

நய்ய அறிவியல்

23, 24

IQ

07 APR 1978

Extra



யொது அறிவு,
யொது உளச்சார்பு ஏடு.

விலை ரூ. 20/-

பொது உளச்சார்பு புதியதொரு நூல்

- * பொது உளச்சார்பு சம்பந்தமான சகல விடயப்பரப்புக் களையும் உள்ளடக்கியதாக இந்நூல் வெளிவந்துள்ளது.
- * பொது உளச்சார்பு என்ற பரந்த நுண்அறிவியலை பூரணமாகப் பயிலத் தயாராகிவிட்ட மாணவர் உலகிற்கும், பயிற்றுவிக்கத் தயாராகிவிட்ட ஆசிரிய உலகிற்கும் உதவும் கையேடாகும்.
- * சகல விதமான பொதுப்பரிட்சைகளுக்கும் உதவக்கூடியதாகவும், ஒருவரின் உளவாற்றலை உயர்த்தக் கூடியதாகவும் இந்நூல் உள்ளது.
- * இத்துறையில் மூன்று தசாப்த அனுபவம் கொண்டவரால் இந்நூல் ஆக்கப்பட்டது.



ஆசிரியர் : கலாநிதி. க. குணராசா.

ஏக விநியோகஸ்தர்:
லங்கா புத்தகசாலை
F.L 1.14, டயஸ் பிளேஸ்,
குணசிங்கபுர,
கொழும்பு -12.

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை
234, காங்கேசன்துறை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.



நுண் அறிவியல்

ஆசிரியர்:

கலாநிதி. க. குணராசா, B.A. Hons (Cey.), M.A., Ph.D., SLAS

துணை ஆசிரியர்கள்:

ஆ. இராஜகோபால், B.A. (Hons), Dip.in.Ed., SLPS I

திருமதி. கமலா குணராசா, B.A. (Cey.) Dip. in. Ed., SLPS II

பதிப்பாசிரியர் :

சந்தசாமி ராஜேந்திரன்

1998

இதழ் 2

அழிவா, ஆக்கமா?

கல்வி உலகின் ஒரு துறைத்தேவையை நுண் அறிவியல் சஞ்சிகை பூர்த்தி செய்ய உதவுகிறது எனப்பல அறிஞர்கள் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர். நன்றிகள். உலகின் அறிவியல்துறை வெகு விரைந்து முன்னேறி வருகின்றது. நித்தம் நித்தம் தொழில்நுட்ப வியலும் ஏனைய அறிவியல் துறைகளிலும் அறிமுகமாகும் புதுயுகக் கண்டுபிடிப்புகள் உலகத்தைச் சுருக்கி வருகின்றன. உலக மக்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளும் உறவுகளும் மிக மிக நெருங்கிய பிணைப்பினை ஏற்படுத்தியுள்ளமைக்குத் தொடர்பாடல் துறையிலேற்பட்ட விருத்தி காரணமாகிவிட்டது. கணினிகள் இந்தப் பிரபஞ்சத்தின் இயக்கத்தையே நிர்ணயித்துவிடுமோ என்குமாப் போல அத்துறையில் நித்தம் முன்னேற்றம் காணப்படுகின்றது. சமூக விருத்திக்குரிய சாதனங்கள் அறிமுகமாகியதோடு, சமூக அழிவுக்குரிய ஆயுதங்களை உருவாக்குவதற்கும் ஆயுதக்கலாசாரம் பூமிப்பந்தில் நிலைத்து விடுவதற்கும் உயர் தொழில்நுட்பம் காரணமாகி விட்டது. எனவே, நாம் அழிவை நோக்கிச் செல்கின்றோமா, ஆக்கத்தை நோக்கிச் செல்கின்றோமா என்பது இன்று எம்முன் விசுவரூபம் எடுத்து நிற்கும் வினாக்களாகும். காலம் தான் பதில் சொல்லும்.



கூலம்
பதிப்பகம்

வொது அறிவு, பொது உளச்சார்பு ஏடு



பொது உளச்சார்பு என்றால் என்ன?

'IQ' என்று சுருக்கக் குறியீடாகவும் 'Intelligence Quotients' என்று விரிவுச்சொல்லாகவும் அழைக்கப்படும் நுண்ணறிவுத்துறை இன்று உலகெங்கும் மனிதனது உள ஆற்றலை (Mental Ability) அளவிட உதவும் கலையாக வளர்ந்துள்ளது. 'IQ' என்பதை விவேகசுவு என்றும், அறிவுத்திற அளவெண் என்றும், நுண்மதிசுவு என்றும் பலவாறாகத் தமிழில் அழைப்பர். உண்மையில் ஒருவரது உள ஆற்றலை மதிப்பிட உதவும் ஓர் எண்மதிப்பீடே இதுவாகும். உள ஆற்றலை எண்ணால் மதிப்பிடுவதா? வெப்பநிலை அளவு, மழைவீழ்ச்சி அளவு என்பனவற்றினை எண்ணால் மதிப்பிடுவது போல, கட்புலனாகா உள ஆற்றலை எண்ணால் கணிப்பதா?

ஆம். அவ்வாறு அளவிடும் முறையை முதன்முதல் அறிமுகப் படுத்தியவர் அல்பிரெட் பீனே (Alfred Binet) என்பவராவர். பிரான்சிய அறிஞரான அல்பிரெட் பீனே, மனிதரின் உளவாற்றலை அளவிட வழிகாண முயன்றார்.

1904 ஆம் ஆண்டு மாணவர்கள் சிலரின் உளவாற்றலைக் கணிக்க ஒரு பரீட்சையை அவர் தயாரித்தார்.

அப்பரீட்சை 30 வினாக்கள் கொண்டதாயும், மதிப்பிடுதல், கிரகித்தல், காரணங்காணல் எனும் அடிப்படையில் அமைந்தனவாயும் இருந்தன. அப்பரீட்சை வினாக்களின் முடிவுகளிலிருந்து உளவாற்றலை அவரால் கணிப்பிட முடிந்தது. அல்பிரெட் பீனே தொடர்ந்து அத்தகைய பரீட்சைகளை வயது அடிப்படையில் தயாரித்தார். எட்டுவயது மாணவர்களுக்கெனத் தயாரித்த பரீட்சையில் பல வயதுடைய மாணவர்களும் கலந்து கொண்டனர். ஏழுவயது மாணவன் ஒருவன், எட்டு வயது மாணவனுக்குரிய பரீட்சையில் சித்தியடைந்தால் அவனது உளவாற்றல் அளவெண் என்ன? ஒன்பது வயது மாணவன் ஒருவன் எட்டு வயது மாணவனுக்குரிய பரீட்சையில் தோல்வியடைந்தால் அவனது உளவாற்றல் அளவெண் என்ன?

ஏழு வயது மாணவனின் உளவாற்றலின் அளவெண் எட்டு. ஒன்பது வயது மாணவனின் உளவாற்றலின் அளவெண்ணும் எட்டே. இந்த அறிவுத்திற அளவெண்ணை அவர் "உளவயது" (Mental Age) என்றார். இருபது வயது இளைஞன் ஒருவன் ஒன்பது வயதுக்குரிய பரீட்சையில் சித்தியடைந்து,

'IQ' என்ற சுருக்கக் குறியீடாகவும் 'Intelligence Quotients' என்ற விரிவுச் சொல்லாகவும் - மனிதனது உள ஆற்றலை அளவிடும் கலை!

இருபது வயதுக்குரிய பரீட்சையில் தோல்வியடைந்தால் அவனது உள வயது ஒன்பதாகும். அவனது உள வாற்றல் அவ்வளவு மட்டமாகும்.

அல்பிறெட் பீனே 1915 ஆண்டு ஒருவரின் அறிவுத்திறனை அளவிடும் முறையை ஒழுங்குபடுத்தி வகுத்து ஒரு நூலாக வெளியிட்டார் என அறியக் கிடக்கின்றது. இம்முறையைப் பின்னர் லூயிஸ் நேமன் (Louies Reymon) என்பவர் விரிவுபடுத்திச் சீர் செய்தார். பேராசிரியர் ஸ்பியர்மன் (Spearman) என்பவர் நுண்ணறிவின் உளவாற்றலை மதிப்பிட வழிவகைகளைக் காண்பித்தார். வேர்னன் (Vernon), டெம்ஸ்டர் (Dempster), வைஸ்மன் (Wiseman) ஆகியோர் பல்வேறு வகையான பயிற்சிகளை இத் துறையில் தந்தனர். அறிவுத்திற அளவெண்ணைக் கணிக்கும் சூத்திரத்தை உருவாக்கினார். இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட சூத்திரங்களில் ஸ்ரான்ஸ்போர்ட் - பீனே நுண்மதிசுவ அளவுச்சட்டம் முதன்மையானது. அறிஞர் அல்பிறெட் பீனே என்பவரால் 1905 இல் பாரிசில் முன் வைக்கப்பட்ட நுண்மதிசுவ சூத்திரத்தை 1916 இல் ஸ்ரான்ஸ்போர்ட் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த எல்.எம்.ரேமன் (Terman) என்பவர் தற்போது உபயோகத்திலுள்ள பின்வரும் நுண்மதிசுவ சூத்திரத்தை

வகுத்தார். அதுவே ஸ்ரான்ஸ்போர்ட் - பீனே அளவுச்சட்டம் எனப்படுகிறது.

