்களை நடுங்கள். சுற்றாடலை நேசிக்கப் பழகுங்கள். பெற்றோருக்கு உதவிகளைச் செய்யுங்கள்.

பிறந்தநாள் விழா வினை வெகுவிமிரிசையாகக் கொண்டாடும் போது, அது ஒரு நாள் விழாவாகவே நிறைவடைந்து விடுகின்றது. ஆனால், அதே தீந்தை நல்ல காரியங்களுக்காக செலவிடும்போது, உங்கள் பிறந்தநாள் அர்த்தமுள்ள தினமாக மாறும்.

அது உங்களுக்கும் பிறருக்கும் என்றுமே நன்மைய ஸிக்கும் தினமாக அமையும்.



விஜய நியூஸ்பேப்பர்ஸ் விமிட்டெட் 08, ஹானுப்பிட்டிய குறுக்கு வீதி கொழும்பு -02  
தொலைபேசி 2479653  
மின்னஞ்சல்: vijay@wijeyalak.com  
பேப்கள்: 011-2479652

களுக்கும் உறவினர் களுக்கும் மிகவும் மகிழ்ச்சி அளிக்கும் ஒரு நிகழ்வாகும். வருடா வருடம் தமது குழந்தையின் பிறந்தநாளன்று வாழ்த்துக்கள், பரிசுகள், ஆசீர்வாதங்களைப் பகிர்ந்துகொள்வதில் எந்தவிதமான தவறு களும் இல்லை. ஆனால், அதுவே ஓர் ஆடம்பரமான-

வீண் செலவுகளை ஏற்படுத்தும் வகையில் அமையும்போது, சமூகத்தில் பலவேறு பிரச்சினைகள் உருவாகின்றன. ஒரு குழந்தை பிறந்து வருடங்கள் கடந்து செல்லும்போது, அதன் உடல் - உள்ளம் வளர்க்கியடைவதைப் போன்றே, பலவேறு அனுபவங்களையும் பெற்றுக்கொள்ள



பேசப்படுகின்றதோ, அந்த விடயம் குறித்த நன்மை - தீமைகளை சிறிதளவிலும் சிந்திக்காமல், அவற்றை அப்படியே பின்பற்ற வேண்டும் என்ற எண்ணம் பிள்ளைகளுக்கு ஏற்படுகின்றது. இது அனைவருக்கும் பொதுவானது. எனினும், எதையும் எளிதாகக் கற்றுக்கொள்ளக் கூடியதும் இந்தப் பருவத்திலேயே ஆகும். ஆகவே, பிள்ளைப் பருவத்திலிருந்தே



பிள்ளைகளின் சிறந்த எதிர்காலத்திற்கான அடித்தளமாக அமையும். எனவே, வாழ்க்கையில் சிறந்த மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதற்கான ஒரு சந்தர்ப்பமாக பிறந்தநாளை மாற்றிக் கொள்



லாவும் ராமும் சிறுவயது முதல் நல்ல நண்பர்கள். இவர்கள் அடிக்கடி உல்லாசப்

திடீளை மேகங்கள் கறுக்கத் தொடங்கியது. தென்றல் காற்றாக வீசிய காற்று பலமாக வீசத் தொடங்கி யது. கடல் கொந்தளிக்க ஆரம்பித்த வேளை

படகுப் பயணங்களை மேற்கொள்ளவதில் ஆர்வம் மிக்கவர்கள். அவ்வாறு ஒரு நாள் ராமுவும் பாலாவும் காலையில் படகோட்டப் புறப்பட்டனர். அமைதி யான கடலில் உல்லாச மாக பழைய நினைவு களைப் பேசிக்கொண்டே ஆழ்கடல்வரை வெகுதுராம் சென்றுவிட்டனர்.

அப்போது திடீரென மேகங்கள் கறுக்கத் தொடங்கியது. தென்றல் காற்றாக

### கேசலநாட்டை

முன்னொரு காலத்தில் மதிவாணன் என்னும் மன்னன் ஆண்டு வந்தான். அவனுக்கு ஓவியம் வரைவதில்

மதிவாணன் இயற்கை அழகில் மயங்கி அதனை அழகிய ஓவியமாக திரையின் மீது வரைய ஆரம்பித்தான். ஓவியம் தயாரானதும் அதற்கு மேலும் அழகுபடுத்த அங்குமிங்குமாக நடந்து

மெதுவாக வீசிய காற்று பலமாக வீசத் தொடங்கி யது. கடல் கொந்தளிக்க ஆரம்பித்த வேளை

நினைத்தார்கள் ஆனால் முடியாவில்லை.

அப்போது ராமு நண்பா..! “உனக்கு திருமணமாகி, ஒரு குடும்பம் இருக்கிறது.

உன் மனைவி மற்றும் குழந்தைகளுக்காக நீ உயிர் வாழ வேண்டும். நானோ தனி மனிதன்

அதனால் நான் இந்தக் கட்டடையை

அதை நீ மறந்துவிட்டாய் நீயில்லை என்றால் அவர்களை யார் காப்பற்று வார்கள்?” என்று கேட்டான்.

ஒருவாறு மிதந்து கரையினை அடைந்தான். வீட்டிற்குச் சென்று மனைவியிடம் நடந்த அனைத்தை யும் கூறினான். ராமுவின் அன்னைக்கு விசயத்தை தெரிவிப்பதற்கு சென்றான். விடயம் அறிந்து கதறி அமுத

## இயிர்நன்பன்

விட்டுவிடுகின்றேன் நீ கரை போய் சேர்” என்றான்.

பாலாவோ “இல்லை இல்லை சற்றுப் பொறு நண்பா! வேறு வழியேதும் நமக்குக் கிடைக்கும்; உன்னை நம்பி உன் தாயும் சகோதரியும் உள்ளனர்

மரக்கட்டையின் மீது இருந்த தன் பிடியை விட்டு விட்டான். சிறிது நேரத்தின் பின்னர் புயல் ஓய்ந்தது. பாலா கட்டையுடன்

ராமுவின் தாய்க்கு ஆறுதல் கூறினான். அன்று தொடக்கம் தன் உயிரைக் காத்த ராமுவின் குடும்பத்தை பாலா தன் கண் என பாதுகாத்து வந்தான்.

### அவனைப் பிடித்து

“முட்டாளே! ஏன் இப்படிச் செய்தாய்? உன்னை என்ன செய்கின்றேன் பார்” என்று கோபத்துடன் கத்தினான். அந்த சிறுவனும் அச்சுத்துடன் மதிவாணனின் கால்களில் விழுந்து பெரிய ஆபத்தில் சிக்கிக் கொள்வார். இப்போது என்ன செய்வது என்று

தாங்கள் சற்றுத் திரும்பிப் பாருங்கள் நான் அப்படிச் செய்ய வில்லை என்றால் தங்களுக்கு போய்த்து நிகழ்ந்திருக்கும் என்றான். அந்த சிறுவன் கூறிய

## கிடையச் சிறுவனின் புத்திசாலிந்தனம்



பார்க்கும் கோணத்தில் எல்லாம் தூரிகையின் மூலம் நிறந்திட்டு மதிவாணன் ஓவியத்தைப் பார்த்தவாறே மெதுவாகப் பின்னால் நடந்து மலை முகட்டின் ஓரத்திற்கே சென்றுவிட்டான். அப்போது அங்கு ஆடுகளை மேய்த்துக் கொண்டிருந்த இடையச் சிறுவன் ஓருவன்

யோசித்தான் சிறுவன். உடனே, மதிவாணன் வரைந்த ஓவியத்திற்கு அருகே ஓடிச்சென்று தன் தடியால் அந்த ஓவியத்தை அடித்துப் பாழாக்கினான். இதனைக் கண்ட மதிவாணன் சிறுவன் மீது கடும்கோபத்துடன் விரைவாகப் பாய்ந்து சென்று

மன்னன் இன்னும் சற்று நகர்ந்தால் மலையின் அடிவாரத்தில் விழுந்து பெரிய ஆபத்தில் சிக்கிக் கொள்வார். இப்போது என்ன செய்வது என்று யோசித்தான் சிறுவன்.

பின்னர், தான் இருந்த நிலையைப் புரிந்து கொண்ட மதிவாணன் “நன்றி நீ சமயோசித புத்தி யுடன் நடக்காமலிருந்தால் நான் நிச்சயமாக பெரிய ஆபத்தில் சிக்கியிருப்பேன்” என்று இடையச் சிறுவனிடம் கூறியதோடு, தன் அரண்மனைக்கு அச் சிறுவனை அழைத்துச் சென்று சிறித கல்வியை மழுங்கினான். சில வருடங்களில் அவனுக்கே மதிவாணன் மந்திரிப் பொறுப்பையும் மழுங்கினான்.

# வின்னனக் கொடும் விவசாயப் பண்ணைகள்

— லகில் மக்கள் தொகை நாளாக்கு நாள் அதிகரித்து செல்கின்றது. அந்தவகையில் 2050 ஆம் ஆண்டளவில் உலக மக்கள் தொகை ஆயிரம் கோடியாக இருக்குமென கருத்துக் கணிப்புகள் தெரிவிக்கின்றன. இவ்வாறு மக்கள் தொகை

அதிகரிக்குமானால் உணவு உற்பத்தியில் பாரிய நெருக்கடி நிலை ஏற்படும் எனவும் கருதப்படுகின்றது. ஏனெனில், மக்களின்

இருப்பிடங்கள் அதிகரிப்பதும் உணவு உற்பத்திக்கான நிலம் குறைவடைவது மே இதற்கான காரணமாக அமைகின்றது.

இதனை ஈடுசெய்யும்

வகையில் அமெரிக்கா விஞ்ஞானிகள் நியூ ஜெர்ஸியிலுள்ள நேவார்க் நகரத்தில் தயையிலிருந்து பல அடுக்குகளைக் கொண்ட கட்டடத்தில் நலீன விவசாயப் பண்ணை ஒன்றை அமைத்து கீரை வகைகளை பரிச்சார்த்த ரீதியில் பயிரிட்டு வெற்றி கண்டுள்ளனர். இதற்காக பிரத்தியேகமாக வடிவமைக்கப்பட்ட விளக்குகளையும் காற்றாடிகளையும் பயன்படுத்தியுள்ளனர். சூரிய ஒளியும், வளமான மண்ணினையும் கண்டிராத இந்த விவசாய முறை ஏரோபோனிக்ஸ் (Aeroponics) என்றழைக்கப்படுகின்றது. இப்பயிர் செய்கையினை மேற்கொள்ளும்



ஏரா ஃபார்மஸ் நிறுவனம் வெளியிட்டுள்ள கருத்தின்படி “தயையில் மேற்கொள்ளும்

விவசாயத்தில் 30 முதல் 45 நாட்களில்தான் விளைச்சலை பெற முடிவதோடு, ஆண்டுக்கு முன்று முறைதான் விவசாய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியும். ஆனால், ஏரோ போனிக்ஸ் முறையில் 12 முதல் 16 நாட்களில் விளைச்சலை பெற முடிவதுடன், ஆண்டுக்கு 30 தடவை விவசாய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியுமென” குறிப்பிடப் பட்டுள்ளது.

இப்பயிர் செய்கையினை பல நாடுகளில்



## சூரிய ஒளியும்

வளமான மண்ணினையும்  
கண்டிராத விவசாயமே  
ஏரோபோனிக்ஸ்  
எனப்படுகின்றது. இதில்  
12 முதல் 16 நாட்களில்  
விளைச்சலுடன்  
ஆண்டுக்கு 30  
தடவைகள் விவசாய  
நடவடிக்கைகளை  
மேற்கொள்ள முடியும்.

செயற்படுத்தவுள்ளதாக அமெரிக்க விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளார்கள். இதற்கு முன்னே கூடியாக ஐரோப்பா நாடுகளில் இப்பயிர் செய்கையினை மேற்கொள்ளத் திட்ட மிடப்பட்டுள்ளது.

வெல்லுங்கள்!

விஜய் - தூவானம்

வழங்கும் வாரி 3 பரிசீலகள்!

\* Practical English Learning Software DVD



\* 4000 English Letter Writing Software



\* 8 GB Pen Drive



புதன்தோறும் வெளிவரும் ‘விஜய்’ பத்திரிகைகளை நன்கு வாசித்து அதனை தொடர்ந்து வரும் ஒவ்வொரு புதன்கிழமையிலும் ‘Thoovaanam’ SMS ஊடாக கேட்கப்படும் கேள்விக்கான சரியான விடையினை ‘விஜய்’ பத்திரிகையில் கண்டுபிடித்து தபாலிடுங்கள்.

வாராந்தம் 8GB Pen Drive இனை வெல்வதற்கான கேள்வியினை அறிந்துகொள்ள அருகில் காட்டப்பட்டவாறு உங்கள் கையடக்கத் தொலைபேசியில் செயற்படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.

\* ‘Thoovaanam’ SMS ஊடாக, கேட்கப்படும் கேள்விக்கான விடையினை ‘விஜய்’ கூப்பனில் மாத்திரமே நிரப்பி அனுப்புதல் வேண்டும்.

சரியான விடையை அனுப்புவோரில் அதிர்ஷ்டசாலியாக தெரிவுசெய்யப்படும் ஒரு நபருக்கு வாராந்தம்...

\* ஆங்கிலம் கற்கும் மென்பொருள் DVD

\* 4000 ஆங்கில மாதிரிக் கடிதங்கள் அடங்கிய மென்பொருள்

\* 8GB பென் டிரைவ் போன்ற தீவிர வாராந்தம் வழங்கப்படும்.

25.05.2016 ‘தூவானம்’ கேள்விக்கான விடை:

5 ஆம் இடம் Pendrive வெற்றியாளர்:

அ.சபேஷன்,  
குருக்கள் வீதி (7/3),  
இல-120, அக்கரைப்பற்று.

Digitized by Noolaham Foundation.

‘Thoovaanam’ SMS செயற்படுத்தும் முறை

Write Message

F Thoovaanam

என Type செய்து

40404 எனும்

இலக்கத்திற்கு

SMS செய்யவும்

அனுப்ப வேண்டிய

முகவரி:

Pen Drive போட்டு

(08.06.2016)

விஜய்

த.பெ.இல 2037

கொழும்பு

இவ்வார கூப்பன்:

08.06.2016

விடை: .....

பெயர்: .....

முகவரி: .....

த.பெ.இல: .....

பாடசாலை: .....

தரம்: .....

.....

கையொப்பம்

ஆரம்ப காலப்களில் தனக்குத் தேவையான உணவினை மிருகங்களை வேட்டையாடிப் பெற்றுக் கொண்ட மனிதன் அதனை தொடர்ந்து விவசாயத்தை மேற்கொள்ள ஆரம்பித்தான். மேலும் அதனுடன் தொடர்புடைய பல கைத்தொழில்களையும் ஆரம்பித்தான். இக்காலகட்டமே வேளாண்மைக் காலமாகும். அவை பற்றிய தகவல்களை இங்கு அறிவோம்.



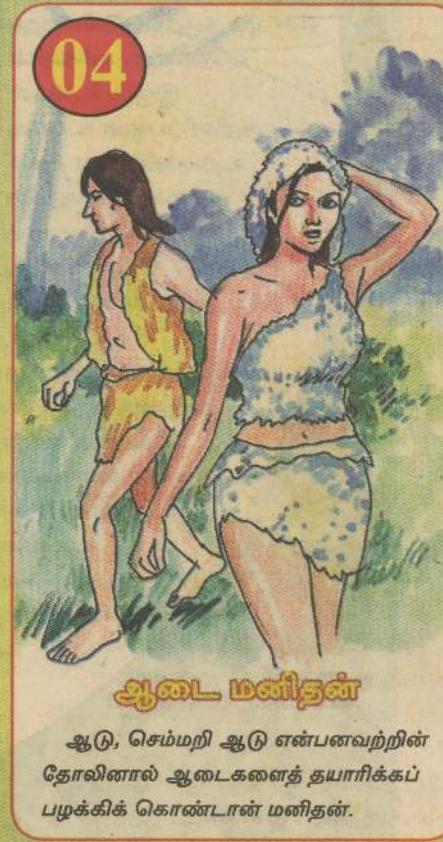
**விவசாயின் தற்கீசயலன் ஆறுபவம்**  
உணவுக்குப் பயன்படுத்திய தானியங்களினதும் பழங்களினதும் அப்புறப்படுத்திய மிகுதியில் இருந்து புதிய தாவரங்கள் தோன்றுவதை அவதானித்த மனிதன் அதிவிருந்து புதிய பயிர்க் கைக்கைகளை மேற்கொள்ள ஆரம்பித்தான்.