சூத்திரம் வருமாறு -

$$IQ = \frac{\text{Mental Age}}{\text{Chronological Age}} \times 100$$

$$\text{நுண்மதிசுவ} = \frac{\text{உள வயது}}{\text{காலவயது(மெய் வயது)}} \times 100$$

இரண்டு மாணவர்களை எடுத்துக் கொள்வோம். A-என்ற 6 வயது மாணவன் ஒருவன் 8 வயது மாணவன் ஒருவனுக்குரிய நுண்ணறிவுப் பரீட்சையில் சித்தியடைந்தால் அவனது உள வயது 8 ஆகும். மெய் வயது 6 ஆகும். B-என்ற 12 வயதுடைய மாணவன், 12 வயதுக்குரிய நுண்ணறிவுப் பரீட்சையில் தோல்வியடைந்து, எட்டு வயதுக்குரிய பரீட்சையில் சித்தியடைந்தால் அவனது உளவயது 8 ஆகும். மெய்வயது 12 ஆகும்.

எனவே A-மாணவனின் நுண்மதிசுவ:

$$\begin{aligned} A - \text{இன் } IQ &= \frac{8 \text{ (உளவயது)}}{6 \text{ (மெய் வயது)}} \times 100 \\ &= \frac{400}{3} = 133.3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B - \text{யின் } IQ &= \frac{8 \text{ (உளவயது)}}{12 \text{ (மெய் வயது)}} \times 100 \\ &= \frac{400}{6} = 66.6 \end{aligned}$$



1. தாயும் மகனும்

மோகன் தனது மனைவியிலும் 11 வயது முத்தவன். சீதா தனது மகனின் வயதிலும் 11 மடங்கு முத்தவன். 5 வருடங்களின் பின்னர் மகனின் வயது 9 ஆக இருக்கும்போது மோகனின் தற்போதைய வயது என்ன?

(விடை பிறிதொரு பக்கத்தில்)

A - என்ற மாணவனின் நுண் ஈவு 133.3 ஆகும். B - என்ற மாணவனின் நுண்ஈவு 66.6 ஆகும். எனவே, 12 வயது மாணவனிலும் பார்க்க 6 வயது மாணவனின் உளவாற்றல் அதிகமாகும்.

சாதாரண விவேகியின் 'IQ' 100 ஆகும். அதற்குக் கூடுதலாகும்போது அவன் அதிவிவேகியாகிறான். பலதரப் பட்ட 100 மாணவர்களை எடுத்துக் கொண்டால் -

1% மாணவர் மேதைகள் - அவர்களின் 'IQ'	-141 மேல்
3% மாணவர் சிறந்த விவேகிகள்-	-131 - 140
25% மாணவர் நல்ல விவேகிகள்	-111 - 130
42% மாணவர் விவேகிகள்	-92 - 110
20% மாணவர் குறைவிவேகிகள்	-71 - 90
4% மாணவர் விவேகம் குறைந்தவர்கள்	-51 - 70
5% மாணவர் விவேகமற்றவர்கள்	-50 கீழ்

இன்று உலகின் பலநாடுகளிலும் பதவியணிகளுக்கு "IQ" பரீட்சைகள் மூலம் தகுதியானோர் தெரிவாகி வருகின்றனர். பல்வேறு துறைகளுக்கும்

உரியவர்கள் இத்தகைய பரீட்சைகள் மூலம் தகுதி காணப்படுகின்றார்கள். எத்தனையோ ஆண்டுகளாக அவர்கள் கற்ற கல்வியின் பெறுபேற்றை, அவர்கள் கிரகித்த நுண்அறிவை, ஒருமணிநேரப் பரீட்சை நிர்ணயிக்க வைத்துவிடும் என்பதைக் கவனத்திற் கொள்க. இத்தகைய பரீட்சைகள் உங்களது விவேகத்தினை இனங்காட்டிவிடும். உங்களது தகுதியையும் தகுதியினத்

தையும் வெளிப்படுத்திவிடும். அத்துறையில் நாம் பயிற்சி யற்றவர்களாக விருந்தால் நமது உளவாற்றலை நன்கு வெளிக்கொணாதவர்களாகிவிடுவோம்.

- க.கு.

கட்புலனறிவு 1

விடுபட்ட உருவிற்குரிய சரியான விடையை 1 இலிருந்து 6 வரையிலான இலக்கமிடப்பட்ட உருக்களிலிருந்து தெரிந்தெடுக்கவும்.

(விடை பிறிதொரு பக்கத்தில்)



தொடர்பாடல் அபிவிருத்தியில் இன்ரநெற்றின் பங்கு

கே தேவராஜா

தலைவர், வணிகவியற்றுறை, யாழ். பல்கலைக்கழகம்.

1. அறிமுகம்

தொடர்பாடல் வர்த்தகத்தின் பிரதான துணைச் சேவைகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது. உள்நாட்டு வியாபார நடவடிக்கைகளிலும் சரி, சர்வதேச வியாபார நடவடிக்கைகளிலும் சரி தொடர்பாடல் வகிக்கும் பங்கு அளப்பரியதாகும். நிறுவனத்திற்கு உள்ள செய்திகளைப் பரிமாற “இன்ரகொம்” (Intercom) அறிமுகப் படுத்தப்பட்டுள்ளது. வழமையான ஆய்வுகளில் ஒரு முகாமையாளர் தன் வேலை நேரத்தில் 60 சத வீதத்தினை தொடர்பாடலில் செலவு செய்கின்றார் எனக் கூறப்படுவதுனால் அவசர பணியைச் சுலபமாக்க உள்ளகத் தொடர்பாடல்களின் விருத்தி உதவியுள்ளது. அதேபோல நிறுவனம் அதே நாட்டில் அல்லது வெளிநாட்டில் செய்திகளைப் பரிமாற்ற பல அபிவிருத்திகள் இடம் பெற்றுள்ளன. குறிப்பாக “சிறிலங்கா ரெலிக்கொம்” நிறுவனத்தின் உருவாக்கம் உள்நாட்டுத் தொடர்பாடலிலும் வெளிநாட்டுத் தொடர்பாடலிலும் விருத்தியை ஏற்படுத்தி

யுள்ளது. அத்துடன் தனியார் துறை “செலூலர் தொலைபேசி” போன்ற வற்றாலும் விரைதுாதர் சேவை (Courier Service) என்பவற்றாலும் உள்நாட்டுத் தொடர்பாடலை வளர்த்து வருகின்றது. அதேபோல வெளிநாட்டுத் தொடர்பாடலில் ரெலக்ஸ், பைக்ஸ் ஆகியவற்றுக்கு மேலதிகமாகக் கொண்டுவரப் பட்டதே இன்ரநெற்றும் ஆகும்.

தொடர்புபடுத்தப்பட்ட வலைப் பின்னல்களுக்கு இடையிலானது (Interconnected Network) என்ற தொடரிலிருந்தே “இன்ரநெற்றும்” உருவாக்கப்பட்டது. தொடர்பு மற்றும் தகவல் பரிமாற்றங்களின் சர்வதேச தொடர்பாடலே இன்ரநெற்றின் பண்பாகும். கணணிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று பேசுவதற்கு இத்தொடர்பாடல் வகை செய்துள்ளது. தற்காலத்தில் கணணி முறைமைக்கும் தொடர்பாடலுக்கு மிடையே ஒரு இணைவுப் போக்கு இடம்பெற்று வருகின்றது. தகவல் களைச் சேமித்து வைக்கவும் மீண்டும்

அவற்றைப் பார்வையிட அல்லது பயன்படுத்தவும் பெருமளவில் உதவுவதாகக் கணினிகள் காணப்படுகின்றன. இன்ரெற்றானது உலகம் முழுவதிலுமுள்ள கூட்டுத் தாபனங்கள், கல்வி நிறுவனங்கள், வர்த்தக நிறுவனங்கள் என்பவற்றை உள்ளடக்கிய நான்கு இலட்சம் கணினிகளைப் பயன்படுத்துகின்ற வலைப்பின்னல் தொடர்பாடலாகும். இத்தொடர்பாடலின்று 150க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் காணப்படுவதுடன் ஐந்து மில்லியனுக்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கு சேவையை வழங்கி வருவதாகவும் உள்ளது.