**நாடோடியான விவசாயி**  
தாம் வாழ்ந்த பிரதேசத்தில் உணவைப் பயிரிட்ட பொழுதிலும் அவற்றின் பராமரிப்பு தொடர்பான விளக்கம் அவர்களிடையே இருக்கவில்லை. அதனால் அவர்கள் பயிரிட்ட பயிர்களுக்கு நோய்கள் ஏற்பட்டபோது, அவர்கள் அவ்விடத்தை விட்டு வேறு இடங்களுக்குச் சென்றனர். இதனால், விவசாயியின் ஆரம்பகாலம் நாடோடிக் காலமாகவே அமைந்தது.



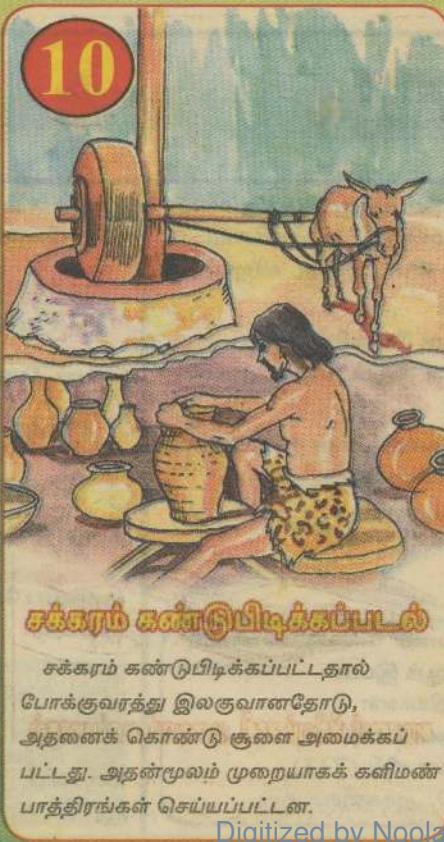
**இக்காலத்தில் மனிதனின் உருவம்**  
இக்காலத்தில் மனிதன் பூரண வளர்ச்சியடைந்திருந்தான். அவனுடைய முகம் அகன்றதாகவும் தாடையில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தால் பற்களின் அளவு சிறிதாகவும் இருந்தன. அவனுடைய உருவம் தற்கால மனிதனின் உருவத்தை ஒத்ததாகவே இருந்துள்ளது.



**ஆடை மனிதன்**  
ஆடு, செம்மறி ஆடு என்பனவற்றின் தோலினால் ஆடைகளைத் தயாரிக்கப் பழக்கிக் கொண்டான் மனிதன்.



**ஆயுதங்களும் உபகரணங்களும்**  
விவசாய யுகத்தில் பயிர்களை விடத் தத் தின்னார் ஆறுவடை வரையிலான காலப்பகுதியில் கிடைத்த ஒய்வு நேர்த்தை விவசாயத்தை இலகுவாக்கும் பொருட்டு அதனைக் கொண்டு குளை அமைக்கப் பட்டது. அதன்மூலம் முறையாகக் களிமன் பாத்திரங்கள் செய்யப்பட்டன.



**சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்படல்**  
சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் போக்குவரத்து இலகுவானதோடு, அதனைக் கொண்டு குளை அமைக்கப் பட்டது. அதன்மூலம் முறையாகக் களிமன் பாத்திரங்கள் செய்யப்பட்டன.



**விவசாயின் பிடிப்புள்ளிக்கப்பட மிருகங்கள்**  
கழுதை, குதிரை என்பன பொதி சுமக்கவும் பிரயாணம் செய்வதற்கும் பயன்பட்டன. ஆடு, மாடு, பன்றி என்பன உணவுத் தேவைக்காவும் செம்மறியாடுகள் மனிதனின் உடை களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கும் வளர்க்கப்பட்டது.

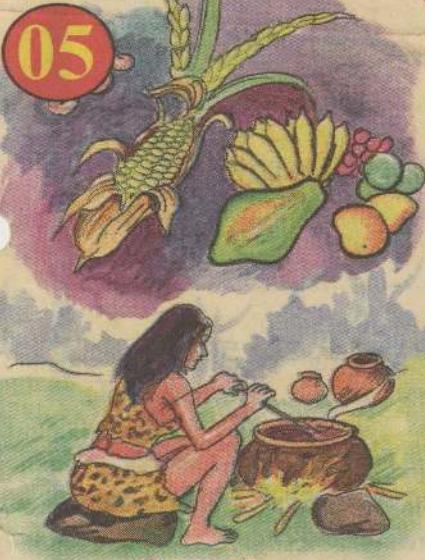


**விவசாயியின் உதவியான்**  
விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு உதவியாக மாடுகள் வளர்க்கப்பட்டுள்ளன.



# நான்மை யுக்திலிங்பிரவேசித்தல்

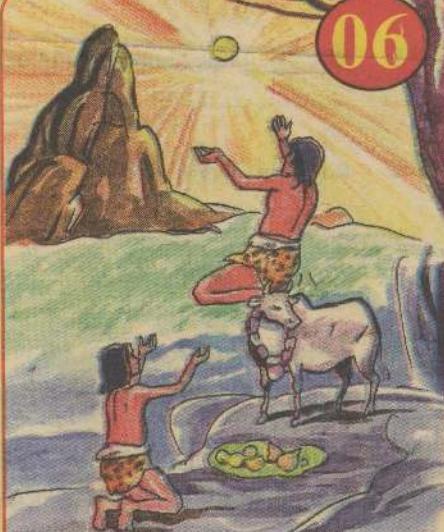
05



உணவு

இக்காலத்தில் மனிதன் உணவை சுலவயாகத் தயாரிக்க முயன்றதோடு, அவற்றைப் பதப்படுத்தி, சேமித்து வைக்க அவன் கற்றுக் கொண்டான். அந்தவகை யில், பாலிலிருந்து வெண்ணென்று, நெய் என்பனவற்றையும் கண்டுபிடித்தான்.

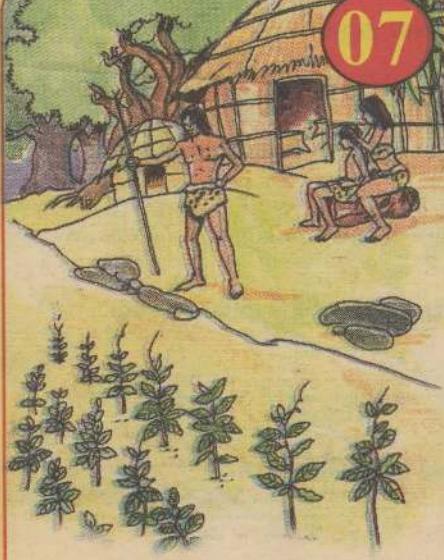
06



வழிபாடும் நம்பிக்கையும்

விவசாயத்திற்கு உதவும் வெயில், மழை, சூரியன், சந்திரன் என்பனவற்றையும் அக்கால மக்கள் வணங்கினர். பசுவை மையமாகக் கொண்டு பல வழிபாடுகள் நடைபெற்றன. இறங்கவர்களை வழியாகும் முறையும் காணப்பட்டது.

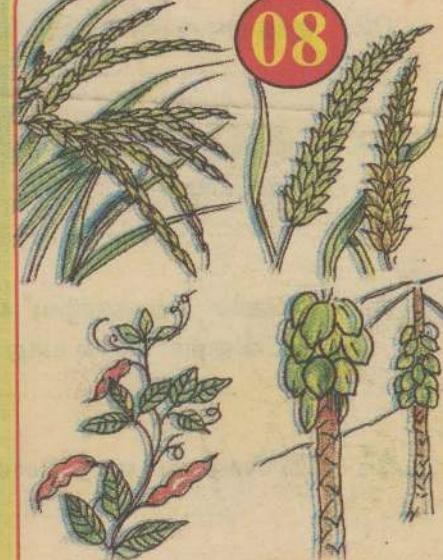
07



நீஞ்சா இருப்பிடங்களை அறங்கல்

தமது விவசாய விலங்களுக்கு அருகில் மரங்கள், கிளைகள், பலகைகள், மிருகங்களின் தோல்கள் மூலம் இருப்பிடங்களை அமைக்க அக்கால மனிதன் பழகிக் கொண்டான்.

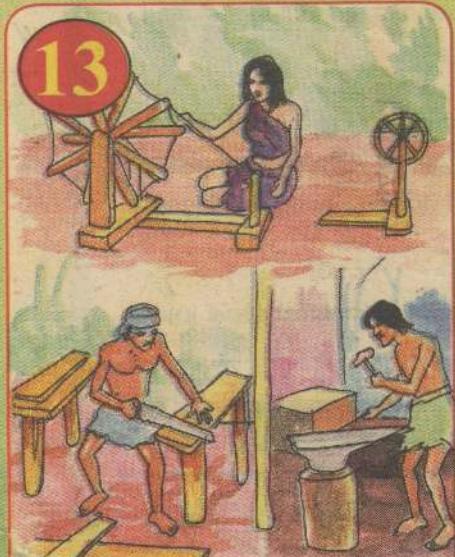
08



பயிர் செய்த முறை

நெல்லும் கோதுமையும் முக்கிய பயிர்களாக விளங்கின. மேலதிகமாக பார்வி, போஞ்சு, சோளம், ஒட்ஸ், என்னு, பயிர் வகைகள் மற்றும் சோயா, வற்றாளைப் பழங்கள் என்பன பயிரிடப்பட்டன.

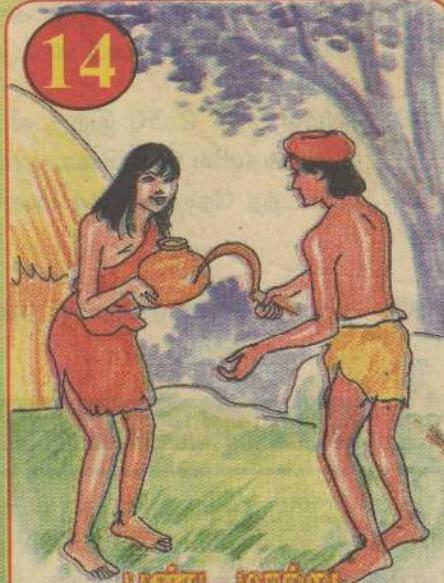
13



பண்யூ வகுக்கூடியகளின் தூப்பம்

ஆறுவடைக்குப் பின் கிடைத்த ஒய்வு நாட்களில் இரும்பு, பலகைத் தொழில், துணி நெய்தல், மருந்து தயாரித்தல் பொன்றவற்றிலும் இக்கால மனிதன் கவனம் செலுத்தி பல புதிய கண்டுபிடிப்புக்களை மேற்கொண்டான்.

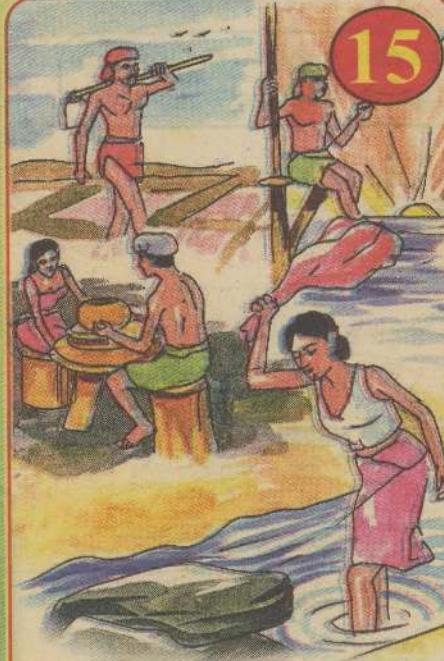
14



பண்ட மாற்று

வித்தியாசமான பொருட்களை உற்பத்தி செய்து அவற்றை அவரவரது தேவைக்கேற்ற விதத்தில் உற்பத்தி செய்த பொருளுக்கு ஈடாக பொருட்களை மாற்றிக்கொள்ளும் பண்டமாற்று முறையை அறிமுகம் செய்தான்.

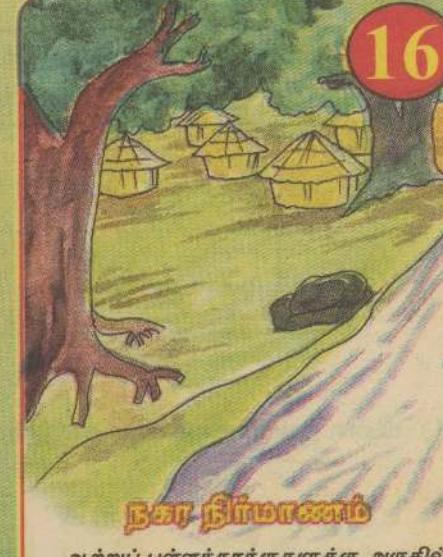
15



மூடுமல்லியும் ஏதி, மூடும் மூடுமல்லும்

பலவேறு தொழில்களின் அடிப்படையில் சாதிப் பிரிவு முறை அறிமுகமானது.

16



நொ நீர்மாணம்

ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளுக்கு அருகில் அமைக்கப்பட்ட விவசாயிகளின் வீடுகள் படிப்படியே வளர்ச்சியடைந்ததோடு, நகரங்களை அமைத்தல். அவற்றை நிர்வகித்தல் போன்ற கருத்துக்களும் எழுந்தது. அந்த வகையில், விவசாய யுகத்தில் வாழ்ந்த மனிதன் நாகரிக யுகத்தில் வாழ ஆரம்பித்தான்.

## முன்னோடி வினாப்பத்திரம் (பகுதி-II)

பெயர்: .....

01) கீழ்காணும் பாடலை வாசித்து, அதன்கீழ் உள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.

எங்கும் சுதந்திரம் என்பதே பேச்சு  
நாம் எல்லோரும் சமமென்பது உறுதி ஆக்கு  
சங்குகொண்டே வெற்றி ஊதுவோமே  
இதை தரணிக்கெல்லாம் எடுத்து ஒதுவோமே

01. வெற்றி எவ்வாறு அறிவிக்கப்படுகிறது?

02. ஒத்த ஒசையுடைய இரு சொற்கள் தருக.

03. பூமியைக் குறிக்கும் வகையில் பாடவில் வந்துள்ள ஒத்த சொல் யாது?

04. மக்களில் ‘ஏற்றத்தாழ்வு’ என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் பாடவிலுள்ள சொல் யாது?

05. ‘சமமென்பது’ என்ற சொல்லை பிரித்தெழுதுக.

02) ஒத்த கருத்துச் சொல் தருக.

01. வயல்: .....

02. உவகை: .....

03) அடைப்புக்குள் உள்ள சொற்களை மட்டும் பயன்படுத்தி இரண்டு வாக்கியங்கள் அமைக்குக.

பிரசித்தி, ஓன்று, அதி, இலங்கையில், ஜூனாதிபதி, பெற்ற, உயர், இடங்களில், பதவியில், ஆவார், சீகிரியாவும், உள்ளவர்

01. ....

02. ....

04) பின்வரும் கூற்றுகளின் கருத்தை தமிழில் எழுதுக.

01. Let's draw a monkey - .....

02. I am reading a book - .....

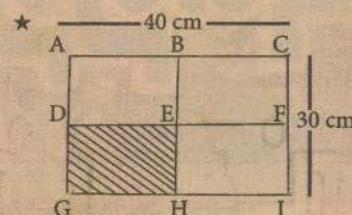
05) பின்வரும் சிங்கள வாக்கியங்களின் கருத்தைத் தமிழில் எழுதுக.

01. அம்மா கெதர எனவா - .....

02. மம கமட்ட யனவா - .....



06) பின்வரும் வினாக்களுக்கான விடையை கீறிட்ட இடத்தில் எழுதுக.



உருவை அவதானித்து  
1 தொடக்கம் 3 வரையான  
வினாக்களுக்கு விடை தருக.

01. நிழற்றப்பட்ட பகுதி முழு உருவின் என்ன பின்னாம்?

02. உருவில் பகுதி D E G H இன் பரப்பளவு யாது?

03. A C D F இன் சுற்றளவு யாது?

04. 1kg பருப்பின் விலை ரூபா 120 எனின், 2kg 500g பருப்பின் விலை யாது?

05. பெரிய பெட்டி ஒன்றில் 918 சவக்காரக்கட்டிகள் உள்ளன.  
ஒரு பெட்டியில் 18 சவர்க்காரக்கட்டிகள் வீதம் அடுக்கினால்,  
தேவைப்படும் பெட்டிகளின் எண்ணிக்கை யாது?

06. இலக்கத்தில் எழுதுக.

முப்பதாயிரத்து எழுநூற்றைம்பது - .....

07. எண்கோலத்தில் அடுத்து வரும் இரு எண்களைக் குறிப்பிடுக.  
1050, 2100, 3150, ....., .....

08. வட்டம் ஒன்றை வரைந்து அதனை 8 ஆக பிரித்து  $\frac{1}{4}$   
பங்கிற்கு நிறம் தீட்டிக் காட்டுக.

09. விமல் பி.பி. 2:30 இந்கு வீட்டிலிருந்து புறப்பட்டு 30  
நிமிடங்களில் கோயிலை அடைந்தான். அவன் கோயிலை  
அடைந்த நேரத்தை 24 மணித்தியால் கடிகாரத்தில் எழுதுக.

10. ஒரு முக்கோணத்திலுள்ள பக்கங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

(விடைகள் அடுத்த இதழில் வெளிவரும்)

## முன்னோடி வினாப்பத்திரம் (பகுதி-I)

(ஜூன் 1 ஆம் திகதி பிரசுரமான வினாக்களுக்கான விடைகள்)

01. 2      04. 1      07. 1      10. 1      13. 1

02. 3      05. 2      08. 2      11. 2      14. 1

03. 3      06. 3      09. 3      12. 3      15. 3

**ஊடக பாடத் தொடரில் இதுவரை பத்திரிகை பற்றியும், வானினாலி பற்றியும் ஆராய்ந்தோம். இனி இந்த வாரம் தொடக்கம் தொலைக்காட்சி பற்றிய விபரங்களை ஆராய்வோம்.**

தொலைக்காட்சி என்றால் என்ன? Television என்ற ஆங்கில சொல்லை அடியொட்டி வந்ததே இந்த ‘தொலைக்காட்சி’ என்ற சொல் எனலாம்.

அதாவது, vision

வார்த்தையை சுருக்கி ட.வி  
(T V) என்று கூறுவதே  
வழக்கில் இருந்து வருகின்றது.

## தொலைக்காட்சியை

ಜೋನ್ ಲುಕಿಯೆತ್ತಾನ್ ಸಾರುಮ್.

1900 ஆம் ஆண்டில்

## பெரினில் நடைபெற்ற

மின்சாரத்து

## மாநாடென்றில்

# தொலைக்காட்சியின் அறிமுகம்



உரையிலிருந்தே  
தொலைக்காட்சி  
பற்றிய கருத்துக்  
கள் உருவாகிய

தாக பதிவுகள் காட்டு  
கின்றன. 19 ஆம் நூற்றாண்  
டிலேயே தொலைக்காட்சி  
குறித்த விவாதங்கள் இருந்து  
வந்துள்ளன. அத்தகைய  
ஒரு சந்தர்ப்பத்தில்தான்  
ஜேர்மனி நாட்டைச் சேர்ந்த  
போன் நிப்கோ என்ற

ஆராய்ச்சியாளர் ஒரு  
விம்பத்தை மறு உருவாக்கம்  
செய்யும் முறையினை  
கண்டுபிடித்திருந்தார். இதனை  
உள்ளிப்பாக அவதானித்த  
ஜோன் லூகி இதனை அடிப்  
படையாக வைத்து

தொலைக்காட்சியை  
உருவாக்கும் முயற்சி  
யில் இறங்கினார்.

கடின உழைப்பின்  
பயனாக 1923 ஆம்  
ஆண்டு ஜோன் லூகி  
தொலைக்காட்சிப்  
பெட்டியை உருவாக  
கினார். பின்னர் லண்ட  
னுக்கு தனது வசிப்பி  
தத்தை மாற்றிக்  
கொண்ட ஜோன்

1924 ஆம் ஆண்டில்  
 மக்களுக்கு தனது  
 தொலைக்காட்சிப்  
 பெட்டியை இயக்கிக்  
 காட்டினார். அதன்பின்  
 1926 இல் ஜோன்  
 லூகி ரோயல்  
 அமைப்பின்  
 முன்னிலையில் தனது  
 தொலைக்காட்சிப்  
 பெட்டியை இயக்கிக்  
 காட்டினார். இதன்

பயனாக அவரது ஆய்விற்கு  
அங்கீராம் கிடைத்தது.  
தொடர்ந்து லண்டனில்  
இவரது ஆய்வுக்காக  
இரண்டு தொலைக்காட்சிக்  
கட்டடங்கள் கட்டப்பட்ட  
ன. இதனைக் கொண்டு  
நீண்ட தூரத்திற்கான  
தொலைக்காட்சி அலைவரி  
சைப் பரிமாற்றம் நிகழ்ந்தது.  
இதன் மேம்படுத்தலாக  
1928 ஆம் ஆண்டு லண்டனிலிருந்து அமெரிக்காவிற்கு



ஒளிபரப்பு பரிமாற்றம்  
 நடைபெற்றது. இதனைத்  
 தொடர்ந்து பிபிசி ஒளிபரப்பு  
 நிலையத்திடம் இதற்கான  
 ஒளிபரப்பு அனுமதி கே  
 கட்டபோதிலும், அது  
 நிராகரிக்கப்பட்டது.  
 எனினும், ஜோன்  
 நம்பிக்கையை தளர  
 விடவில்லை.

(தொடரும்)  
-அழபன்

**கேள்வி:** மாமிசங்களை கமைக்கும்போது, சிலவேளைகளில் பச்சைப் பய்பாசித் துண்டுகளை சேர்ப்பது ஏன்?

பதில்: அதிக நேரம் வேகவைத்தாலும் கிள மாமிசங்களின் தசை நார்கள் மிகவும் இறுகிய தன்மையைக் கொண்டிருக்கும் அதன் கடினத் தன்மையும் மாறாதிருக்கும். இதனால் இந்த மாமிசங்களை உண்பது கடினமாக இருப்பதுடன், சமிபாட்டுப் பிரச்சினைகளும் ஏற்படும்.

அதேவேளை ८

ଓଲିଙ୍ଗ ପୁରୋଟଣିଙ୍କ ମାତ୍ର

சங்களிலுள்ள கடினத் தீ

அகற்றியிடுகின்றது. இதனால்  
சமிபாட்டுப் பிரச்சினைகள் தடுக்கப்  
படுகின்றது. எனவே, மாமிசங்கள்  
தன் பய்பாசித் துண்டுகள் சேர்த்து  
சமைக்கப்படுகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation  
noolaham.org | aavanahanam.org

**கேள்வி:** மன அழுத்தம் காரணமாக ஒருவரின் இந்த அம்சத்தும் அதிகரிப்பது என்று?

**பதில்:** நபரொருவரின் மன அமுத்தம் அதிகரிக்கும்போது, அவரின் குருதியிலுள்ள ‘அட்டிலின் ஒழிமான்கள்’ அதிகமாக சுரக்கின்றது. இதன் விளைவால் இரத்த அமுத்தமும் Foundation



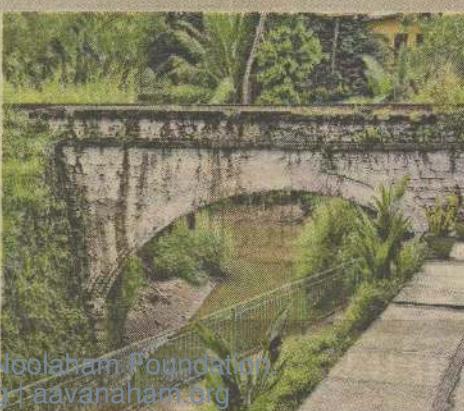
இலங்கையின் முழுவெலக்டு

# நாடுஞ்சாலை நாதனசாலை

இலங்கையின் பிரதான வீதிகளில் ஒன்றான கண்டிகொழும்பு வீதியிலுள்ள கிரிபத்தும்பூர் நானுலூய் எனும் பகுதி யில் தான் இந்த நெடுஞ்சாலைகள் நாதனசாலை அமைந்துள்ளது. இது வீதி போக்குவரத்து அதிகார சபையால் நிர்வகிக்கப்பட்டு வருகின்றது. பிரித்தானியர் காலங்களில் போக்குவரத்து அமைக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்ட பல இயந்திரங்களையும் இங்கு காணலாம்.

இவைதவிர, வீதி சமிக்ஞை, உலகின் சிறந்த பலகைப் பாலமரன் போகொட பாலத்தின் கட்டமைப்பு மற்றும் வளைவான வடிகால் உட்பட போக்குவரத்துடன் தொடர்புடைய பல அமைக்களையும் இங்கு காணலாம்.

19 நாற்றாண்டின் அழும்பத்தில் பயன்படுத்திய நீராவி ரேலர், வீதிகளை அமைப்பதற்குப் பயன்படுத்திய ஆயுதங்கள், யானையைக் கொண்டு இயக்கிய புல்- ரேலர் என்பனவும் இங்கு காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன மை குறிப்பிடத்தக்கது.





## உறம்பு வேட மேற்கும் கூட்டுப்பழு

**வி**துவாக,  
வண்ணத்துப்பூச்சிகள்  
சாதுவான உயிரினங்களை  
கருதப்படுகின்றன. அவற்றால்  
பிற உயிரினங்களுக்கு ஆபத்து ஏற்படுவதில்லை. ஆயினும்,  
வண்ணத்துப்பூச்சிகளுக்கு எதிரிகள் இருக்கத்தான் செய்கின்றன.  
அதிலும், அவற்றின் ஆரம்பகால பருவ நிலைகளில் ஒன்றான  
கூட்டுப்பழு பருவத்தில் ஆபத்துக்கள் அதிகமாகவே  
இருக்கும்.

அந்தவகையில், *Dynastor darius darius* எனும் அறிவியல்  
பெயரால் அழைக்கப்படும் வண்ணத்துப்பூச்சி இனத்திற்  
குரிய கூட்டுப்பழுக்கள், எதிரிகளிடமிருந்து தம்மை  
தற்காத்துக்கொள்ள கொடுரமான தோற்றுமுடைய பாம்பு  
போல் மாறுவேடமேற்கும் ஆற்றலை இயல்பாகவே  
பெற்றுள்ளன. டிரினிடேட் தீவுப்பகுதியே இவற்றின்  
தாயகமாகும்.

**வி**ளையாட்டுப் பொருளா  
கவும் வணிக ரீதியாகவும்  
பாதுகாப்பு நோக்கம் கருதியும்  
வடிவமைக்கப்படுகின்ற  
ட்ரோன் விமானங்கள்  
(ஆளில்லா விமானங்கள்)

பற்றி நீங்கள் அறிந்திருப்பீர்கள். இவை பெரும்பாலும்  
வான் பரப்பில் சஞ்சரிக்கக்கூடியவையாகவே உள்ளன.  
எனினும், அண்மையில் புதிய

இதற்கு 'ஹன் கொப்டர்' எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இந்த ஹன் கொப்டர் பறக்கும்போது, இதுவரை பயன்பாட்டில் இருக்கின்ற ட்ரோன் விமானங்களை விட விசேட தன்மைகளைக் கண்டுகொள்ள முடியாவிட்டாலும், நீரில் பயணிக்கும்போது மிதத்தல், நீந்துதல், அசைவற்றுக் காணப்



## பறக்கவும் நீந்தவும் கூடிய ட்ரோன் விமானம்



ரக்தத்திலான ட்ரோன் விமான மொன்று அறிமுகமாகியுள்ளது. இந்த ட்ரோன் விமான மானது, வானில் பறக்கவும் நீரில் நீந்தவும்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

படல், நீரில் முழுகியிருத்தல் போன்ற விசேட தன்மை களை காணலாம். இந்த ட்ரோன் விமானம் ரிமோட் கண்ட்ரோலினாலேயே இயக்கப்படுகின்றது.

# உங்கள் அபிமான தமிழ் mirror

திங்கள் முதல் வெளிவரை

தினசரி தேசிய பத்திரிகையாக  
வெளிவருகிறது

விலை  
**Rs. 10/-**

wijeyanewspapers  
helping shape opinions

the  
**SUNDAY  
TIMES**

விஜய்

Daily Mirror

தமிழ் Mirror  
[www.tamilmirror.lk](http://www.tamilmirror.lk)

விஜய நியூஸ் பேப்பர்ஸின் மற்றுமாரு தமிழ் வெளியீடு

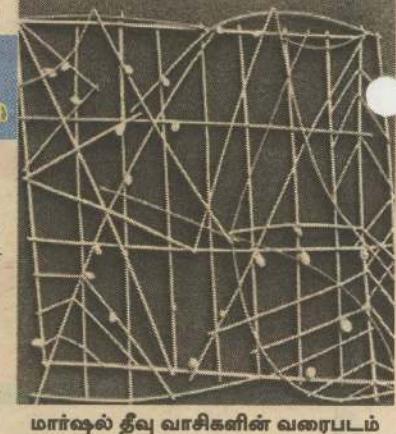
நாம் வரமும் சுற்றாடலின் விபரங்களை தெரிவிக்கும் வகையில் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு சாதனம்தான் வரைபடம் ஆகும். வரைபடம் என்பது, மனிதனின் மனதில் தேரன்றும் கற்பணை சித்திரமன்று. மாறாக, குறிப்பிட்டதோர் அளவுகோவின் அடிப்படையிலேயே அது உருவாக்கப்படுகின்றது. முன்னேற்றம் ஆடையாத சமூகத்தில் வாழ்ந்த மனிதர்கள்கூட பலதரப் பட்ட வரைபடங்களை வரைந்து உபயோகப்படுத்தி யுள்ளனர். மிகவும் எளிமையான கலையாக அறிமுகமான வரைபடங்கள், தற்போதனவில் மிகவும் நுணுக்கம் மிக்கதாக வளர்ச்சி கண்டுள்ளன.

## வரைபடத்தின் வரலாறு

வரைபடத்தினை முதன்முதல் உருவாக்கியவர் யார் என்பது பற்றி தெளிவாகக் கூற முடியாது. அதற்கு கால நிர்ணயம் இல்லை. முதலாவது வரைபடம் தனி ஒருவரினதோ அல்லது பலரின் கூட்டு முயற்சியாகவோ இருக்கக்கூடும். எனினும், வரைபடத்திற்கு மிகவும் பழமையான வரலாறு உண்டு என்றே கூறப்படுகின்றது. பழமையான சான்றுகளின்படி, சுமார் 40,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் எசிப்து மற்றும் மெசொபாத் தேமியாவில் வரைபடங்கள் வரையப்பட்டதற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. இவை பாறை அடுக்கு களின் மீதே வரையப்பட்டிருந்ததாகக் கூறப்படுகின்றது.