2. இன்ரெற்றின் நடைமுறை

கணினிகள் ஊடான தொடர்பாடலை அறிமுகப்படுத்தியதே இன்ரெற்றின் பிரபலத்துக்குக் காரணமாகும். இன்று உலகம் பூராவும் கணினிகள் கோப்பு இடமாற்றங்களின் ஊடாகத் தகவல் பரிமாற்றத்தில் ஈடுபடுவதுடன் மின்னியல் ரீதியாக உலகம் பூராகவும் உள்ள கணினிகள் ஒன்றுடனொன்று தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளன. இன்ரெற்ற் தேசிய, பிரதேசமற்றும் தனிப்பட்ட வலைப் பின்னல்களின் பிரிவாக இருப்பதுடன் வர்த்தக, கல்விசார் பயன்பாட்டாளர்களுக்குத் தேவையான தகவல்களைப் பெறும் தொடர்பாடல் முறையாகவும் உள்ளது. இன்ரெற்ற் மிக்சிகள் பல்கலைக்கழகக் கூட்டுக் குழுவின் நிர்வாகத்தின் கீழ் இயங்கி வந்ததாலும் வலைப்பின்னல் முழுவதையும் கட்டுப்படுத்தும் ஆற்றல் எந்தக் குழுவிடமோ அல்லது எந்த நாட்டிடமோ இல்லை. எனவேதான் உலகின் எல்லா நாடுகளுக்கும் பொதுவான தொடர்பாடலாக இன்ரெற்ற் அமைகிறது.

இன்ரெற்ற் தகவல் பரிமாற்றத்துக்கு வசதியாகச் சொந்தக் கணினிகளுடன் கூட தொடர்பு படுத்தப்படுகிறது. அத்துடன் தொலைபேசித் தொடர்பாடலுக்கும் வகைசெய் துள்ளது. இன்ரெற்ற் கொண்டிருக்கும் வளங்களைப் பயன்படுத்த விரும்பும் கணினியைக் கொண்டிருக்கும் ஒருவர் சந்தா செலுத்தி ஒரு கணக்கினைப் பெறுவதும் அவசியம். இங்கு Host என்ற கணினியூடே இன்ரெற்ற் சேவை வழங்கப்பட முடியும். இங்கு இரண்டு அல்லது மேற்பட்ட வலைப்பின்னல்களைக் கொண்ட கணினிகளும் பயன்படுத்தப்பட முடியும். அத்துடன் தகவல் பெறும் கணினிகளைக் கொண்டிருப்போர் விருந்தினர் (Guest) என அழைக்கப்படுவர். இவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் தனித்தனியான முகவரி வழங்கப் படுவதுடன் இவை எழுத்துக்களிலோ அன்றி எண்களிலோ காட்டப்படுவது வழக்கமாக உள்ளது. இதன் காரணமாக இன்ரெற்ற் பயன்படுத்துவோர் யார் என்பதையும் இலகுவில் இனம் காணமுடியும்.

3. இன்ரெற்றின் சேவைகள்

இன்ரெற்ற் வழங்கி வரும் சேவையைத் தகவல்சேவை, தொடர்பு சேவை என இரண்டாக வகுக்கமுடியும். இவை பெரும்பாலும் மின்னியல் தபால்களை (Electronic Mail - or E. Mail) அடிப்படையாகக் கொண்ட தொடர்பாடலாகும். உலகம் முழுவதிலும் வாழும் மக்களுடன் தொடர்பு கொள்வதற்கு விரைவானதும் திறன் வாய்ந்ததுமாக இது காணப்படுகிறது. ஆய்வுத்துறையினர், வர்த்தகர் ஆகியோருடன் தொடர்புகளை

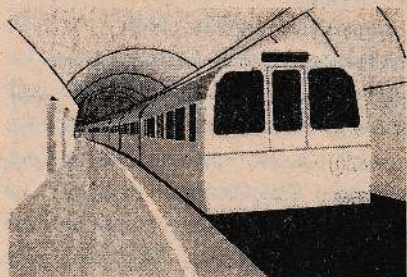
ஏற்படுத்த முடியும். இதன் மூலம் செய்திகளை அனுப்பவும் செய்திகளுக்கான பதில்களைப் பெறவும் முடியும். இதில் காலம் என்பதோ தூரம் என்பதோ பிரச்சினையாக அமைவதில்லை. மின்னியல் தபால்முறையில் தகவல் பெறும் வழிகளாக மூன்று உள்ளன.

1. மின்னியல் தகவல் சஞ்சிகை:
(Electronic Bulletin Board)
2. மின்னியல் வெளியீடு:
(Electronic Publishing)
3. வலைப்பின்னல் வெளியீடு:
(Network Publishing)

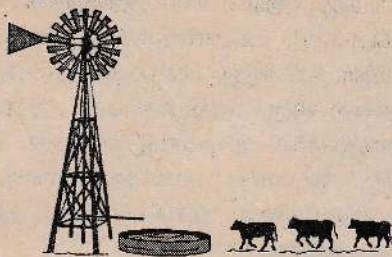
இவற்றிலே பெரும் எண்ணிக்கை கொண்ட தகவல்களைப் பரிமாற்ற விரும்புவோர் மின்னியல் தகவல் சஞ்சிகைகளைப் பாவிப்பர். மின்னியல் வெளியீடு கட்டுரைகள் அல்லது தற்போதைய வெளியீடுகள் பற்றிய தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ள உதவும். மின்னியல் தபால் மூலமான சேவையைப் பெற்றுக் கொள்வோர் அவை பற்றிய மேலதிக செய்திகளை மீண்டும் பெற முற்படும்போது பயன்படுவதே வலைப் பின்னல் வெளியீடாகும்.

ரெல்நெற் (Telnets) என்பதும் இன்ரநெற் தகவல் பரிமாற்றத்துடன் இணைந்ததாகும். ஆய்வு நிறுவனங்களின் பரிசோதனைத் தகவல்களைப்பெறுதல் நூல் நிலைய அட்டை வரிசையை (Catalogue)ப் பெறுதல் வானிலை அறிக்கை பெறுதல், விசேட தகவல்களை பெறுதல் என்பனவற்றுக்கு ரெல்நெற் உதவுவதாக உள்ளது. இது போன்றே அண்மையில்

COMMON SENSE TESTS



1. மின்சார ரெயின் ஒன்று வடக்குத் தெற்காக விரைந்து செல்லும் போது எஞ்சினின் புகை எத்திசையில் செல்லும்?
2. முக்கோணங்களுக்குக் கோணங்களுள்ளன. ஆனால், ஒரு உருவத்திற்குக் கோணங்களில்லை. அது எது?
3. உயரத்திலிருந்து பாய்கின்ற மனிதன் ஏன் கீழே விழுகிறான்?
4. சூரியனிலும் பார்க்கச் சந்திரன் பிரயோசமானது. ஏனெனில், ஒளி தேவைப்படும் இரவில் சந்திரன் ஒளி தருகிறது. இக்கருத்துக் குறித்து உமது நிலை என்ன?
5. காற்றாலை, இயங்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது பெற்றலா? டீசலா?



“உலகில் பரந்த வலை” (World Wide Web - W.W.W) என்பதும் இன்றநெற்றில் அறிமுகப்படுத்தப் பட்டிருக்கும் புதிய தொடர்பாடல் முறையாகும். இங்கு கணனி முறையில் தேடுதல் மேற் கொள்ளப்படமாட்டாது. பதிலாகத் தலைப்புக்களை மையமாகக் கொண்டு தகவல் மூலாதாரங்களுடாகத் தேடுதலை மேற்கொள்ள முடியும். பல தொடர்புசாதன இயவளவைக் கொண்டு இருக்கும் இச்சேவை இன்றநெற்றின் சக்திவாய்ந்த வளமாகும்.

4. முடிவுரை

இலங்கையின் தொடர்பாடல் அபிவிருத்தியின் மகுடமாக இன்றநெற்றின் அறிமுகம் கருதப்பட முடியும். இவ்வகையில் இன்ற நெற்றின் வளர்ச்சி நம்பிக்கையும் உற்சாகமும் தருவதாக உள்ளது. 1989 இல் மொற்றுவு பல்கலைக்கழகத்தால் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட மின்னியல் தபால் முறை இன்று பல நிறுவனங்களால் பயன்படுத்தப் படத் தொடங்கியுள்ளது. இலங்கையர் உலகம் பூராவும் காணப்படும் எந்தவொரு இன்றநெற்ற வழங்கியையும் அடையக் கூடிய வாயு இலங்கை நிறுவனங்கள் தொடர்பு

கொள்ள முடியுமாறு அனுமதி பெற்றுள்ளனர். இலங்கையில் இப்பணியை ஆற்ற இலங்கை இன்றநெற் சேவைகள் கம்பனி (Lanka Internet Services Ltd.) என்பது உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இலங்கையில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டிருக்கும் இந்த இன்றநெற் சேவையானது நிறுவனங்கள், மக்கள் ஆகியோருக் கிடையில் விரைவான தொடர்பாடல் இடம்பெற வகைசெய்துள்ளது. உலகின் எப்பாகத் திலிருந்தும் வர்த்தக அல்லது உயர் கல்வி நோக்கங்களுக்காகத் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். இதன் காரணமாக எதிர்காலத்தில் இலங்கையின் தொடர்பாடல் மேலும் தொழில் நுட்பமுள்ளதாய் மாற்றமடைய முடியும்.

References:

1. Tileman N. Hope - The Internet USE in now 1993
2. Linceh A. Preston M - What is the Internet 1992
3. Ashley Charles - Net work Publishing Via The Internet 1992
4. Notess R. Greg - Gaining Access to The Internet 1992

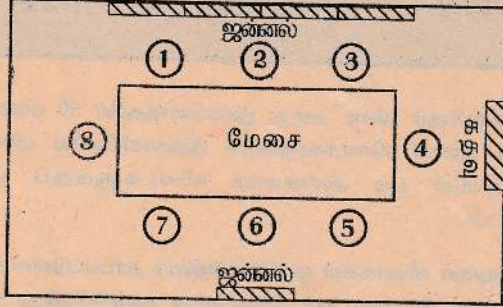
சிறுகரடியும் முனைவுருவும் (URSA MINOR) (POLAR STAR)

வடக்கு அடிவானில் இனங்காணக் கூடிய உடுத் தொகுதி உர்சாமெனர் எனப்படும் சிறுகரடி விளங்குகின்றது. பெருங்கரடி போன்ற ஏழு உடுக்களால் சிறு கரடியாகியது. இதன் வால் உடு அந்தத்தில் முனைவுரு உள்ளது. வட முனைவின் நேர் வடக்கில் முனைவுரு உள்ளது. கடலோடிகள் முனைவுருவை அவதானித்துத் தம் கலங்களைச் செலுத்தியுள்ளனர்.



மாநாட்டு மண்டப அறை

பின்வரும் வரைப்படத்தை அவதானித்து, அதன் பின் வரும் பந்தியை வாசித்து, அதன் கீழ் வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.



கம்பனியின் தலைவர் A எப்பொழுதும் பெரிய ஜன்னலுக்கு அருகிலுள்ள இருக்கையிலமர்வார். அவருக்கு எப்பொழுதும் நல்ல காற்றோட்டமிருக்க வேண்டும். அவருடைய செயலாளர் B எப்பொழுதும் தலைவருக்கு எதிரில் அமர்வார். C என்பவர் எப்பொழுதும் கதவிலிருந்து தூர இருக்கையில் அமர்வார். உப தலைவரான D தலைவருக்கு வலது பக்கத்தில் அமர்வார். E என்பவர் எப்பொழுதும் மாநாடு முடிந்ததும் விரைந்து எழுந்து வெளியேறக் கூடியதாகக் கதவுக்கு அருகிலிருக்கும் இருக்கையில் அமர்வார். F என்பவர் செயலாளருக்கு இடது பக்கத்திலும் G என்பவர் வலது பக்கத்திலும் அமர்வார்கள். H என்பவர் தலைவருக்கு அருகில் அமர்வார்.

1. தலைவர் எந்த இலக்க இருக்கையில் அமர்ந்திருப்பார்?
2. A உக்கு இடது பக்கம் யார் அமர்ந்திருப்பார்?
3. 8 ஆம் இலக்க இருக்கையில் எவர் அமர்வார்?
4. துணைத் தலைவருக்கு நேரெதிரே யார் அமர்ந்திருப்பார்?
5. யார் A உக்கு வலது பக்க இருக்கையில், அமர்ந்திருப்பார்?
6. யார் செயலாளருக்கு வலது பக்கமாக அமர்ந்திருப்பார்?
7. 4 ஆம் இலக்க இருக்கையில் எவர் அமர்ந்திருப்பார்?
8. சிறு ஜன்னலுக்கு அருகில் எவர் அமர்ந்திருப்பார்?
9. G என்பவருக்கு நேரெதிரே யார் அமர்ந்திருப்பார்?
10. E உக்கு இடது பக்கத்தில் அமர்ந்திருப்பவர் யாவர்?
11. தலைவர் தனக்கு இடது பக்கமாக ஒரு இருக்கை மாறி அமர்கிறார் என வைத்துக்கொள்வோம். இவ்விதமாக ஒவ்வொருவரும் இடது பக்கமாக இடம் மாறி அமர்கின்றனர். இப்பொழுது செயலாளர் எந்த இலக்க இருக்கையில் அமர்ந்திருப்பார்?

(after: James M. Charlton)

(விடை பிறிதொரு பக்கத்தில்)

உளச்சார்புப் பரீட்சை

1 மணி நேரம்

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக. இவ்வினாத்தாள் 50 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க. அறிவுறுத்தல்களின் படி அமையாத விடைகளுக்குப் புள்ளிகள் வழங்கப்படமாட்டா.

01. தொடக்கம் 05 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் தரப்பட்டுள்ள ஐந்து சொற்களில் ஒரு சொல்லுக்குக் கருத்து இல்லை. அச் சொல்லைக் கண்டுபிடித்து அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

1. 1) விருந்து 2) மருந்து 3) பருந்து 4) தருந்து 5) அருந்து (.....)
2. 1) திருத்தம் 2) வருத்தம் 3) விருத்தம் 4) நிருத்தம் 5) மிருத்தம் (.....)
3. 1) சலிப்பு 2) தவிப்பு 3) வலிப்பு 4) பலிப்பு 5) கவிப்பு (.....)
4. 1) பங்கம் 2) தங்கம் 3) நங்கம் 4) சங்கம் 5) அங்கம் (.....)
5. 1) சரும்பு 2) கரும்பு 3) அரும்பு 4) துரும்பு 5) விரும்பு (.....)

06. தொடக்கம் 10 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றினதும் தொடக்கத்தில் தடித்த அச்சில் தரப்பட்டுள்ள இரு சொற்களுக்குமிடையில் குறித்த தொடர்பு ஒன்று உண்டு. அதை ஒத்த தொடர்பினைக் கொண்ட சோடிச் சொற்களைத் தெரிவு செய்து சரியான விடையைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

06. ஏற்றமதி : இறக்குமதி

- 1) கருணை : இரக்கம் 4) குடிவரவு : குடியகல்வு
- 2) படித்தல் : கற்றல் 5) நித்திரை செய்தல் : துயிலல்
- 3) உட்கொள்ளல் : உண்ணல் (.....)

07. மரம் : பட்டை

- 1) நீர் : குழாய் 4) மின்சக்தி : மின்கலம்
- 2) பாதுகாப்பு : வீடு 5) கவர்ச்சி : காந்தம்
- 3) செம்மறியாடு : கம்பளி (.....)

08. கை : வளையல்

- 1) சட்டை : காற்சட்டை 4) திலகம் : முகம்
 2) தலை : தொப்பி 5) அடைப்பான் : போத்தல்
 3) மோதிரம் : விரல் (.....)

09. கத்தி : வெட்டு

- 1) பயணம் : கார் 4) தையல் : ஊசி
 2) சத்தம் : வெடி 5) ஆணி : துளை
 3) ஓவியம் : பென்சில் (.....)

10. கப்பலோட்டி : தீசையறிகருவி

- 1) காற்று : சவாசம் 4) பெற்றோல் : கார்
 2) துணுக்குக்காட்டி : விஞ்ஞானி 5) பேனை : எழுத்தாளர்
 3) வானியலறிஞர் : தொலைகாட்டி (.....)

11 தொடக்கம் 15 வரையுள்ள வினாக்கள், எழுத்துக்கள் உள்ள பின்வரும் சட்டகத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. வினாக்களில் உள்ள சொற்களின் அதே கருத்துள்ள சொற்கள் இச்சட்டகத்தில் மறைந்திருக்கின்றன. அச்சொற்களைக் கண்டுபிடித்துப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

ப	னை	தி	ல்	லை	ந	க	ர்
தி	உ	ப	யோ	க	ம்	க	செ
நீ	ந்	சொ	ல்	ட	ப	செ	வ்
ரு	தி	க	ப	ட	ம்	ரு	வ
ப	ச	து	தி	க	தி	க்	ந்
ம்	லி	க	வி	ன்	ட	கு	தி
கா	ந்	த	ன்	கே	தா	ர	ம்
து	ம்	பி	மு	தி	ர்	ச்	சி

11. கடிதம் (.....)
 12. பயன் (.....)
 13. அகங்காரம் (.....)
 14. வஞ்சகம் (.....)
 15. பக்குவம் (.....)

16 தொடக்கம் 20 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் குறித்த ஒரு கோலத்தில் அமையும் சோடிச்சொற்கள் முதலில் தரப்பட்டுள்ளன. அதே கோலத்தில் அமையும் இரண்டாவது சோடியின் வெற்றிடத்தில் வரவேண்டிய சொல்லை இனங்கண்டு அதனைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

16. துருவி : விருது : குலயி : ? (.....)
17. கலம் : காலம் : பூட்டு : ? (.....)
18. லாபம் : பாலம் : மாசம் : ? (.....)
19. ஆரம் : ஈரம் : ஊகம் : ? (.....)
20. மூக்கு : மூச்சு : பத்து : ? (.....)