# வரைபடம் உருவான விதம்

காட்டப்படுகின்றன. வளைந்த கோடுகளினால் தீவின் சுற்றுப்புறம் சித்தரிக்கப்படுகின்றது. குச்சிகளில் ஆங்காங்கே தொங்கவிடப்பட்டுள்ள சிப்பி ஓடுகளின்மூலம் தீவுகள் சித்தரிக்கப்படுகின்றன.



அஸ்டெக்களின் வரைபடமொன்று

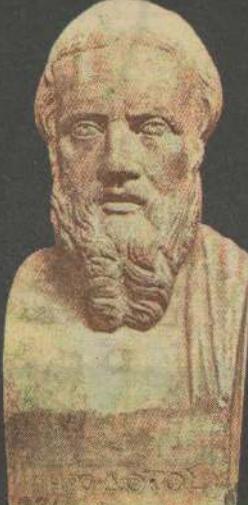
## அஸ்டெக்களின் வரைபடம்

அஸ்டெக்களினால் வரையப்பட்ட வரைபடம் மனதைக் கவரும் தன்மை கொண்டது என்று வரலாற்றுச் சான்றுகள் தெரிவிக்கின்றன. இந்த வரைபடத்தில் பழங்குடி நாடோடி வாழ்க்கைக்கு தேவையான ஆறுகள், வளாந்தரங்கள், வயல்கள் என்பளவற்றை இயற்கையாக அடையாளப்படுத்த இவர்களால் முடிந்துள்ளது. அலங்கார வேலைப்பாடுகள் கொண்ட இந்த வரைபடம், அந்த மக்களிடையே உலக மொழியாக மாறியதாகவும் கூறப்படுகின்றது.

**வரைபடத்தின் வரலாறு பற்றி**  
ஆராயும்போது, முதலில் நினைவில் வரும் நபர் ஹெரேடோட்டஸ், பூகோளவியலின் தந்தையாக இவர் கருதப்படுகின்றார். இவர் கேத்திர கணித முறையில் வரைபடங்களை வரைந்துள்ளார். ஜோப்பா, ஆபரிக்கா, ஆசியா, லிபியா போன்ற பெயர்கள் இவரால் உருவானவை யாகும்.

## வரைபடக் கலையின் முன்னோடிகள்

### ஹூபோட்டஸ்



வரைபடக் கலையில் பெரும் பங்காற்றிய சிலர் குறித்து வரலாற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. தற்போதைய வரைபடக் கலையின் முன்னேற்றத் திற்கு இவர்களின் ஆலோசனைகளும் நுணுக்கங்களும் பேருத்தியாக இருந்துள்ளன என்றார்.



## மார்ஷல் தீவு வாசிகளின் வரைபடம்

இந்த வரைபடம் மிகவும் சிறப்பு மிகக்கொன்றாக நிபுணர்களால் கருதப்படுகின்றது. பனை ஒலையின் நடுவில் உள்ள ஈர்க்குகளைப் பயன்படுத்தியே இந்த வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இங்குள்ள நேர்கோடுகளினால் பெருங்கடல்கள்

மார்ஷல் தீவு வாசிகளின் வரைபடம்



## சீன வரைபடம்

சீன வரைபடக் கலைக்கும் நீண்ட வரலாறு உண்டு. ராணுவ, அரசியல், நிர்வாக தேவை கருதியே இங்கு வரைபடம் உருவாக்கப்பட்டது. ஐரோப்பியர்கள் சீனாவுக்கு செல்வதற்கு முன்பே, சீனாவில் வரைபடம் காணப்பட்டது. கடதாசி தயாரிப்பின் பின்னர் சீனப் பேரரசின் அனைத்து பகுதிகளும் வரைபடமாக்கப்பட்டன. சீன வரைபட விஞ்ஞானத்தின் உண்மையான பிதாவாக பெய்க்கீடு கருதப்படுகின்றார். இவர் பிரதேசங்களை வரைபடமாக்கும் செயலில் ஈடுபட்டிருந்தார். இவர் வரைபட விஞ்ஞானம் பற்றிய சில அடிப்படை அம்சங்களைக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

## எஸ்கிமோக்களின் வரைபடம்

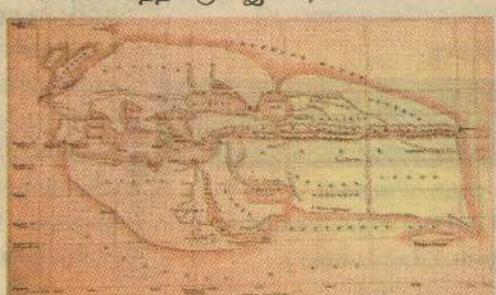
எஸ்கிமோக்களும் வரைபடம் உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்காற்றியுள்ளனர். அளவீட்டுக் கருவிகளின் உதவியின்றியும் விஞ்ஞான முறைகளின்றியும் இந்த வரைபடங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. இவர்கள் கோடுகளைப் பயன்படுத்தி பெல்ச்சர் என்ற தீவினை வரைபடமாக்கியுள்ளனர்.



## ஏரடோசனீதீஸ்

இவர் உலகம் உருண்டை வடிவானது என்று கருதினார். உலகத் தீவின முதன் முதல் தட்டையான பரப்பாக வரைபடமாக்கிய வர் ஏரடோசனீதீஸ் ஆவார்.

இந்த அறிமுகமானது, வரைபடக் கலையின் முன்னேற்றத்திற்கு உதவியது. உலகின் சுற்றளவை முதன்முதலில் கணித்தவரும் இவரேயாவார்.

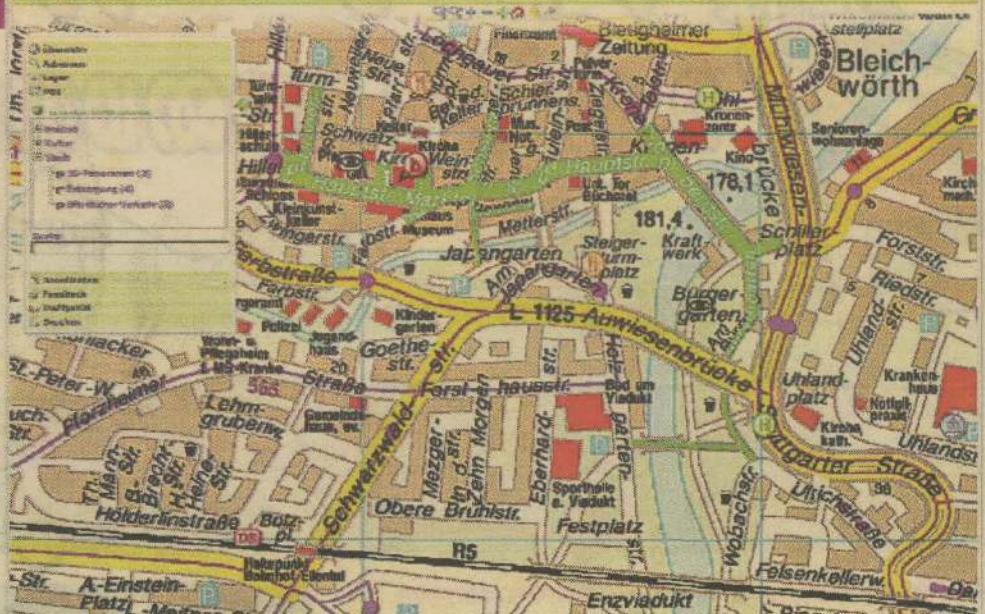


நவீன் வரைபடக் கலையின் தந்தையாக இவர் கருதப்படுகின்றார். உலகில் பூமத்திய ரேகை மற்றும் சமாந்தர ரேகை என்பனவற்றை இவரே அறிமுகம் செய்து வைத்தார்.

## GIS

GIS என்பது வரைபடங்களை உருவாக்கும்போது, புள்ளி விபரங்களை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் தகவல்களை சேமிக்கும் ஒரு தொழில்நுட்ப முறையாகும். 1962 இல் கென்டாவின் ஒன்டாரியோவில் ஒட்டோவா நகரிலேயே இந்த தொழில்நுட்ப முறை முதன்முதலில் பயன்படுத்தப் பட்டது.

### Stadtplan Bietigheim-Bissingen



## திஸ்லாமிய வரைபடம்

### அல்-இத்ரிசி



வரைபட தயாரிப்பினை ஆரம்பித்து வைத்த கிரேக்க மற்றும் ரோமானிய வாசி களுக்கு அடுத்தபடியாக கிமிக்கு நாடுகளும் அந்த முயற்சியில் ஈடுபட்டன.

இதன்படி, படைப்பாற்றல் மிகக் வரைபடவியலில் முதல் தட்டை அரேபிய நாட்டவர்கள் பெறுகின்றனர். இவர்களில் வரைபட தயாரிப்பில் அதிக பங்காற்றிய நபராக அல்-இத்ரிசி (Al-Idrisi) என்பவரைக் குறிப்பிட முடியும். இவர், தொலமியின் உலக வரைபடத்தின் அகலாங்கு மற்றும் நெட்டாங்கினைப் பயன்படுத்தியே வரைபடங்களை வரைந்துள்ளார்.

## செய்மதிப் புகைப்படம்

வரைபடம் உருவாக்கலில் செய்மதிப் புகைப்படம் மிகவும் முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றது. தற்போது சிரகங்கள் மற்றும் சிறுகோள்கள் தொடர்பிலான ஆய்வுகளுக்காகவும் செய்மதி புகைப்படங்கள் பயன்படுகின்றன.



## வரைபட வகைப்படுத்தல்

உலகில் பல்வேறு வகைகளிலான வரைபடங்கள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன;

\* பூகோளவியல் வரைபடங்கள் (Topographic maps)

இவை பூமியின் பலதரப்பட்ட அம்சங்களை வெளிப்படுத்தும்.

\* கருப்பொருள் வரைபடங்கள் (Thematic maps)

பலதரப்பட்ட கருப்பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் வரைபடங்கள் இதில் அடங்கும்.

சனத்தொகை, வனம், வருடாந்த அளவீடுகள் ஆகியவற்றுக்கு பயன்படும்.

\* பொது வரைபடங்கள் (Common or General maps)

ஒரு பிரதேசத்தின் நில அம்சங்களை அல்லது அதில் உள்ள கலாசார அம்சங்களை எடுத்துக் காட்ட இத்தகைய வரைபடங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

\* விசேட வரைபடங்கள் (Special maps)

குறிப்பிட்டதோர் அம்சம் அல்லது சில அம்சங்களை இலக்காகக் கொண்ட வரைபடங்கள் இந்த வகைப்படும். நகர வரைபடம், நில வரைபடம் மற்றும் கலாசார வரைபடங்கள் இதற்கு உதாரணமாகும்.

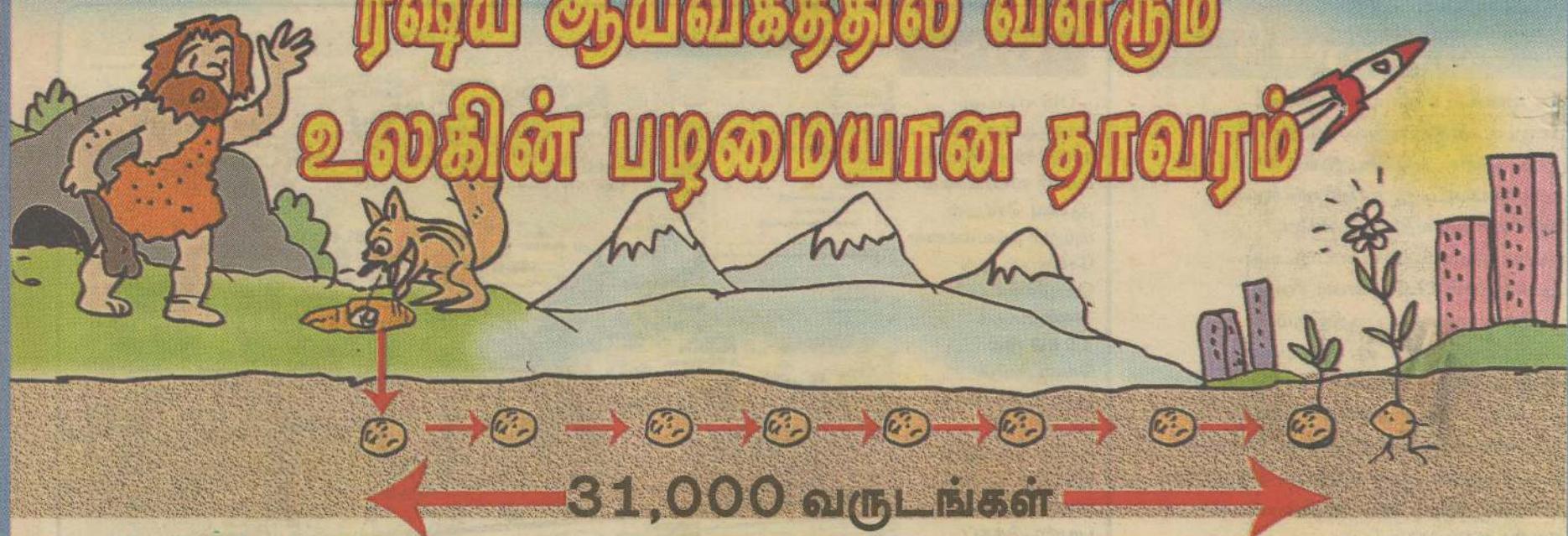
## கணோடியஸ் தொலம்

இவர் வரைபடக் கலையின் முன்னேற்றத்திற்கு பெரும் பங்களிப்பு செய்தவராவார். அகலாங்கு மற்றும் நெட்டாங்கு முறைகளை துல்லியமாகப் பயன்படுத்தி முதலாவது உலக வரைபடத்தினை உருவாக்கினார். பூகோளவியல் தொடர்பான 'Geography' என்ற பிரபல நூலையும் இவர் எழுதியுள்ளார். இந்த நூலில் உலகம் தொடர்பான 800 வரைபடங்கள் உள்ளடங்கியுள்ளன. தொலமி இலங்கையையும் தனது வரைபடத்தில் உள்ளடக்கியுள்ளார். தொலமியின் வரைபடத்தில் நீலகிரிகளைக் காட்டியிருக்கவில்லை. இலங்கையை 'தப்ரபேன்' என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். கிரேக்க மற்றும் ஈரானிய கடல் பயணிகள் வழங்கிய தகவல்களின் அடிப்படையிலேயே அவர் இந்த வரைபடத்தினை வரைந்தார். இலங்கையை அதன் அளவினைவிட 14 மடங்கு பெரிதாக வரைந்துள்ளார். அதில் குறிப்பிட்ட சில இடங்களும் அவரால் அடையாளம் இடப்பட்டுள்ளது. இவரது வரைபடத்தில் குறைகள் இருந்தாலும், இவரின் வரைபடம் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகவே கருதப்படுகின்றது.



தொலமியின் இலங்கை வரைபடம்

# ரஷ்ய சூய்வகத்தில் வளரும் உலகின் படிமையான தாவரம்



இஷ்யாவின் ஆய்வகம் ஒன்றில் விஞ்ஞானிகளின் மனதைக் கவர்ந்த பூஞ்செடி வகையொன்று வளர்த்துப் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. அதன் பெயர் ‘சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா’ என்பதாகும். ஆய்வகத்தில் வைத்து வளர்க்கப்படும் அளவுக்கு இந்த தாவர இனம் முக்கியம் பெறுவதற்கான காரணம் என்ன என்று நீங்கள் சிந்திக்கக்கூடும். விஞ்ஞானிகளின் கருத்தின்படி, சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா தாவரம்தான் உலகின் மிகவும் பழமையான, முளைக்கக்கூடிய, வாழும் உயிரினமாகக் கருதப்படுகின்றது. அதனால்தான் இந்த தாவர இனம் ரஷ்ய ஆய்வகத்தில் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றது.

## சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா விதைகள் கண்டுபிடிப்பு

சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா விதைகளை மண்ணில் புதைத்து வைத்துப் பராமரித்ததன்மூலமே, அவை பூஞ்செடிகளாக வளர்ந்துள்ளன. தற்போதைய ரஷ்யாவின் கொலிமா எனும் பிராந்தியத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள மரங்களாற்ற துருவப் பகுதியில், புதைபடிமங்களாக மாறியுள்ள நிலையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஆர்க்டிக் தரைவாழ அணில்களின் நிலக்கீழ் பொந்துகளிலிருந்தே சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா விதைகள் கண்டெடுக்கப்பட்டன. அவை நியண்டர்தால் மனிதர்கள் மற்றும் மெமத்கள் வாழ்ந்த பனிக்காலப் பகுதிக்குரியவையாகும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

## பனி உறைந்த தரையில் பதிந்திருக்கும் உயிரினங்கள்

மேற்படி பழமையான விதைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதை அடுத்து,

பூமியிலிருந்து அழிவுற்றதாக நம்பப்பட்டு வந்த பன்னடைய உயிரினங்கள் பலவற்றின் புதைபடிமங்கள் பனி உறைந்த தரைப்பகுதிகளில் காணப்பட வாம் என்றும், அவற்றை



மீண்டும் உயிர்ப்பிக்கக்கூடிய தாக இருக்கும் என்றும் விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

## சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா விதைகள்

நிலக்கீழ் பொந்துகளிலிருந்து



கண்டெடுக்கப்பட்ட இந்த விதைகளை தீர்மைக்க நுனுக்குக் காட்டிகளினுடைக் காலதானித்தத்தில், அவை சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா தாவரத்தின் விதைகள் என்று கண்டறியப்பட்டன. இது சிறிய வெண்ணிறப் பூக்கள் பூக்கும் ஒரு தாவர இனமாகும். இன்றளவிலும் கொலிமா பிராந்தியத்திற்கு அருகாமை

யில் உள்ள துருவப் பகுதியில் இந்த தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பெருமளவிலான தாவரங்கள் வளர்கின்றன. ஆனால், இவற்றைவிட பன்னடைய சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா தாவரம் அளவில் சுற்று

பகுதிக்குரியவை என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பனிக்காலத்தில் வாழ்ந்த தரைவாழ அணில்கள், உணவுக்காக இந்த விதைகளை சேரித்திருக்கும் என்றும், அந்த விதைகள் காற்று உட்புகாமல் பொந்துகளிலுள் சேமித்துப் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும் என்றும் விஞ்ஞானிகள் கள் கருதுகின்றனர்.

## பயக்கோபரவஸ் மறை

மைக்ரோ பரவல் முறையின் மூலம் இந்த விதைகளை உயிர்ப்பிக்கச் செய்தே, சிலேன் ஸ்டெணாஃபிலா தாவரத்தை மீண்டும் வளர்க்க முடிந்துள்ளது. சுமார் 31,000 வருடங்கள் பழமையான இத்தாவரம், தற்போது பூத்துக் காய்த்துள்ளது. அத்துடன், அதிலிருந்து விதைகளும் பெறப்பட்டுள்ளன. இதுவொரு வியப்பூட்டும் விடயமாகும் என விஞ்ஞானிகள் குறிப்பிடுகின்றனர்.

## காவத்தாதக் கண்டறித்தல்

இந்த விதைகள் 31,500 - 32,100 வருடங்களுக்கு இடைப்பட்ட காலப்



# அழகான கையெழுத்திற்கான விருதை வென்ற கைகள்



போட்டியில்  
அழு வயது  
டைய அனாயா  
எலிக் என்ற  
சிறுமி வெற்றி  
பெற்று, அழ  
கான கையெழுத்  
திற்கான விருதை  
தனதாக்கிக்  
கொண்டுள்  
ளார். அனாயா  
வின் இந்த



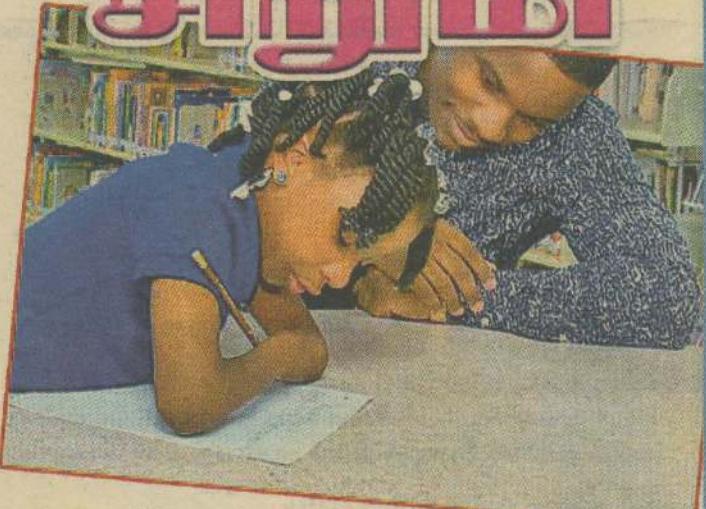
மெரிக்காவிலுள்ள பாடசாலை சிறுவர்களின் ஆற்றல்களை மேம்படுத்தும் முகமாக, அழகான கையெழுத்தினைக் கொண்ட சிறுவர்களை இனக்கண்டு விருது வழங்க நோக்கில், அங்கு வருடாந்தம் தேசிய மட்டத்திலான போட்டி யொன்று நடாத்தப்படுகின்றது. அதற்கமைய, இவ்வருடத்திற்கான

வெற்றி குறித்து அங்கிருக்கும் அனைவரும் பெருமிதம் அடைந்துள்ளதோடு, அதுவொரு நெகிழ்ச்சியான தருணமாகவும் அமைந்துள்ளது. காரணம், இந்த விருதினை வென்றிருக்கும் அனாயா, விசேஷ தேவையுடைய ஒரு சிறுமி

என்பதனாலாகும். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் மாநிலங்களில் ஒன்றான வேர்ஜினியாவில் வசித்து வரும் அனாயா, பிறக்கும் போதே இரண்டு கைகளும் முழு வளர்ச்சியடையாத நிலையிலேயே காணப்பட்டார். அவரது இரண்டு கைகளும் மனிக்கட்டு வரையிலேயே வளர்ச்சி பெற்றுள்ளன. உள்ளங்கையோ, விரல்களோ அவருக்கு இல்லை. எனினும், அழகான கையெழுத்தைக் கொண்டவர்களை இனங்காணும் போட்டியில் கலந்துகொண்டு அதில் வெற்றி பெற்றுள்ளார்.

அனாயா கல்வி கற்று வருகின்ற சொபீக்கிலுள்ள கறின்பெரியர் கறிஸ்டியன் எக்கடமியின் அதிபரான ட்ரேசி கொக்ஸ் என்பவரே, அனாயாவை இப்போட்டியில் பங்குபற்றவைக்கத் தீர்மானித்தவர் ஆவார். அனாயா பற்றி இவர் கருத்துத் தெரிவிக்கும்போது, “கரங்களை இழந்திருந்தாலும் அனாயா படிப்பில் மிகவும் கெட்டிக்காரி.

## அற்ற சிறுமி



வகுப்பறையில் அவர் எவருக்கும் சளைத்தவர் அல்லர். அனாயா தனது முன்னங்கை களால் பென்சிலைப் பிடித்துத் தான் எழுதுவார். அவரது கையெழுத்து மிகவும் அழகானது. மிகவும் தெளிவானது. அதனால்தான் இந்தப் போட்டியில் அவர் பங்குபற்ற வேண்டும் என்று நான்

தீர்மானித்தேன்” என்று கூறியுள்ளார். அனாயாவின் இந்த வெற்றி குறித்து அவரது தாயும் தந்தையும் மிகவும் மகிழ்ச்சியடைந்துள்ளனர்.

## உலகின் வேகஞன ஏஞ்சினைக் கோர்களுக்கு போட்டிப்போடு ரொபோ

அளவிலான ரொபோ

ஒன்றுடன் ஒட்டப்பந்தயம் ஒன்றில் கலந்து கொண்டே அவர் இவ்வாறு



தோல்வியைத் தழுவியுள்ளார்.  
உசேன் போல்ட்டை தோற்கடித்த இந்த குட்டி ரொபோவுக்கு

(beatbot) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது Puma நிறுவனத்தின் தயாரிப்பாகும். போல்ட் போன்ற ஒட்டப்பந்தய வீரர்களை போட்டிகளுக்காகத் தயார்ப்படுத்துவதற்காகவே இந்த ரொபோ உருவாக்கப் பட்டுள்ளதாக Puma நிறுவனம்

லகின் மிக வேகமான மனிதன் என்று சிறப்பித்துக் கூறப்படுகின்ற ஒட்டப்பந்தய வீரரான உசேன் போல்ட், அன்மையில் மிகவும் சிக்கலான சவால் ஒன்றினை எதிர்கொண்டு, அதில் தோல்வியைத் தழுவியுள்ளார். பாதனீப்பெட்டி

## சிறுவர் புயில்லோல்



அறங்கில்  
ஆயுபோவன்  
வணக்கம்

இன்றைய  
பாடத்தில்  
அம்மாவுக்கும்  
மகனுக்கும்  
இடையிலான  
உரையாடலைப்  
பார்ப்போம்.

பிறை: அமிலோ! ஹே டூவில் 1:00 ஏ அமிலலாவி பாகலுவி வினீங் கிரிவா.  
அம்மே! ஹெட்ட தஹவல் 1:00 ட்ட (எக்ட்ட) அம்மலாட்ட பாகலட்ட என்ன கிவ்வா.

மகன்: அம்மா! நாளை மதியம் 1:00 மணிக்கு அம்மாமாரை பாடசாலைக்கு வரச் சொன்னார்கள்.

அமிலோ: தீ ஆகீ பிறை?  
ஏ எஃ புதா?

அம்மா: அது ஏன் மகன்?

பிறை: ஓங்கிலி சூதா டீநய கென மோகுவிட கியங்கன்.  
இங்க்ரீசி பாஷா தினய கென மொனவத கியன்ன.

மகன்: ஆங்கில மொழித் தினம் பற்றி ஏதோ கூறுவதற்கு.

அமிலோ: ஓங்கிலி சூதா டீநய குவிட ட பலேதேவென்னே?  
இங்க்ரீசி பாஷா தினய கவத த பெவெதவன்னே?

அம்மா: ஆங்கில மொழித் தினம் எப்போது நடைபெறுகிறது?

பிறை: ஒதுக்கு மாண்பு மோகுவிட வேதிலூ.  
லபண மாசே தஹு அட்ட (18) வெனிதா.

மகன்: வருகிற மாதம் பதினெட்டாம் திகதி.

அமிலோ: பிறை மோகுவிட ட ஒன்னே?  
புதா மொனவத்து த இன்னே?

அம்மா: மகன் எதற்கு இருக்கிறீர்கள்?

பிறை: மம ஓங்கிலி சீன்டூவிக் கியங்கன் ஒன்னலு.  
மம இங்க்ரீசி சின்துவக கியன்ன இன்னவா.

மகன்: நான் ஆங்கிலப் பாடலென்று பாட இருக்கிறேன்.

அமிலோ: அதேந்து? பாகல் வேலாவே தீவரி புகுன்னு வெனவத?

அம்மா: அப்படியா? பாடசாலை நோத்தில் அவற்றுக்குப் பயிற்சி பெறுகிறீர்களா?

பிறை: ஒவி. ஓங்கிலி பாலு வேலாவே புகுன்னு வெனவா.  
ஒவி. இங்க்ரீசி பாடம் வெலாவே புகுன்னு வெனவா.

மகன்: ஆம். ஆங்கிலப் பாட வேளையில் பயிற்சி பெறுகின்றோம்.

அமிலோ: ஹே சியாலுகே பஞ்சி காமரயி ட வின்க சினே?

ஹெட்ட ஓயாலகே பஞ்சி காமரயட்ட த என்ன ஒனே?

அம்மா: நாளை உங்களுடைய வகுப்பறைக்கா வர வேண்டும்?

பிறை: நாளை அமிலோ. பாகலே

பூதின கூலாவில்.

நெலெ அம்மே.

பாகலே ப்ரதான்

ஷாலாவாட்ட.

மகன்: இல்லை அம்மா.

பாடசாலை பிரதான்

மண்டபத்திற்கு.

அமிலோ: ஹோட்டீ. மம ஹே

வின்கமில்.

ஹெந்தய்.

மம ஹெட்ட என்னம்.

அம்மா: நல்லது. நான் நாளை

வருகிறேன்.

### பயிற்சி

சிங்களத்தில் மொழிபெயர்க்க.

1. ஆங்கில மொழித் தினம்.

2. பாடலென்று பாட இருக்கிறேன்.

3. நான் நாளை வருகிறேன்.



பகுதி - 02

பாடம் - 03

தன் கூற்று வாக்கியம் - பிறர் கூற்று வாக்கியம்  
Direct speech & Indirect speech

தன் கூற்று வாக்கியங்களை பிறர் கூற்று வாக்கியங்களாக மாற்றியமைக்கும் முறை பற்றி மேலும் இங்கே அவதானிப்போம்.

அ) The minister said to the people, “Co-operate with the government.”  
அமைச்சர் மக்களிடம் கூறினார், “அரசுடன் ஒத்துழையுங்கள்” என்று.  
(தன் கூற்று வாக்கியம்-Direct speech)

ஆ) The minister asked the people to co-operate with the government.  
அமைச்சர் மக்களை அரசுடன் ஒத்துழைக்குமாறு கேட்டுக்கொண்டார்.  
(பிறர் கூற்று வாக்கியம்-Indirect speech)

★ “Co-operate with the government” - (Direct speech)  
“அரசுடன் ஒத்துழையுங்கள்” - (தன் கூற்று)

★ to co-operate with the government - (Indirect speech)  
அரசுடன் ஒத்துழைக்குமாறு - (பிறர் கூற்று)

இ) Father said to Ranjith, “Get up early.”

தந்தை ரஞ்ஜித்திடம் கூறினார், “நேரத்தோடு துயிலெழு” என்று.  
(தன் கூற்று வாக்கியம்-Direct speech)

ஈ) Father told Ranjith to get up early.

தந்தை ரஞ்ஜித்தை நேரத்தோடு துயிலெழுமாறு கூறினார்.  
(பிறர் கூற்று வாக்கியம்-Indirect speech)

★ “Get up early” - (Direct speech)  
“நேரத்தோடு துயிலெழு” - (தன் கூற்று)

★ to get up early - (Indirect speech)  
நேரத்தோடு துயிலெழுமாறு - (பிறர் கூற்று)

ஊ) The teacher said to Ragu, “Draw a cat.”

ஆசிரியர் ரகுவிடம் கூறினார், “பூளை ஒன்றை வரை” என்று.  
(தன் கூற்று வாக்கியம்-Direct speech)

ஊ) The teacher told Ragu to draw a cat.

ஆசிரியர் ரகுவை பூளை ஒன்றை வரையுமாறு கூறினார்.  
(பிறர் கூற்று வாக்கியம்-Indirect speech)

★ “Draw a cat” - (Direct speech)

“பூளை ஒன்றை வரை” - (தன் கூற்று)

ஊ) The teacher draw a cat - (Indirect speech)

ஆசிரியர் ரகுவை பூளை ஒன்றை வரையுமாறு - (பிறர் கூற்று)

(தொடரும்)

**அ** மெரிக்காவின் முதன்மை குறுந்தூர் ஓட்ட வீரான் ஜெஸ்டின் கெட்லின் இந்த வருடத்தில் தனிப்பட்ட ரீதியில் 100 மீற்றர் ஓட்டப் போட்டியில் சிறந்த வேகத்தைப் பதித்துள்ளார் என்று செய்திகள் தெரிவிக்கின்றன. அதாவது, ஒரிக்கு கிளாலிக் டயமன்ட் லீக் போட்டிகளில் 100 மீற்றர் ஓட்டப் போட்டியில் 9.88 என்ற நேரக் கணக்கில் ஓடியே இவர் தனது சிறந்த ஓட்ட

வேகத்தைப் பதிந்துள்ளார். இப்போட்டியில் இரண்டாவது இடத்தை ஜெஸ்டின் கெட்லின் அசாஃபாபா பவெல் (9.94 செக்கன்களில்) பெற்றதுடன், முன்றாவது இடத்தை அமெரிக்காவின் டைசன் (9.98 செக்கன்களில்)



பெற்றார்.