21 தொடக்கம் 25 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் தடித்த எழுத்தில் ஒரு சொல்லும் அதனை அடுத்து வேறு நான்கு சொற்களும் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றிலிருந்து தடித்த எழுத்தில் உள்ள சொல்லின் வேறுபட்ட இரு கருத்துக்களைத் தரும் சொற்கள் இரண்டைத் தெரிவு செய்து அவற்றைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கங்களைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

21. உரம்
1. ஆக்கம் 2 பசளை 3. ஆசை 4. திண்மை (.....)
22. கலம்பகம்
1. கவலை 2. குழப்பம் 3. பிரபந்தவகை 4. சச்சரவு (.....)
23. குரம்பை
1. வறுமை 2. நோய் 3.உடல் 4.பறவைக்கூடு (.....)
24. வலம்
1. வலிமை 2. வெற்றி 3. சுழற்சி 4. வட்டம் (.....)
25. கோதை
1. பாட்டி 2. பூமாலை 3. பெண் 4. மூர்க்கம் (.....)

26 தொடக்கம் 30 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள எண் தொடர்களிலே கோலத்தை இனங்கண்டு, வெற்றிடத்தில் வரவேண்டிய எண்ணைத் தரப்பட்ட எண்களிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

26. (2,3) 10, (4,5) 24, (6,7) ?
1) 36 2) 42 3) 46 4) 55 (.....)
27. 4 (6) 3, 5 (11) 7, 7 (18) ?
1) 16 2) 12 3) 21 4) 18 (.....)
28. 45, 26, 43, 28, 41, ?
1) 30 2) 39 3) 37 4) 32 (.....)
29. 4, 9, 16, 25,
1) 33 2) 34 3) 36 4) 38 (.....)
30. (1, 9, 2) (3, 13, 4) (5,, 16)
1) 12 2) 18 3) 19 4) 17 (.....)

நுண் அறிவியல்

அன்புடையீர்!

வணக்கம் நுண் அறிவியல் என்ற பொது அறிவு பொது உளச்சார்பு மாத சஞ்சிகை ஒன்றினைத் தொடர்ந்து வெளியிடவுள்ளோம். நீங்கள் பொறுப்பு வாய்ந்த பெற்றோராயின் நிச்சயமாக நுண் அறிவியல் சஞ்சிகையை உங்கள் பிள்ளைகளுக்கு வாங்கி வழங்க வேண்டும். 21ஆம் நூற்றாண்டில் காலடி எடுத்து வைக்கும் மாணவருக்கு எதிர்நோக்கும் சவால்களை வெற்றி கொள்ள இந்த எடு உதவும். எட்டில் இந்த துறை சார்ந்த அறிஞர்கள் தொடர்ந்து எழுத ஒப்புக் கொண்டுள்ளனர்.



ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள், உங்களது பிள்ளைகள் அனைவரும் அவசியம் படிக்க வேண்டிய அம்சங்களை உள்ளடக்கியதாக 'நுண் அறிவியல்' சஞ்சிகை வெளிவரும். இலங்கையின் பொதுப் பரீட்சைகளுக்குத் தயாராகும் சகலருக்கும் இந்த எடு ஒரு வழிகாட்டி நூலாகத் தொடர்ந்து வெளிவரவுள்ளது. உலக நாடுகளின் சகல விதமான பொதுப் பரீட்சைகளுக்கும் இன்று பொது உளச்சார்பும் பொது அறிவும் கணிப்பீட்டுச் சாதனமாகி விட்டன. நீத்தம் நீத்தம் தொழிநுட்பத் துறையிலும் ஏனைய அறிவியல் துறைகளிலும் அறிமுகமாகும் புதுப்புதுக் கண்டு பிடிப்புக்கள் உலகத்தைச் சுருக்கி வருகின்றன. அவற்றை இச்சஞ்சிகை கூடியவரை எளிமையாகவும் இலகுவாகவும் தரும்.

பொது உளச்சார்பு என்ற பாரந்த நுண் அறிவியலைப் பூரணமாகப் பயிலத் தயாராகிவிட்ட மாணவர் உலகிற்கும்

பயிற்றுவிக்கத் தயாராகிவிட்ட ஆசிரிய உலகிற்கும் சரியான தடத்தை இந்த சஞ்சிகை அமைத்துக்கொடுத்தும். குங்களது ஆதரவை எதிர்பார்க்கின்றோம்.

● தனிப்பிரதியின் விற்பனை விலை ரூபா 20/- சந்தாதாரராகச் சேரும்போது ரூபா 15/- உக்கே உங்களுக்குக் கிடைக்கும்.

● இத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள படிவத்தை நிரப்பித் தாருங்கள். சின் வரும் ஏதாவது ஒரு வழியில் நுண்ணறிவியலைத் தொடர்ந்து நீங்கள் பெறலாம்.

1. ● மாதாமாதம் ரூபா 15/- செலுத்தி நுண் அறிவியலைப் பெறலாம்.

அல்லது

2. ● ரூபா 180/- ஐச் சந்தாவாக முற்கூட்டியே செலுத்தி நுண் அறிவியலின் பன்னிரண்டு பிரதிகளைப் பெறலாம்.

அல்லது

3. ● நுண் அறிவியலின் பன்னிரண்டு பிரதிகளையும் பெற்ற சின்னர் சந்தாப்பணமாக ரூபா 240/- செலுத்தலாம்.

நன்றி

அன்புடன்

கலாநிதி. க. குணராசா, பிரதம ஆசிரியர்.

பணிமனை விபரம் வருமாறு:

லங்கா புத்தகசாலை,
F.L. 1.14, டயஸ் பிளேஸ்,
குணசிங்கபுர, கொழும்பு-12,
Phone: 341942.

ஆசிரியர்
நுண் அறிவியல்
82, பிறவுன் வீதி,
தீராவியடி, யாழ்ப்பாணம்

ஸ்ரீலங்கா புத்தகசாலை,
234, காங்கேசன்துறை வீதி, யாழ்ப்பாணம்.

விண்ணப்பப்படிவத்தை நிரப்பித் தாருங்கள்
உங்களைத் தேடி நுண் அறிவியல் வரும்

நுண் அறிவியல்

சந்தா இல:

சந்தாதாரர் விண்ணப்பப்படிவம்

1. பெயர்

2. வதிவிட முகவரி

3. அலுவலக முகவரி

○ 'நுண் அறிவியல்' சஞ்சிகையை நான் மாதாமாதம் பணம்
தந்து வாங்கச் சம்மதிக்கிறேன்.

○ பன்னிரண்டு இதழ்களையும் பெற்ற பின்னர் ரூபா 240/-
சந்தா செலுத்தச் சம்மதிக்கிறேன்.

○ இத்துடன் ரூபா 180/- தந்து சந்தாதாரராகச் சேர்ந்து
கொள்ளச் சம்மதிக்கிறேன்.

(விரும்பிய முறைக்கு '✓' என்ற அடையாளமிடுக).

தகதி

ஒப்பம்



Digitized by Noolaham Foundation.

noolaham.org | aavanaham.org

31 தொடக்கம் 35 வரையுள் வினாக்கள் பின்வரும் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டன. தரப்பட்ட விடைகளிலிருந்து சரியான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து அதனைக் குறித்துநிற்கும் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

மோகன் முரளியிலும் உயரம் கூடியவன். சேகரிலும் நிறை குறைந்தவன். சேகர் முரளியிலும் உயரம் கூடியவன். முரளியிலும் நிறை குறைந்தவன். முரளி ரவியிலும் உயரங் குறைந்தவன். மோகனிலும் நிறை கூடியவன். ரவி முரளியிலும் உயரம் கூடியவன். முரளியிலும் நிறை குறைந்தவன். கண்ணன் ரவியிலும் உயரம் கூடியவன். முரளியிலும் நிறை கூடியவன்.

31. மேற்கூறியவர்களில் நிறை குறைந்தவர் யார்?
1) மோகன் 2) முரளி 3) ரவி 4) சேகர் (.....)
32. மேற்கூறியவர்களில் நிறை கூடியவர் யார்?
1) ரவி 2) சேகர் 3) முரளி 4) கண்ணன் (.....)
33. மேற்கூறியவர்களில் உயரங் கூடியவர் யார்?
1) கண்ணன் 2) மோகன் 3) ரவி 4) சேகர் (.....)
34. மேற்கூறியவர்களில் உயரங் குறைந்தவர் யார்?
1) மோகன் 2) முரளி 3) ரவி 4) மோகன் (.....)
35. உயர அடிப்படையில் நான்காவது பேர்வழி யார்?
1) மோகன் 2) முரளி 3) ரவி 4) கண்ணன் (.....)
36. TALK, SODA, BASE என்னும் ஆங்கிலச் சொற்கள் இரகசியக் குறியீட்டு முறையில் 1362, 5273, 4359 என்னும் எண்களினாற் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. (எண்கள் ஒழுங்கு முறையில் தரப்படவில்லை) இதற்கு ஏற்ப 52479, 1275 என்னும் எண் குறிக்கும் சொற்றொடர் யாது? (.....)
37. FGH என்பதன் அர்த்தம் TEA ஆயின் FGG என்பதன் அர்த்தம் யாது? (.....)
38. MNYUJPY என்பதன் அர்த்தம் FARTHER ஆயின், UJPYP இன் அர்த்தம் யாது? (.....)
39. BTTKF என்பதன் அர்த்தம் TOOLS ஆயின், FBTTK என்பதன் அர்த்தம் யாது? (.....)
40. 5YT8X இன் அர்த்தம் FIRST ஆயின், Yx8 என்பதன் அர்த்தம் யாது? (.....)

41 தொடக்கம் 45 வரையுள்ள வினாக்கள் ஆங்கில நெடுங்கணக்கை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. ஒவ்வொரு வினாவினதும் கோலத்திற்கு ஏற்ப வெற்றிடத்தில் வரவேண்டிய ஆங்கில எழுத்தை/எழுத்துக்களைத் தரப்பட்ட எழுத்துக்களிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் எழுதுக.

ஆங்கில நெடுங்கணக்கு பின்வருமாறு :

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

41. A B D G K
 1) L 2) N 3) P 4) Q (.....)
42. Z, W, S, P, L,
 1) I 2) J 3) K 4) H (.....)
43. ZP, VL, RH,
 1) PI 2) ND 3) MK 4) NK (.....)
44. ABCD, CDEF, EFGH, GHJ,
 1) IJKL 2) IPCO 3) IJMN 4) IPCQ (.....)
45. $\frac{A}{Z}$, $\frac{B}{Y}$, $\frac{D}{W}$, $\frac{G}{T}$,
 1) $\frac{H}{Q}$ 2) $\frac{K}{P}$ 3) $\frac{T}{P}$ 4) $\frac{L}{O}$ (.....)

46. முதல்சொல்லின் முடிவுடன் சேரும் இறுதிச்சொல் உருவாக்கும் சொல்லை அடைப்புக்குறியுள் எழுதுக.

கண (.....) சொல்

47. விடுபடும் எண்ணைக் குறிப்பிடுக.

174 (17) 212

239 (.....) 467

48. பொருத்தமற்றவரை நீக்கிவிடுக.

(1) கருமுன் (2) மான்குர

(3) வன்சிறு (4) தாம்சந்ந

(5) ரத்கனகனதிம்

49. விடுபட்ட எழுத்தைத் தருக.

ஓ, ஐ, எ, ஒ,

50. அடைப்புக்குறிக்குள் வரவேண்டிய சொல்லை எழுதுக.

உலகம் (உருவம்) அருவத்திருமேனி

கானகம் (.....) மந்தமாருதம்

(விடைகள் அடுத்த இதழில்)

அபகமம்

-சொங்கை ஆழியான்-

அவனது இரண்டு கைகளும் வலது கரங்களாக இருந்தன. பாதங்கள் இரண்டும் இடது பக்கத்திற்குரியவை. அவனது ஒரு காதுச் சோணை முன்பக்கம் நோக்கியும், மற்றக் காதுச்சோணை பின்பக்கம் நோக்கியும் அமைந்திருந்தன. வேறு மாற்றங்கள் அவனிலில்லை.

உருவ உள்வாங்கியின் முன் தள்ளப்பட்டு, உறங்கு நிலை வட்டத்துள் அவன் பிறந்தமேனியாக நின்றான். வியப்புடன் அவனை நோக்கிய மயூரன், அந்த உருவத்தை உயிர்ப்பு நிலை வட்டத்துக்குள் நகர்த்த முயன்றபோது ராசி எச்சரித்தது “தாமதப்படுத்து! தவறு நிகழ்ந்து விட்டது”.



வானளாவி உயர்ந்திருந்த அந்தக் கட்டிடத்தினுள் மயூரனுடன் நுழையும் போது எழிலுக்கு வெகு உற்சாகமாக இருந்தது. நான்கு மாத ஆசை அன்று தான் நிறைவேறியது. கணவனுடன் அவன் வேலைசெய்யும் அலுவலகத்திற்குள் பிரவேசிக்கும் அனுமதி இன்றுதான் கிடைத்தது. நகரத்தின் மத்தியில் உயர்ந்தமைந்திருந்த அந்தக் கட்டிடத்தையும் அதன் மேலுச்சியில் பொருத்தப்

பட்டிருந்த விதவிதமான ஆண்டனாக்களையும் தூரத்திலிருந்து பார்த்ததோடு சரி. அதனுள் இயங்குகின்ற செயற்பாடுகளை அவள் அறிந்தவள் அல்லள். அவர்கள் படியேறியபோது, “எம்சிஈ” என்ற ஆங்கில எழுத்துக்கள் ஒளிர்ந்தன.

“மினிஸ்ட்ரி ஆப் கன்ஸர்வேஷன். பார் எர்த்ஸ் ஈக்விலிபிரியம்” என்றான் மயூரன். “அதாவது பூமியின் சமநிலைத் துவத்தைப் பேணும் அமைச்சு”

“இந்தப் பெரிய கட்டிடத்தில் நீங்கள் ஒருவரா வேலை பார்க்கிறீர்கள்?”

“எனது செக்ஷனில் நான் ஒருவன் மட்டுமே. அனைத்துக் காரியங்களையும் கம்ப்யூட்டர்கள் கவனிக்கின்றன. இந்த அமைச்சின் தலைமைச் செயலர், ராசி என்ற கணணிதான். ஒவ்வொரு செக்ஷனிலும் ஒவ்வொருவர் உள்ளனர்.” எழிலி சிரித்தாள்.

“இனியாவது சொல்லுங்கள். எனக்குத் தான் அனுமதி கிடைத்து விட்டதே. இனி உங்கள் பணி என்னவென்று சொல்லலாந்தானே?” கணவனின் வேலை எத்தகையது என்பது அவளுக்கு இன்னமும் தெரியாது.

அவன் பணியின் விபரந் தெரியவரக் கூடாது என்பது கட்டளை. அவர்களுக்கு கல்யாணமாகி நான்கு வருடங்கள் ஆகிவிட்டன. ஒரு குழந்தையும் உள்ளாள்.

“உள்ளுக்குள் வந்து நீயே நேரில் பாரேன்.....”

“அதற்குள் சொல்லுங்கள்.....”

“நீயும் தர்சி மாதிரி” ஒரு சிறு குழந்தைதான். அவளுக்கு எங்களுடன் இங்கு வரமுடிய வில்லை என்பதில் சரியான வருத்தம் கவனித்தாயா?”

“ஆமாம் சொல்லுங்கள்.....”

“ப்ராக்சிமா செண்டாரி பிளானெட்டுகளில் எங்களுக்கு ஒரு காலனி இருக்கிறது தியோகு என்ற கோள் பூமிக்குச் சொந்தமாக வுள்ளது. பூமி மாதிரி வளிமண்டலம் நீர், பச்சைப் பசுமை, விலங்குகள் அனைத்துமுள்ளன. ஆனால் அங்கு இன்னமும் மனிதன் பரிணாமமடையவில்லை, தோன்ற வில்லை. தியோகுக்கு கோளில் ஏராளமான கனிப் பொருட்கள், உலோகங்கள் உள்ளன. அங்கு மக்களைக் குடியேற்றி வருகின்றோம்.”

“இந்த விபரங்கள் எங்களுக்குத் தெரியும். அதற்கும் உங்களுக்கும் என்ன சம்பந்தம்?”

“அவசரப்படாமல் கேள் எழிலி. நீ இன்று படுஉற் சாகமாக இருக்கிறாய். உண்மையில் எமது முன்னோர்கள் நொடிக்கு 30 ஆயிரம் கிலோமீட்டர் வேகத்தில் ராம் ஜெட்களில் பயணப் பட்டு, ப்ராக்சிமா செண்டாரியைச் சென்றடைய 45 வருடங்கள் எடுத்தது. இன்று அப்படியல்ல. மனோவேகம். அங்கு அனுப்ப வேண்டியவரை

உருவெளித்தள்ளியினுள் நிறுத்திவிட்டு, பட்டனை டச் பண்ணவேண்டியது தான். அவர் தியோகு கோளின் உருஉள் வாங்கியின் மூலம் அங்கு வெளி வருவார். அங்கிருந்து ஏதாவது ஒன்றை அல்லது ஒருவரை அங்கு அனுப்ப வேண்டுமாயின் அங்குள்ள....”

“புரிகிறது” என்றாள் எழிலி.

“நான் அப்படிப்பட்ட செக்ஷனில் வேலை செய்கிறேன் உருஉள் வாங்கியையும் உரு - வெளித்தள்ளியையும் இயக்கும்பணி என்னுடையது. இதில் வெகு அவதானமாக இருக்க வேண்டும்.”

“ஏன்?”

“பூமியின் சமநிலையும் தியோகுக் கோளத்தின் சமநிலையும் பாதிக்கப் படக்கூடாது” என்றான் மயூரன்.

ரிசுனாமி அலை



புவிநடுக்கம் ஏற்படும் வேளைகளில் கடற்கரைகளில் உயர்ந்து எழும் அலைகளை ரிசுனாமி (Tsunami) என்பர். 1771 ஆம் ஆண்டு யப்பானிய ரியூகியூ தீவினை அடுத்து 85 மீற்றர்கள் உயரத்திற்கு ரிசுனாமி அலை உயர்ந்தது.