இதன்படி அடுத்து வரும் ஒலிம்பிக் போட்டிகளில் 100 மீற்றர் ஓட்டப்

போட்டியில் அமெரிக்காவின் ஹாசேன் போல்ட் மற்றும்

ஜெஸ்டின் கெட்லின் இதற்கு முன்னர் 2015 ஆம்

## போல்ட்ருக்கு எதிராக விரும்பாராயுவர் தயார்...!



ஜெஸ்டின் கெட்லின் ஆகியோருக்கிடையே கடுமையான போட்டி நிலவும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

ஆண்டில் டோஹாவில் நடைபெற்ற போட்டியைன் றில் 100 மீற்றரை 9.74

செக்கன்களில் ஓடி முடித்திருந்தமையும் குறிப்பிடத்தக்கது.

**ஓ** வஸ்திரேலிய கிரிக்கெட் அணியில் 2013 ஆம் ஆண்டிற்கு பின்னர் வாய்ப்புக் கிடைக்கப்பெறாத சுலதுறை ஆட்காரர் மொயிலஸ் ஹென்ரிக்யூஸ் மீண்டும் அவஸ்திரேலிய அணியில் இடம்பெறும் வாய்ப்பைப் பெற்றுள்ளார். இந்தயாவில் ஜி பி எல் போட்டியில் சன்ரைஸ் ஷைத்ரபாத் அணியின் சார்பாக விளையாடிய இவரை அவஸ்திரேலிய கிரிக்கெட் சபை மீண்டும்



## ஹன்ரிக்யூஸ் மீண்டும் அணியில்

அணிக்கு அழைத்துள்ளது. எதிர்வரும் ஜூலை மாதம் இலங்கையுடன் நடைபெறவுள்ள போட்டிகளுக்காகவே ஹென்ரிக்யூஸ் மீண்டும் அணிக்கு அழைக்கப்பட்டுள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

நடைபெறவுள்ளதுடன், இதில் மெய்வல்லுவன் போட்டிகள் நான்காவது கட்டமாக நடைபெறவுள்ளது. இம்முறை 26

அணிகள் மேற்படி பாடசாலை விளையாட்டுப் போட்டிகளில் கலந்து கொள்ளவுள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

## பாடசாலை விளையாட்டுப் போட்டிகள் ஏச்ரெட்ஸ்ரில் ஆர்ப்பர்



**அ** கில் இலங்கை பாடசாலைகளுக்கிடையிலான் 32 ஆவது பாடசாலை விளையாட்டுப் போட்டிகளை எதிர்வரும் செப்டெம்பர் மாதம் முதல் வாரத்தில் நடத்துவதற்கு தீர்மானித்திருப்பதாக கல்வித்துறை அமைச்சின் விளையாட்டுப் பிரிவு பணிப்பாளர் உபாவி

அமரதுங்க தெரிவித்துள்ளார். இதன்படி இறுதிப் போட்டிகளாக அமையவுள்ள மெய்வல்லுவன் போட்டிகள் ஒக்டோபர் 3 தொக்கம் 7 வரை மாதத்திற்கு உயன்வத்து விளையாட்டுத் திடலில் நடைபெறவுள்ளது. இப்போட்டியில் அணி களுக்கிடையிலான போட்டிகள் மூன்று கட்டங்களாக



**ஓ** வஸ்திரேலிய கிரிக்கெட் அணியில் சுழல் பந்துவீச்சாளரான நெதன் லயன் பந்துவீச்சு தொடர்பான மேலதிக நுணுக்களை பெற்றுக்கொள்வதற்கு இலங்கை அணியின் முன்னாள் வீரர் முத்தையா முரளிதானின் ஆலோசனை, வழிகாட்டல்கள் தொடர்ந்தும் தேவைப்படுவதாக தெரிவித்துள்ளார்.

## முரளியை ஆலோசகராக அழைக்கும் ஆணி வீரர்



யின் இலங்கை விளையம் இடம்பெறவுள்ளமையால் முரளியின் ஆலோசனைகள் இப்போட்டிகளுக்கு பயன்மிக்கதாக அமையும் எனவும் நெதன் சுட்டிக்காட்டியுள்ளார்.

உலக சாதனையாளர் முரளியை மீண்டும் தமது அணியின் ஆலோசகராக சேர்த்துக்கொள்ள சாத்தியமானால் மேலும் பல விடயங்களை கற்றுக்கொள்வதற்கு அது வழிசெமக்கும் என்றும் நெதன் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

# சுதந்திர சிந்தனையாளர் தத்துவஞானி ஹெரக்லிடஸ்

கிரேக்கத்தில் வாழ்ந்த சுதந்திர சிந்தனையாளரான ஹெரக்லிடஸ் மாணிட பெறுமதி குறித்து சித்தாந்தங்களை முன்வைத்த முதலாவது மேற்குலக சிந்தனையாளராக வரலாற்றில் இடம்பிடித்துள்ளார். இவர் தமது இளம் பராயத்தில் தத்துவஞானிகள், கற்றோர் போன்றோரிடம் இருந்து கருத்துக்களைப் பெற்றிருக்கவில்லை. அவ்வாறே, எந்தவொரு பாடசாலையிலோ அல்லது கல்வி நிறுவனத்திலோ தமது கற்றலை மேற்கொள்ளவில்லை, தமது சுய முயற்சியால் சித்தாந்தங்களை முன்வைத்து உலகத்தினருக்கு வெளிப்படுத்தினார். இவர் தனக்கென சீடர்களை உருவாக்கவும் அக்கறை கொள்ள வில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இத்தகைய சுதந்திர சிந்தனையாளர் பற்றிய தகவல்களையே இங்கு நீங்கள் அறியப்போகிறீர்கள்.



## தோற்றம்

கி.மு 535 இல் என்டோலியாவில் உள்ள எஃபேஸஸ் என்னும் இடத்தில் பிறந்தார். இவரின் நந்தையார் பெயர் பிலோசோன்.

## கல்வி

இவர் எஃபேஸஸ் நகரிலேயே கல்வி கற்றார். இளம் வயதில் கிரேக்கத்தில் மிகவும் புகழ்பெற்ற விளையாட்டாளிய எலும்புத் துண்டுகளை பயன்படுத்தி விளையாடும் ‘தாது’ விளையாட்டில் பெரும் நாட்டம் கொண்டார்.



“இரு கண்களால் பார்த்து இரு காதுகளால் கேட்டு படிக்கக் கூடியவைகளை பெரும் உயர்வாக நான் கருதுகின்றேன்.” என ஹெரக்லிடஸ் கூறியுள்ளார்.

## அறிவாற்றலை பெறுதல்

கல்வி அறிவைப் பெறுவதற்காக, இவர் சுயமாகவே முயற்சித்தார். அவ்வேளை, பல சிந்தனையாளர்களின் கற்பித்தலை செவிமடுத்ததோடு, பைதகரவின் சித்தாந்தங்களையும் அறிந்து கொண்டார்.



## விமர்சன ஆக்கங்கள்

‘ஓன் நேசர்’ என்ற பெயரில் விமர்சன ஆக்கங்கள் எழுதினார். இயற்கை நியதி, அரசியல், பிரபஞ்சம் ஆகிய மூன்று பிரிவுகளை இந்தால் பிற்காலத்தில் பல தத்துவமிய லாளர்களின் ஆய்வு ரூலிக் கிருந்தமை குறிப்பிடத்தக்கது. இறுதியில் பைதகரஸ், மெஹோம்பட், ஹெராம் ஆகிய பல தத்துவஞானிகளின் கருத்துக்களை பெருமளவு விமர்சனம் செய்தார்.



## மறைவு

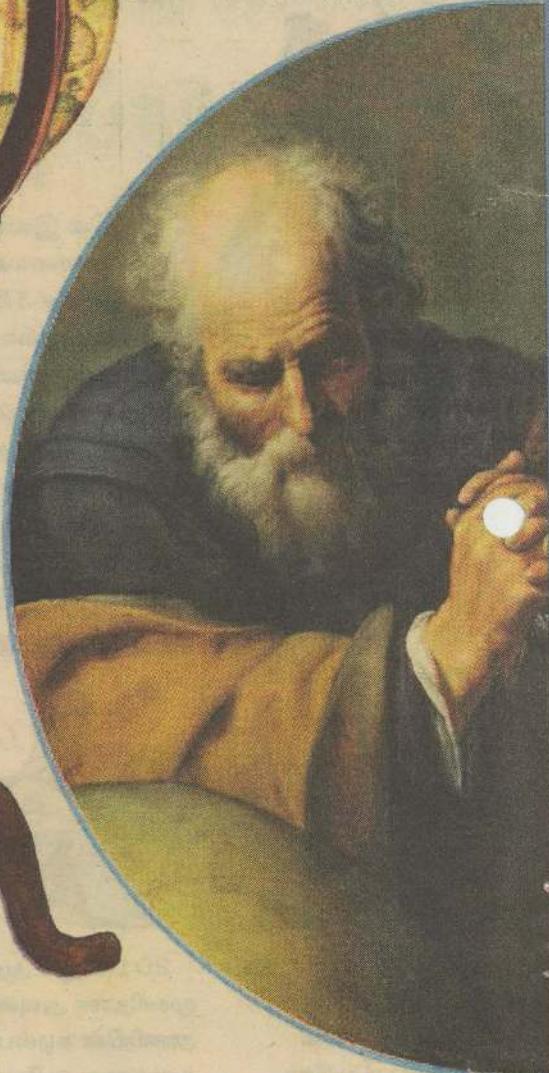
தமது விறுதிக் காலத்தில் மனதுமுத்தத்தின் காரணமாக, அவ்வியற்ற ஹெரக்லிடஸ் கி.மு 475 ஆம் ஆண்டு தமது 60 ஆவது வயதில் மறைந்தார்.



“நீங்கள் எதிர்பார்க்காத ஒன்று குறித்து எதிர்பார்ப்புடன் இல்லா விட்டால் அது வரும் பெருமது உங்களால் அதை இனங்களை முடியாமல் போகும்” என ஹெரக்லிட்டஸ் கூறியுள்ளார்.

## சமூகத்தில் இருந்து தூரவிலகல்

காலங்கள் செல்லக் கெல்ல சமூகத்தில் இருந்து அவர் தூரவிலகி வளாந்தாத, கிடைக்கும் உணவுகளை உட்கொண்டு தனியாக அங்கு வாழ்ந்துள்ளார்.



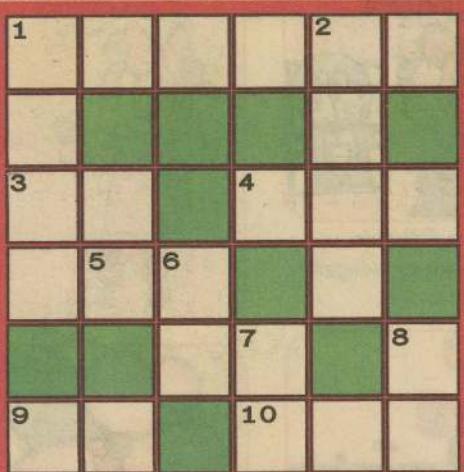
“மனிதன் ஒருவனால் ஒரே நதியில் இரு முறை இருங்க முடியாது, அவ்வாறாக இருக்க முடியாது, அதேபோல் அவன் மனிதனாகவும் இருக்க முடியாது” என ஹெரக்லிட்டஸ் கூறியுள்ளார்.



## புலம்பும்

### தத்துவஞானி

மனநோயாளியைப் போல எப்பொழுதும் புலம்பியபடி இவர் கிருந்தமையால் இவர் ‘புலம்பும் தத்துவஞானி’ என அழைக்கப்பட்டார்.



## மேலிருந்து கீழ்

01. குற்றேவல்.
02. காடு.
05. ஜவகை நிலங்களில் ஒன்று. (தலைகீழ்)
06. வாணம்.
07. தை மாதத்திற்கு அடுத்த மாதம்.
08. உபிரகள் வாழும் கோள்.

## இடமிருந்து வலம்

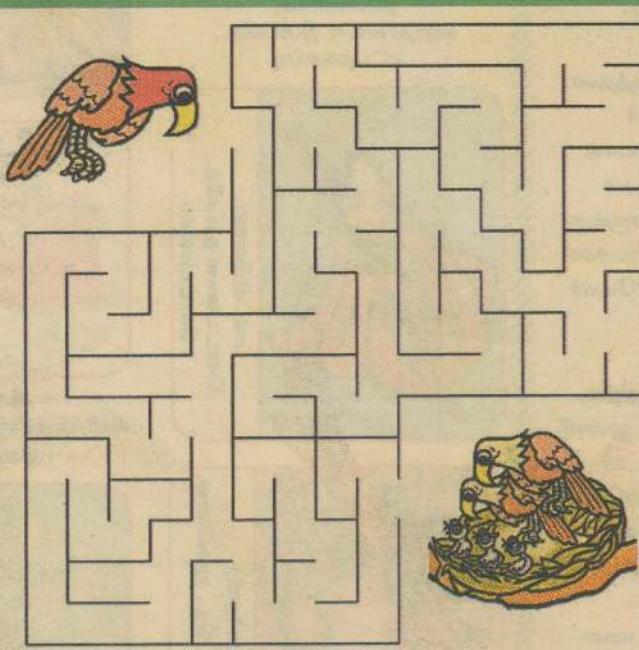
01. நாட்டுப்புறம்.
03. விற்பனைக்கு உள்ள பொருட்களுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்டிருப்பது.

04. காலைக்கும் மாலைக்கும் இடைப்பட்டது.
05. பெண்கள் அணியும் ஆடை வகையைன்று. (குழம்பியுள்ளது)
07. வேகமாகத் துள்ளி ஒடும் விலங்கு. (மாறியுள்ளது)
09. பறவைகளின் வாழிடம்.
10. சிறுவன்- எதிர்ப்பாற் சொல்.

குறுக்கேழுந்துப் போட்டி:  
190 விடைகள்

1	ப	மி	2	கா	3	ச	ம்	5
ஷ	ஏ	ர்	4	தா				த
ஏ	தி	த்			பை	7		
ரி	கை	தி					ர	
ப்		கை	க்	வி	10			
11	ஏ			ந	12	பி	ஞ	

## விடைகள்



அருகிலுள்ள சொற்களை எழுத்துக் கூட்டத்திற்குள் இணக்கண்டு நிறந்திட்டுக்.

log	
skate	
roller	
hammer	
branch	
kitchen	
balloon	
dinosaur	

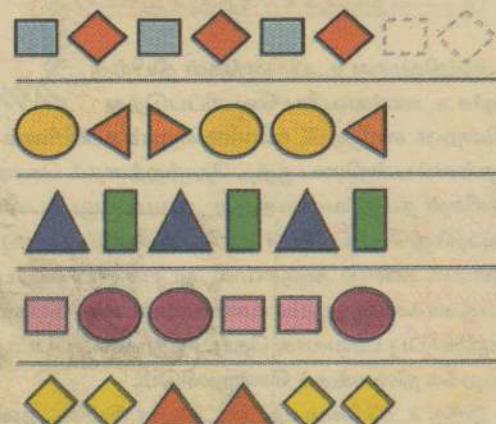
i	h	c	n	a	r	b	c	q
v	g	y	h	m	t	x	g	c
c	s	c	z	k	s	b	o	d
h	a	m	m	e	r	o	l	f
z	e	x	s	k	a	t	e	m
i	r	o	l	l	e	r	z	p
k	i	t	ch	en	n	o	o	
k	n	o	o	l	l	a	b	s
d	i	n	o	s	a	u	r	k

## சேர்த்து எழுதுக

	+		= B ----- y -----
	+		= B ----- r -----
	+		= I ----- c -----
	+		= A ----- p -----

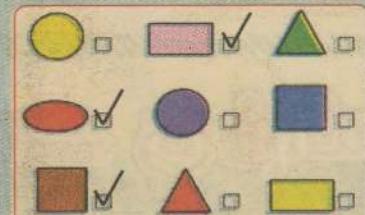


அடுத்து வர வேண்டியவை எவை?