“புரியவில்லை?.....”

“மண்டு மண்டு.....” என்று சிரித்தான்: “பூமியில் இயற்கையாக இருக்கின்ற பொருட்கள் பெருகுவதால் பூமியின் பாரம் பாதிப்படையாது. பூமிக்குச் சம்பந்தமில்லாத ஒரு பொருள் இங்கு வந்து சேரும்போது சமநிலை குலையப் பார்க்கிறது. அவ்வாறு தான் தியோசுக் கோளிலும்..... அதனால் நாங்கள் வெகு அவதானமாகச் செயற்படுகின்றோம். இங்கிருந்து ஒன்றை அல்லது ஒருவரை உருவெளித்தள்ளி மூலம் அங்கு அனுப்பும்போது, அங்கிருந்து ஒன்றை உரு உள்வாங்கி மூலம் இங்கு எடுத்துக் கொள் கின்றோம். இரு நிகழ்வுகளும் ஒரே நேரத்தில் நிகழ வேண்டும். புரிகிறதா?”

அவளுக்கு நன்கு புரிந்தது. கணவனை வியப்புடன் பார்த்தாள்.

“இருபத்தி நான்காம் நூற்றாண்டுப் பெண் நீ. உனக்கு இப்படியான வியப்பு இருக்கத் தேவையில்லை.”

அவள் ஏனோ அன்று சிரித்தாள்!



அவனது இரண்டு கரங்களும் வலது கைகளாகவிருந்தன. பாதங்கள் இரண்டும் இடது பக்கத்திற் குரியவை. அவனது ஒரு காதுச் சோணை முன்பக்கம் நோக்கியும் மற்றக் காதுச்சோணை பின்பக்கம் நோக்கியும் அமைந்திருந்தன. உருவ உள்வாங்கியின் முன் தள்ளப்பட்டு உறங்குநிலை வட்டத்துள் அவன் பிறந்த மேனியாக நின்றுருந்தான். வியப்புடன் அவனை நோக்கிய மயூரன் அந்த உருவத்தை

உயிர்ப்புநிலை வட்டத்திற்குள் நகர்த்த முயன்றபோது ராசி எச்சரித்தது : “தாமதப்படுத்து! தவறு நிகழ்ந்து விட்டது”.

மயூரனும் எழிலியும் அடங்கா வியப்புடன் பார்த்தனர். இந்தப் பூமிக்குப் புதியவன். வேறு கிரகத்தவன். எப்படியோ உள்வாங்கியுள் வந்து விட்டான்.

“இன்னமும் 3.005 நொடிகளே யுள்ளன.” என்றது ராசி.

“அவனுக்குப் பதிலாக வேறு ஒருவரை உடன் வெளியில் தள்ளு!”

“யாரை? அவனையே உருவெளித் தள்ளிக்கு நகர்த்தவா?”

“நிறுத்து.....” என்று அவசரப் பட்டது ராசி: “அவன் ஆராய்ச்சிக்குத் தேவையானவன். அற் புதப் படைப்பு..... நல்ல ஸ்பெசிமன்.....”

“இங்குள்ள ரோபாட்களில் ஒன்றை..”

“அவை அவசியமானவை.”

ரோபாட்களின் லேசர் துப்பாக்கிகள் அவர்களை நோக்கி மெதுவாக உயர்ந்தன.

மயூரனும் எழிலியும் ஒருவரை யொருவர் பயத்துடன் நோக்கிக் கொண்டனர். அந்த குள்களும் ப் மண்டபத்தில் வியர்த்தது.

மயூரனுக்குப் புரிந்தது.

“நானே போகிறேன்” என்று மயூரன் எழுந்தான்.

“ஐயோ” என எழிலி அலற. ராசி உறுமியது: “நீ செல்ல முடியாது. நீ பூமிக்கு அவசியமானவன்.

அசாத்திய அறிவுள்ளவன். உன்னை இழக்க முடியாது. இன்னமும் 1.005 நொடிகளே யுள்ளன. வேறெவரையும் தயார்படுத்த முடியாது. பூமியின் சமநிலை குலையப்போகிறது. அவனை உடன் அனுப்பு.....”

“முடியாது” என மயூரன் அலறினான். ரோபாட்கள் அவளை நெருங்கின.

கணப்பொழுதில் அவள் நிர்வாண மாக்கப்பட்டாள். உரு வெளித்தள்ளி யினுள் எறியப்பட்டாள்.

“ஐயோ என் குழந்தை

தர்சி..... உங்களை.....”

எழிலி உறங்குநிலையில் ஆழ்ந்துவிட “அவளையும் தியோகுவிற்கு அனுப்பிவிடுகிறேனே?” என மயூரன் கெஞ்சினான்.

“முடியாது..... அங்கும் சமநிலை பாதிப்படையும். அனுப்பு.....” அவன் விரல் பட்டன் ஒன்றில் பதிந்தது. எழிலி புலியூப்புக்கு அப்பால் வானவெளியில் வீசியெறியப்பட்டாள்.

(நன்றி: கலைக்கதிரா, பெப்ரவரி - 1994)

ஆசிரியருக்கு...



நான் அறிவியல் ஏடு மாணவருவகிற்குக் கிடைத்தள்ள அரிய சஞ்சிகை, படித்தப் புரிந்தகொள்ளத்தக்க விடயங்கள் நிறையவுள்ளவென்பது முதல் இதழில் படிக்கும்போதே தெரிகிறது.

- வி. மாணிக்கவாசகர், தென்கிணை.

‘நான் அறிவியல்’ தொடர்ந்து வெளிவரவேண்டும். தகுதி வாய்ந்தவர்கள் ஆசிரியர்மீட்டத்தலிருப்பது நம்பிக்கை தருகின்றது. ஒவ்வொரு பெற்றோரும் ஒவ்வொரு பள்ளையும் படிக்கவேண்டிய சஞ்சிகை எனக் கருதுகின்றேன்.

- திருமதி. ச. நல்லைநாதன், மதிர்.

காலம்றிந்த பணி. நான் அறிவியல் தனது நற்பணியைத் தொடர்ந்து செய்வகவேண்டும். அறிவுக்கொஞ்சியமாகப் பல்சூறை விபாங்கணையும் கொண்டுள்ளது. பாராட்டுகள்.

- ஜி. ஜிபன், கந்திரேசன் வீதி, கொழுப்ப.

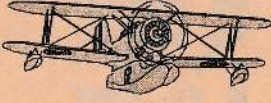
IQ உக்குரிய விடைகளை அந்த இதழில் தர வேண்டாம். அடுத்த இதழில் வெளியிருக்க பயிற்சிகளைச் சயமாகச் செய்து பழக உதவும். முதல் இதழ் கட்டுரைகள் எவையாகவும் அரியாத விடயங்களைத் ததந்துமுள்ளன.

க. வாசகி, ஆர்காவற்றூறை.

கண்டுபிடிப்பாளர் யார்?

கருவி இது

1. ஆகாயவிமானம்



கர்த்தா யார்?

- 1) ஜே.சி. பேரியர்
- 2) சி. மார்க்கோனி
- 3) றைற் சகோதரர்
- 4) கார்ல் பென்ஸ் ✓

2. தொலைநோக்கி



- 1) ஏ.எல். பிறிகேற்
- 2) ஹான்ஸ் லிப்பேர்ஸி ✓
- 3) எம். ஜக்கோபி
- 4) ஜே. பேர்கின்ஸ்

3.) நீராவிக்கப்பல்



- 1) ஜே. சி. பேரியர் ✓
- 2) டி. புஸ்நெல்
- 3) ஏ.எல். பிறிகேற்
- 4) எம். ஜக்கோபி

4) ராடார்



- 1) எல். சி. யங் ✓
- 2) ஜே. ஏ. பிளேமிங்
- 3) கார்ல் பென்ஸ்
- 4) ஏ. எச். ரெயிலர் ✓

5) சைக்கிள்



- 1) கே. மக்மில்லன் ✓
- 2) வில்லியம் கூஸ்ற்
- 3) ஈ. ஜி. ஒற்றிஸ்
- 4) போர்ட்

6) மோட்டார் கார்



- 1) ஜோன் காபட்
- 2) றூடோல்ப் டீஸல்
- 3) சி. மார்க்கோனி
- 4) கார்ல் பென்ஸ் ✓

7) தட்டச்சு யந்திரம்



- 1) டேவிட் கக்கஸ்
- 2) ஜே. புரோவிச்
- 3) மிற்றுகோபர் ✓
- 4) கே. மக்மில்லன்

8) தொலைபேசி



- 1) தோமஸ் அல்வா எடிசன்
- 2) ஜோன் காபட்
- 3) யே. ஏ. பிளேமிங்
- 4) அலெக்சாண்டர் கிரகம்பெல்