அறிவுக்கு விருந்து (25.05.2016) வினைகள்

	grapes		eagle
apearg		igae	
	drum		yellow
muadr		owtely	
	feet		down
etef		ownd	



விஜய் விழா உலோ  
த.பி. எண் 2037  
கொழும்பு

கண்டி, வத்தேகெதற  
யைச் சேர்ந்த அப்துவ்  
கீர்ம்-சித்தி பர்ஸானா  
தம்பதியின் செல்வப்  
புதல்வன் மொஹம்மட்  
சல்மான், தனது  
ஆராவது பிறந்தநாளை  
10.06.2016 அன்று  
கொண்டாடவுள்ளார்.

இவரை, குடும்பத்தினர் மற்றும் உற்றார், உரவினர்கள்,  
நன்பர்கள் அனைவரும் இறைவன் அருள்பெற்று நீட்பீ வாழ  
வாழ்த்துகின்றனர்.



தே.தாவுரைன்,  
கொழும்பு உயர்நாடு பா...  
கொழும்பு-13.



## பண்ணைய கால அரசியல்



பண்ணைய காலத்தில்  
உலகளாவிய ரீதியில்  
இராச்சியங்கள் பல  
புகழ்பெற்று விளங்கின.  
கிழேக்க, ரோம  
இராச்சியங்கள், ஒல்லாந்த,  
போர்த்துக்கேய, பிரான்ஸ்  
மற்றும் பிரித்தானிய  
பிரத்துவ இராச்சியங்கள்,  
சீன, மங்கோலிய  
இராச்சியங்கள் மற்றும் சேர,  
சோழ, பாண்டிய முகாலய  
இராச்சியங்கள் என பல  
இராச்சியங்கள் உலகில்  
புகழ்பெற்று விளங்கின.  
இத்தகைய

இராச்சியங்களின்  
அரசியல் மற்றும் படைக்  
கட்டமைப்புகள் மிகவும்  
வலிமை மிகுந்தவையாகும்.  
அக்கால அரசியல்  
ரீதியான விடயங்கள்

அல்லது நடவடிக்கைகள்  
பிற இராச்சியங்களைக்  
கைப்பற்றுவதையும்  
அங்குள்ள வளங்களை  
கைப்பற்றுவதையுமே  
நோக்கமாக கொண்டிருந்தன.

அக்காலத்தில் மன்னர்  
ஆட்சியே நிகழ்ந்தமையால்  
ஜனநாயக கட்சி அரசியல்  
இருக்கவில்லை. மன்னருக்கு  
உதவியாக பிரதம அமைச்சர்  
(மந்திரி), ராஜகுரு ஆகியோர்  
இருந்தனர். மன்னரால்  
மேற்கொள்ளப்பட்ட

அரசியல் தீர்மானத்திற்கு  
அமைவாக, மிகத் துல்லி  
யமாக படை நடவ  
டிக்கைகள் மேற்கொள்  
ளப்பட்டன. அந்த  
வகையில், அரச படை  
எடுப்புக்கள்கூட  
அக்கால அரசியலை  
முதன்மைப்படுத்தியே  
மேற்கொள்ளப்பட்ட  
ன. தற்போதைய  
ஜனநாயக அரசியல்  
முறையானது,  
நாடுகளுக்கிடையே

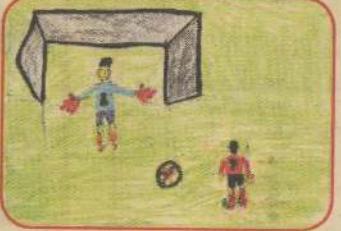
யான் நற்புறவு,  
பொருளாதார வளர்ச்சி, சுய  
பாதுகாப்பு என்பனவற்றை  
முதன்மைப்படுத்துவதாக  
மாற்றமடைந்து  
காணப்படுகின்றது.

## தீயிற்கு அஞ்சாத உயிரினம்



தீக்கமான உயிரினங்கள் தீயிற்கு  
அச்ச உணர்வையே வெளிப்படுத்து  
கின்றன. எவினும், echidna எனும் உயிரினம் மட்டும் தீயைக் கண்டு அஞ்சவதில்லை. இது  
முள்ளம்பன்றியை ஒத்த தோற்றத்தைக் கொண்டது. இவை தமக்குரிய வளைகளை அமைக்கும்போது,  
எவிகள் தமது வளைகளை அமைப்பது போன்ற செயற்பாட்டைக் கொண்டிருக்கும். அனைக்கமாக,  
அவுஸ்திரேலிய அடர் காடுகளிலேயே இவை வசிக்கின்றன. இந்த உயிரினம் காட்டுத்தீ ஏற்படும்போது,  
தீயைக் கண்டு அஞ்சாமல் அப்பகுதியிலேயே நிலைகொண்டிருக்கும். வெப்பத்தில் இருந்து தன்னைப்  
பாதுகாக்க ஆழமான வளைகளை மிக வேகமாக அமைத்து அதற்குள் தங்கிக்கொள்ளும். காட்டுத்தீயின்  
அதிகரிப்பு பரவலாக தொற்றந்து காணப்பட்டால் தமது உடற் செயற்பாட்டைக் குறைத்து வளைக்குள்  
உறக்க நிலைக்குச் சென்றுவிடும்.

இந்த உயிரினம் முட்டைகளை இட்டே தனது இனத்தைப் பரப்புகின்றது. புழுக்கள், ஏறும்புகள், வண்டு  
கள் என்பனவே இதன் உணவாகும்.



எம்.சாலீர்,  
கம்பளை சாலீரா கல்லூரி,  
கம்பளை.



சங்பளை,  
கணமூலை மு.ம.வித்., கணமூலை.



எம்.தாஷாட்,  
சென். ஜோசப் கல்லூரி,  
மஸ்கிலியா.



க.ரம்பாதேவி,  
காலவி-எல் த.ம.வித்., ஹாவி-எல்.



எஃப்.ஆம்னாஸ் அஹமட்,  
சாஹிரா தேசிய பாட., மாவளைல்.

லங்கையின் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் மட்டுவில் என்னும் ஊரில் சின்னத்தம்பி, வள்ளியம்மைக்கு மகனாக 1899 ஆம் ஆண்டு ஆனி மாதம் 27 ஆம் திதி கணபதிப்பிள்ளை பிறந்தார்.

இவர் மட்டுவில் சந்திரமெளைச்

## வெங்கையின் தமிழ் சான்றோர்கள்

1926 ஆம் ஆண்டில் மதுரை தமிழ்ச் சங்கத் தேர்வில்

சௌவாசிரியக் கலாசாலையில் விரிவுரையாளராகவும் பணி யாற்றினார். இவர் பல மேடைகளில் உரையாற்றி தமிழ் மொழியின் தொன் மையை உலகுக்கு

அறியச் செய்தார்.

அந்தவகையில், கணபதிப்பிள்ளை அவர்கள் 1951 ஆம் ஆண்டளவில் யாழ்.திருநெல்வேலி பரமேசுவராக் கல்லூரியில் இடம்பெற்ற தமிழ் விழாவில் 'தமிழ்' என்ற பொருளில்

மெய்யியல் ஆகியவற்றிலும் கைதேர்ந்தவர். சுவாமி ஞானப்பிரகாசர் தொடர்பாக சிதம்பரம் கும்பாபிஷேக மலரில் வெளியிட்ட கட்டுரை யும் 'கலைமகள்' என்ற

கொரவிக்கும் வகையில் 1978 ஆம் ஆண்டில் கலாந்தி பட்டத்தை வழங்கியது.

1986 ஆம்



தமிழ் மொழியின் பரம்பரையத்தை யும் அதன் வரலாற் கறையும் நன்கு உணர்ந்தவர்களில் ஒருவராக கணபதிப்பிள்ளை அவர்கள் திகழ்ந்தார்

# பண்டிதமணி சி.கணபதிப்பிள்ளை

பாடசாலையில் ஆரம்பக் கல்வியை கற்றார். இதனைத் தொடர்ந்து பல தமிழ் பேரினார்களிடம் இவர் தமிழ் மொழியைப் பயின்றார்.

சித்தி பெற்று 'பண்டிதர்' பட்டத்தினை பெற்றார். தமது ஆரம்பக் கல்வியை பயின்ற மட்டுவில் சந்திரமெளைச் சித்தியாலயத்தில் ஆசிரியராக கணபதிப்பிள்ளை அவர்கள் தமது ஆசிரியர் சேவையினை ஆரம்பித்தார்.

1929 ஆம் ஆண்டளவில் யாழ்ப்பாணம் திருநெல்வேலி

ஆற்றிய உரையானது, அன்று அங்கு வருகை தந்திருந்த தமிழக அறிஞர்களின் பாராட்டைப் பெற்றது. இதன் விளைவால்தான் இவருக்கு 'பண்டிதமணி' என்ற பட்டம் வழங்கப்பட்டது.

இவர் தமிழிலக்கியம் மட்டுமன்றி, சைவசமயம்,

மலரில் 'பஞ்ச கண்ணிகைகள்' பற்றிய கட்டுரையும் சிறப்பான கட்டுரைகள் என பலராலும் போற்றப்பட்டது.

இலங்கைப் பல்கலைக்கழகம் இவரின் தமிழ் தொண்டினைக்

ஆண்டு பங்குனி மாதம் 13 ஆம் திதி பண்டிதமணி சி.கணபதிப்பிள்ளை அவர்கள் இவ்வுலகை விட்டு மறைந்தார்.

## கெம்பியா

ஆசிரிக்கா கண்டத்திலுள்ள செனகல் நாட்டின் ஒரு பகுதி யாக கெம்பியா அமைந்துள்ளது. இந்தாட்டை செனகெக்ரீயா என்றும் அழைக்கின்றனர். இந்தாடு கி.மீ 1500 இல் ஜூரோப்பிய வர்த்தகத்தில் முக்கிய இடம்பெற்றது. 1888 இல் இருந்து சிரித்தானியர் இந்தாட்டை திக்குப்படுத்தியதோடு, 1965 ஆம் ஆண்டில் சுதந்திரம் பெற்றது. இதனை தொடர்ந்து இந்தாடு கிஸ்லாயை குடியரசாக மாறியுள்ளது குறிப்பிடக்கூடுதல்.

நாடுகள் பயணியான அல்லிசே கெட்மோஸ்டோ என்பவரால் இந்தாடு கண்டுபிடிக்கப் பட்டது.



பல்வேறு கோத்திர மக்கள் இன்றும் வாழ்கின்றனர்.



பாரிச் கந்தில் செதுக் கப்பட்டுள்ள உருவங்கள் யுனெஸ்கோவின் பாக்கப்பட்டுள்ளது. 1888 முதல் இங்கு பிரித்தானியரின் ஆட்சி நிலவியது.

செனகல்

**இனங்கள்**

99% ஆப்ரிக்கர் இங்கு கெம்பியா ஆறு நாட்டை வைத்துப் பாய்கின்றது.

பாரிச் கந்தில் செதுக் கப்பட்டுள்ள உருவங்கள் யுனெஸ்கோவின் பாக்கப்பட்டுள்ளது. 1888 முதல் இங்கு பிரித்தானியரின் ஆட்சி நிலவியது.

செனகல்



**மொழி** ஆப்ரிக்கர், மன்றங்கள், வெளேஷ், ஸ்பார்

**சமயம்** இல்லாம் 90%, கிரிஸ்தவம் 08%, கடேச மத நம்பிக்கைகள் 02%

**ஊர்கள் நிலப்பரப்பு கி.மீ<sup>2</sup>** 10,120 km<sup>2</sup>

**பொது சுலபப்படுத்துவது** 1,967,709

**செனகல்** கெம்பியா மேட்டு கெம்பியா

**ஏர்சியல்** கெம்பியாவின் நாடாகுமான்றம் ஜனாதிபதி யஹ்யா ஜமீன்

இங்கு சிறியளவில் தங்கள் செய்யன், சிலிகா மாண்பு, கெட்டிரியம், தனம், சிரிகோக்

இங்கு அதி சமானேர் ஏழை அங்கு கொவர் இங்கு கெம்பியாவின் நாடாகுமான்றம் கெட்டிரியம், தனம், சிரிகோக்

மந்திரம் உணரிட்ட பல நம்பிக்கைகள் இங்கு திலு விள்ளது. புராதன வரவாற்று எச்சங்களைக் கொண்ட சில இடங்களை காணலாம்.

மந்திரம் உணரிட்ட பல நம்பிக்கைகள் இங்கு திலு விள்ளது. புராதன வரவாற்று எச்சங்களைக் கொண்ட சில இடங்களை காணலாம்.

சுற்றுலா கைத் தொழில் முதலா வகுமா என்றும். இல்லாம் பள்ளிவாசல் ஒன்று.

காய்களின், பழவகைகள், தானியங்கள் என்பன பயிரிப்படுவின்றன.

குழுவாகக் கற்றல் (Group Study) என்பது மாணவப்பறுவும் முழுவதும் கடைப்பிடிக்கக் கூடிய ஒரு செயற்பாடாகும். இந்த கற்றலை எவ்வாறு மேற்கொள்வது தொடர்பாக, முக்கிய வழிமுறைகளை அறிந்து கொள்வது அவசியமானதாகும்.

குழுவாகக் கற்றல் என்பது ஒரே வகுப்பைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் அல்லது விட்டின் அருகில் வசீக்கும் மாணவர்களுக்கிடையே, நட்புடன் தமக்கு வழங்கப்பட்ட கல்வி

வகுப்பறையில் தமது சந்தேகங்களைக் கேட்கத் தயங்குவதுண்டு. எனினும், சக மாணவர்களுடன் இணைந்து கற்றலில் ஈடுப்படும்போது, அச்சமின்றி சந்தேகங்களைக் கேட்டுத்

கற்றல் தீர்ண மற்றையவரைக் கற்கத் தூண்டும் ஊக்கியாகவும் அமையும். இது மாணவர்களிடையே ஆரோக்கியமான போட்டியொன்றை உருவாக்கும்.



## மாணவரின் கற்றலை வளப்படுத்தும்

செயற்பாட்டில் உயர் பெறுபேறுகளை அடையும் எண்ணப்பாட்டுடன் ஒன்றாகச் சேர்ந்து கற்றும் முறையே குழுவாகக் கற்றல் எனப்படும்.

இதனை Group Study என ஆங்கிலத்தில் அழைக்கின்றனர்.

மிகச் சிறப்பான குழுக்கற்றலானது, ஒரு வகுப்பைறையை விடவும் சிறந்த கற்றல் சூழலாக அமையும். இதில் அதிகப்பட்சம் ஐந்து மாணவர்கள் வரை ஈடுபடலாம்.

### குழுவாகக் கற்றவின் தன்மைகள்

சந்தேகங்களை தீர்ப்பதற்கான சிறந்த களம்: பொதுவாக, மாணவர்கள்



சக மாணவர்களுக்கு கற்பிக்கும் ஆந்தை: குழுவிலுள்ள



தீர்ண உள்ளதாக அமையும். அத்தோடு, வெவ்வேறு வகையான தீர்மை கொண்ட மாணவர்கள் குழுவில் இருப்பதால்

முக்கியமானது. இத்தலை வர் பதவி அங்கத்தவரிடையே சமூகி முறையில் இடம்பெறும். இதன்

போது, குழுக் கற்றலுக் கான உரிய முன் ஏற்பாடுகளைச் செய்தல் தலைவரின் பிரதான கடமைகளாக அமையும்.

**குழுக் கற்றவின் பயன்பாடு:** பரிட்சை நெருங்கும்போது, குறித்த பாடங்கள் தொடர்பாக, மாதிரி வினாப்பத்திற்களைச் செய்வதுடன், இந்த பரிட்சை தொடர்பாக,

### செயற்பாட்டில் ஈடுபடல்

\* குழுவாகக் கற்றல் முயற்சியில் ஈடுப்படும் போது அனைவரும் குறித்த இடத்திற்கு உரிய நேரத்தில் தயாரான நிலையில் வருகை தரவேண்டும்.

\* கற்றலின் முடிவில் தமக்கு வழங்கப்பட்ட விடயப் பரப்பில் தாங்கள் புரிந்து கொண்ட விடயங்கள் தொடர்பில் ஏனைய மாணவர்களுடன் கருத்துக்களைப் பரிமாற்றிக் கொள்ளவேண்டும். இதற்காக அனைத்து மாணவர்களுக்கும் சந்தர்ப்பம் வழங்கப்படவேண்டும்.

\* கற்ற பாட அலகுகளில் சந்தேகங்கள் ஏற்படின் அவை தொடர்பாக பாட ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடி தீர்வு பெற்ற விடயங்களை குழுக் கற்றலின் போது, முன்வைக்கலாம்.

\* கற்றலின் இடையிடையே மாணவர்களின் நிலையை அறிந்துகொள்வதற்கு மதிப்பிடு செய்வது இன்றியமையாதாகும். இது குழுத் தலைவரின் வழிநடத்தலில் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும்.

\* ஒவ்வொரு நாள் முடிவின்போது அன்றைய நாளின் கற்றல் முயற்சியினைப் பற்றிக் கலந்துரையாடுவதுடன், அடுத்த குழுச் செயற்பாட்டிற்கான முன் ஏற்பாடுகளையும் மேற்கொள்ளவேண்டும்.

ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் பாட அலகுகளை பிரித்து, அப் பாடங்கள் தொடர்பான விடயங்களை தேடியறிதல் மூலம் பல்வேறு தகவல்களைப் பெற்று வதுடன், அவை தொடர்பாக ஆழமாகக் கற்றும் சந்தர்ப்பங்களும் கிடைக்கின்றன.

**ஒத்தி வைத்தலை தவிர்த்தல்:** இன்றைய செயற்பாட்டை நாளைக் கென ஒத்தி வைப்பது சில மாணவர்களிடம் உள்ள குணமாகும். இத்தகைய மன எண்ணத்தைக் கொண்ட மாணவர்கள் குழுக் கற்றலில் பங்குபற்றுவதினால் ஏனைய மாணவர்களுக்கும் அசௌகரியங்கள் ஏற்படும். இதனால் குழுக் கற்றலில் ஒத்தி வைத்தலை தவிர்ப்பது நல்லது.

செயற்பாடுகளை முன்னெடுப்பது இலகுவாக அமையும்.

**கற்றல் குழுக் குழுக்கள்:** குழு செயற்பாடுகள் பிரச்சி னையின்றி இலகுவாக மேற்கொள்வதற்கு ஒரு தலைவர் இருப்பது

கலந்துரையாடி தவறுகளை தீர்த்திக் கொள்ளமுடியும்.

இதன்மூலம் இறுதிப் பரிட்சைக்கு எவ்வித சலனமுமின்றி முகம் கொடுக்கக்கூடிய மனதை ரியம் உருவாகின்றது.



### குழுக் கற்றவின் செயற்பாடுகள்

**சிறந்த குழுவை உருவாக்குதல்:** கற்றலில் ஆர்வமுள்ளவர்களை இணைத்துக் கொள்வதால் குழுக் கற்றல் மிகவும் வினைத்

# இயல் மூலவரும் பாலிக்கக்கூடிய மின்கலம்



இயல் மூலவரும் மின்கலையை தாங்கும் தீர்ண கொண்ட மின்கலத்தை (பற்றியை) கண்டுபிடித்துள்ளதாக அமெரிக்கா வீரஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். மேலும் இந்த மின்கலத்தை வீராய்ச்சியில் ஈடுபட்டிருந்த ஆல்மரேத் ரைட் என்பவரிடம் உதவியாளராகப் பணிபுரியத் தொடங்கினார்.

'நெனோ வயர்' தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதையால்

இதனை 100,000 முறை மின்னாட்டல் (charge) செய்ய முடியுமெனவும்



சுற்புபடுகின்றது. இந்த மின்கலத்தை

பாலிக்கப்பட்ட நெனோ வயர்களானது, மிக மெல்லிய தாகவுள்ளதால் மின்னோட்டம்

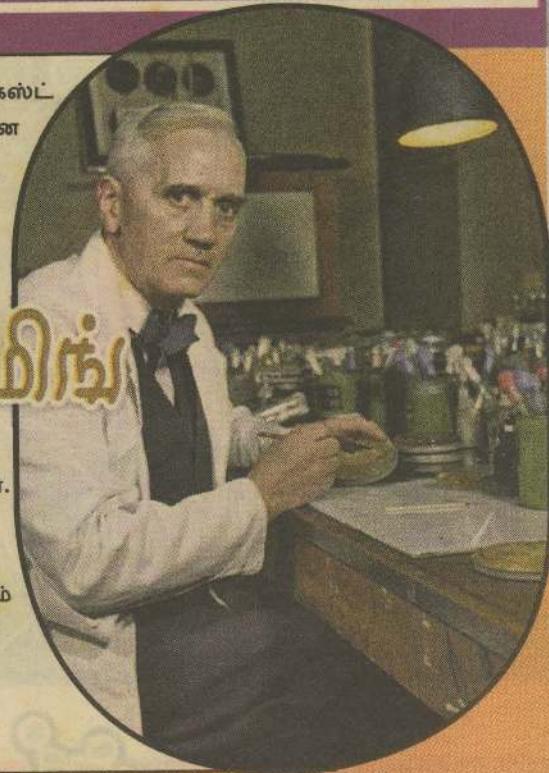
விரைவாகவும் வீண் விரயமின்றியும் நடைபெறும் என்றும் இந்த மின்கலத்தை மூன்று மாதங்களில் கிட்டத்தட்ட 200,000 முறை மின்னாட்டல் செய்யப்பட்டபோது, எவ்வித கோளாறுமின்றி சிறப்பாக தொழிற்பட்டுள்ளதாகவும் ஆய்வாளர்கள் தெரிவித்துள்ளார்கள். எதிர்காலத்தீல் இந்த மின்கலங்களை ஸ்மார்ட்டிஂபோன், பெப்பெடாப், பெப்லெட் போன்ற சாதனங்களில் பயன்படுத்த முடியும் எனவும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

## உலகில் பிரபல்யமானவர்கள் —

ஸ்கொட்லாந்தை பிறப்பிடமாக கொண்ட அலெக்சாண்டர் ஃபிளெமிங் 1881 ஆம் ஆண்டு ஒகஸ்ட் மாதம் 6 ஆம் திங்டி பிறந்தார். இவர் மருத்துவத் துறை படிப்பை முடித்தவுடன் நோயக் கிருமிகளுக்கெதிரான ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டிருந்த ஆல்மரேத் ரைட் என்பவரிடம் உதவியாளராகப் பணிபுரியத் தொடங்கினார்.

'சிஃபிலிஸ்' என்ற கொடிய பால்வினை நோய் குருதியில் உள்ளதா? என கண்டறிவதற்கு எளிய சோதனை முறையை இவர் கண்டுபிடித்தார். இதனை தொடர்ந்து முதலாம் உலகப் போரில் பாதிப்புற்ற மக்களுக்கு 'ரைட்' குழுவினால் வழங்கப்பட்ட நக்க முறி மருந்துகள் சிகிச்சைகளுக்கு உதவாது என்றும் மேலும் இவை குருதியிலுள்ள வெள்ளை அணுக்களை அழிக்கும் என்றும் ஃபிளெமிங் நிருபித்துக் காட்டினார். இவர் எவ்வித குறை பாடற்ற நக்க முறி மருந்தைக் கண்டுபிடிக்க பல முயற்சிகளை எடுத்தார். இவ்வாறு பல ஆராய்ச்சிகளின் பயனால் 1928 ஆம் ஆண்டளவில் பெக்கரியாக்களி னால் ஏற்படும் தொற்றுகளை குணப்படுத்தக்கூடிய தொகுதியான பென்சிலினை கண்டுபிடித்தார்.

இது மருத்துவத் துறையில் ஒரு மைல் கல்லாக அமைந்தது. ஃபிளெமிங் மருத்துவத் துறைக்கு செய்த சேவையைக் கொள்ளவிக்கும் முகமாக 1945 ஆம் ஆண்டுக்குரிய மருத்துவ நொயெல் பரிசு அவருக்கு வழங்கப்பட்டது. அது மட்டுமன்றி ஆராம் ஜோர்ஜ் மன்னனால் 1944 ஆம் ஆண்டு ஃபிளெமிங்கிறு 'நெட்' பட்டம் வழங்கப்பட்டது. சவீடினின் பிரசித்திபெற்ற சங்கிளக்கொண்டு கடந்த ஆயிரமாண்டு காலத்தின் சிறந்த கண்டுபிடிப்பு பென்சிலின் என்று குறிப்பிட்டுள்ளது. காலத்தால் மறக்க முடியாத சேவையை செய்த சேர் அலெக்சாண்டர் பிளெமிங் அவர்கள் 1955 ஆம் ஆண்டு மார்ச் 11 ஆம் திங்டி இவ்வுலகை விட்டு மறைந்தார்.



**தெரிந்து கொள்வோம்**

நெருப்புக் கோழியால் ஒரு மனிதத்திற்கு எவ்வளவு வேகத்தில் ஓட முடியும்?  
74 கி.மீற்றர் வேகத்தில்

பொருளாதாத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுவார் யார்?  
எட்ம் ஸ்மித்

சிவப்பு எழும்பின் கொடுக்கில் உள்ளைவு எவ்வகை அமிலம்?  
பார்யிக் அமிலம்

வெள்வால் ஏற்படுத்தும் ஒலியின் பெயர் என்ன?  
மீயொலி

நயாகரா நீர்வீழ்ச்சியை கண்டுபிடித்தவர் யார்?  
அருட்தந்தை லூயிஸ் ஹென்னின்

ஆசியாவில் முதன் முதலாக தொழில் மயமான நாடு எது?  
ஜப்பான்

போன்ற பல வினாக்களை விட்டு மறைந்தார்.

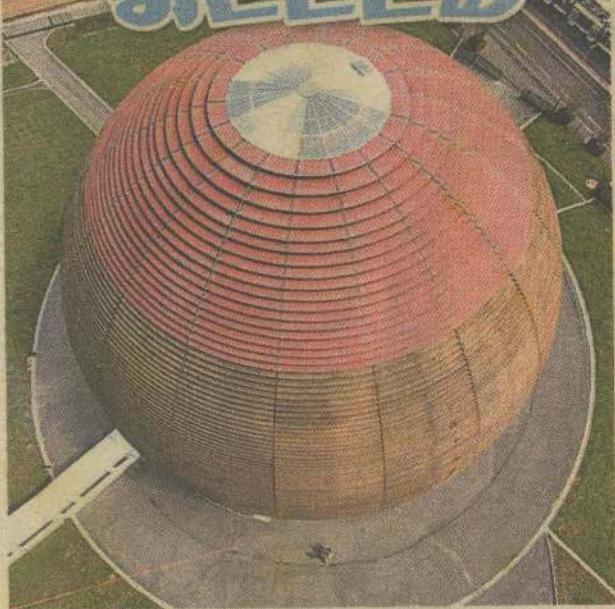


## மிதக்கும் சந்தை

நீரில் மிதந்துகொண்டே,  
படகுகளில் இருந்தவாறு  
பொருட்களை விற்பனை  
செய்கின்ற சந்தைதான்



## பங்கு வடிவிலான கட்டடம்



அனு ஆராய்ச்சிக்கான  
ஐரோப்பிய அமைப்பான  
CERN எனப்படும்  
அமைப்பின் தலைமையைக்  
சூரியசர்வாந்தின் ஜெவிவா  
நகரில் அமைந்துள்ளது.  
பந்து போன்ற வடிவிலான  
இந்த கட்டடம்,  
1945 ஆம் ஆண்டு  
தீர்மானிக்கப்பட்டது.  
அடிப்படை அனுக்கள்  
கூட்டாராய்ச்சி  
களுக்காக நிறுவப்பட்ட  
ஓர் அமைப்பாகவே  
இது கருதப்படுகின்றது.  
உலகிலுள்ள மிகப் பெரிய  
மற்றும் மிகவும் சிக்கலான  
அரிசியல் கருவிகள் இங்கு  
ஆராய்ச்சிருக்காகப்  
பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

## இவ்வார போர்ட்ரேஸ்



'மிதக்கும் சந்தை' (Floating market) எனப்படுகின்றது. இங்கு மரக்கறி வகைகள்,  
பழ வகைகள், பூக்கள், உணவு வகைகள், கைவினைப் பொருட்கள் என பல வகைப்  
பொருட்கள் விற்பனைக்கு இருக்கும்.

மிதக்கும் சந்தைகளுக்குச் செல்வேர் படகுகளில் பயணித்தவாறும் கரையில் இருந்த  
வாறும் படகு வியாபாரிகளிடமிருந்து பொருட்களை கொள்வனவு செய்யலாம்.

நீர்வழிப் போக்குவரத்து முக்கியம் பெறுகின்ற நாடுகளில்தான் மிதக்கும் சந்தைகளை  
அதிகம் காணலாம். தாம்லாந்து, இந்தோனேவியா, வியட்நாம் போன்ற நாடுகளில் மிதக்கும் சந்தைகளைக் கொண்ட நாடு தாம்லாந்து ஆகும்.

தாம்லாந்திலுள்ள புகழ் பெற்ற மிதக்கும் சந்தைகளில், தலைநகர் பெங்கொக்கில் உள்ள

'டாம்னோயென் சடுவாக' (Damnoen Saduak) எனும் மிதக்கும் சந்தை குறிப்பிடத்தக்கது. இங்கு படகுக்கடை வியாபாரிகள் அதிகமாக உள்ளனர். உலகில் பரப்பரப்பான மிதக்கும் சந்தையாக இது கருதப்படுகின்றது.

## புற்கள் வளர்ப்போம்...

இமை இல்லாத காலங்களில்  
நீரை சேமித்து வைக்கும்  
தன்மை புற்களுக்கு இருப்ப  
தாக்க கூறப்படுகின்றது.  
அத்துடன், காற்றில்  
இருக்கும் பனித்துளிகள்,  
மழைத்துளிகள்  
என்பன புற்களின் நுனியில் படும்போது,  
அவற்றை சேமித்து  
வைத்துக்கொண்டு,  
மண்ணுக்கு வளம் சேர்க்கும்

தன்மையும் புற்களில் காணப்படுகின்றது.  
மேலும், புற்களின் வேர்கள் நிலத்தடி நீரை சுத்தப்படுத்தக்  
கூடியவை. ஒவிமாசடைவைக் கட்டுப்படுத்தவும் புற்கள் உதவு  
கின்றன. சரிவு நிலப்பகுதிகளில் புற்களை வளர்ப்பதன்மூலம்  
மண்ணரிப்பைத் தடுத்துக்கொள்ளவும் முடியும். இவை தவிர,  
வளியில் கலந்திருக்கும் மாசுக்கள் மற்றும் நச்ச வாயுக்களை  
உறிஞ்சி, நாம் சுவாசிப்பதற்கு ஏற்ற ஒட்சிசனை வெளியிடும் ஓர்  
இயற்கை தொழிற்சாலையாகவும் புற்கள் உள்ளன. மேலும், ஒரு  
வருடத்தில் 12 மில்லியன் தொன் அளவிலான தூசை புற்கள்  
உறிஞ்சிக்கொள்வதாக அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட  
ஆய்வொன்றின்மூலம் தெரியவந்துள்ளது.