9) தையல்யிசின்



- 1) ஜே. புரோவிச்
- 2) ஜே. லும்மியர்
- 3) காரோதேஸ்
- 4) ஐ. எம். சிங்கர்

10) தொலைக்காட்சி



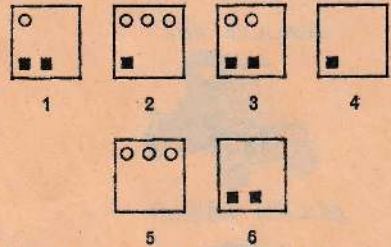
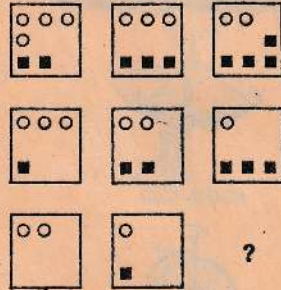
- 1) பிரெடெரிக் பன்ரிங்
- 2) ஜோன் லொய்க்பயர்ட்
- 3) டபிள்யூ. எச். காரோதேஸ்
- 4) ஜே. ஏ. பிளேமிங்

சாய்ந்த கோபுரம்



இத்தாலியில் பைசா நகரத்தில் 14 ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்ட கோபுரம் ஒன்றுள்ளது. அது 180 அடி (60 மீற்றர்) உயரமானது. ஆனால் அக்கோபுரம் ஒருபுறம் சாய்ந்தமைந்துள்ளது. இக்கோபுரத்தின் அடித்தளத்திற்குக் கீழுள்ள மண் உறுதியாகத்தான் இருக்கிறது. ஆனால் அதற்கு அடியிலுள்ள களி மண்ணின் ஒரு பகுதி பலமற்றிருப்பதால்தான் அக்கோபுரம் சாய்ந்துள்ளது. ஆனால் வெடிப்புக்கள் எதுவுமின்றி இக்கோபுரம் திடமாக நிற்கின்றது. (அடுத்த இதழில் முழுவிரம்)

கட்புலனறிவு - 2



விடுபட்ட உருவைத் தரப்பட்ட 1-6 உருக்களிலிருந்து தெரிந்தெடுக்கவும். (விடை பிறிதொரு பக்கத்தில்)

மொழிபெயர்த்து
 யாழ்ப்பாணம்
 நகரில் வெளியாகும்.



டைனோசார்

எனும் இராட்சத விலங்குகள்
 கலாநிதி. க. குணராசா

இருநூற்றியிருபத்தைந்து மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் ஹையாசிக் (Triassic) காலத்தில் பூமியில் டைனோசார்கள் என்ற இராட்சத விலங்குகள் நிலமதிர அலைந்து திரிந்தன. அவை இந்தப் பூமியில் ஏறத்தாழ 35 மில்லியன் ஆண்டுகள் அதாவது 190 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் யுறாசிக் காலம் (Jurassic) வரை, பூமியில் ஆதிக்கம் செலுத்தியுள்ளன. யுறாசிக் காலம் 'ஊர்வனவற்றின் காலம்' ஆகக் கருதப்படுகின்றது.

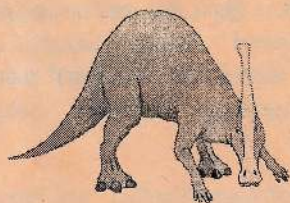
டைனோசார்களின் எலும்புக் கூடுகள் நிலத்தினடியில் புதையுண் டிருந்த சுவடுகளாக அகழ்ந் தெடுக்கப் பட்டுள்ளன. முதலாவது டைனோசார் சுவடு, ஒக்ஸ்போர்ட்டில் வாழ்ந்த புவிச்சரிதவியலறிஞரான பாதிரியார் டின்பக்லாண்ட் என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இச்சுவட்டின் பிரமாண்டத்தைக் கருதி இது மெகலோசோறஸ் (பெரிய ஊர்வன) என அழைக்கப்பட்டது. இரண்டாவது எலும்புக்கூடு ஜிடியோன்மான்ரெல் என்ற புவிச்சரித வியலாளரால் கண்டெடுக்கப்பட்டது. இதனை 'இகுனோடன்' (Iguanodon) எனப் பெயரிட்டனர். இலண்டன்

இயற்கை வரலாற்று தொல்பொருட் சாலையின் இயக்குனரான றிச்சார்ட் ஓவென் என்பவரே 1841 இல் இத்தகைய இராட்சத ஊர்வனவற்றிற்கு 'டைனோசார்' என்று பெயரிட்டார். கிரேக்க மொழியில் 'டைனோ' என்றால் பயங்கரமானது; 'சோறஸ்' என்றால் ஊர்வன.

அமெரிக்காவிலேயே டைனோசார்களின் அடிச்சுவடுகள் அதிகம் கண்டறியப்பட்டன. அமெரிக்க தொல்லுயிர் ஆய்வாளரான ஓதனில் மார்ஸ், எட்வேட் றிங்கர்கோப் ஆகிய இருவர் ஏராளமான டைனோசார்களின் எலும்புக் கூடுகளைக் கண்டெடுத்தனர். அவர்கள் அப்பாற்றோ சோறஸ், றிசேறாற்றொப்ஸ், கமாறா சோறஸ் முதலான பல்வகை டைனோசார் வகைகளின் சுவடுகளைக் கண்டுபிடித்தனர். யுறாசிக் காலத்திற்கும் கிறிற்றேசியஸ் காலத்திற்குமுரிய பாறைப்படைகளில் டைனோசார் களின் சுவடுகள் அகப்பட்டுள்ளன.

டைனோசார்கள் மாபெரும் உருவங்களைக் கொண்டிருந்தன. உடலின் பெரும் எடையைத் தாங்குதல் கால்களிரண்டிற்கும் பெரும் சுமையாக

இருந்ததால், நான்கு கால்களையாம் தரையில் ஊன்றி நடந்தன. சில டைனோசார் கள் தங்கள் சுமையை ஓரளவு குறைத்துக்கொள்வதற்காக நீரில் இறங்கி நீந்தின. பெரும்பாலான டைனோசார்களுக்கு நீண்ட கழுத்தும், மிகச்சிறிய தலையும், நீண்ட வாலும் இருந்தன. எண்பது டைனோசார்கள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக நின்றால், ஒரு கிலோ மீற்றருக்கு மேலான ஊர்வலம் போல அமைந்துவிடும். மூன்று மாடிக் கட்டிடத்திற்கு மேலால் எட்டிப் பார்த்தல் மிகவும் பெரிய டைனோசாருக்குச் சுவலமான செயலாக இருந்திருக்கும்.



டைனோசார்களில் மாமிச பட்சணிகள் தாவர உண்ணிகள் என இருவகையிருந்தன. வலிமையான இரண்டு கால்களையும், இரு சிறு கரங்களையும் கொண்ட 'டிரானோசார்கள்' பயங்கர ஊன் உண்ணிகள். கத்திகள் போன்ற கூர்மையான பற்களைக் கொண்டிருந்தன. பாம்பு போன்ற கழுத்துக்களைக் கொண்ட பிளீசீயோசார்கள் கடல்களில் வாழ்ந்தன. கடல் வாழ் உயிரினங்களை உணவாகக் கொண்டன.

இந்த இராட்சத விலங்குகளுக்கு நிகராக இன்று எந்த விலங்கையும் கூறிவிட முடியாது. அண்மைய ஆய்வுகள் பல புதிய தகவல்களை டைனோசார்கள் குறித்துத் தந்துள்ளன.

அண்மையில் அகப் பட்ட சுவடுகளில் டைனோசார்களின் எலும்புகள், முட்டைகள், பாத அடையாளங்கள் கண்டறியப் பட்டுள்ளன. டைனோசார்கள் குளிர் இரத்தப் பிராணிகள் என்றே கருதப்பட்டன. ஆனால், அவை மாரியில் சூரியன் உதிக்காத குளிரான ஆக்டிக் பகுதிகளிலும் வாழ்ந்துள்ளன. இவை வாழ்ந்த காலத்தில் 90 செ.மீ. நீளமான தும்பிகள், 45 செ.மீ நீளமான கர்ப்பான் பூச்சிகள் என்பனவும் வாழ்ந்துள்ளன.

1991 இல் அந்தீஸ் மலைப்பகுதியில் ஆசெந்தீன் விஞ்ஞானிகளால் ஒரு டைனோசார் உடல் சுவடு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது யுறாசிக் காலத்தில் வாழ்ந்த அலோசோறஸ் என்ற டைனோசார் 35 அடி நீளமானது. அதேகாலத்தில் வாழ்ந்த கெசிமோ சொறஸ் 140 அடி நீளமானது. றைனா னோசொறஸ் என்ற மாமிச உண்ணி 45 அடி நீளமானது. இவை 36-60 தொன்கள் உடல் எடையைக் கொண்டிருந்தன. இவை ஒவ்வொன்றும் நடக்கும் போது பூமி அதிர்ந்திருக்கும்.

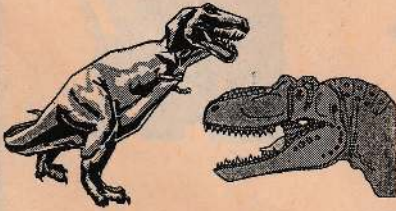
டைனோசார்களை வைத்து "யுறாசிக்பாக்" (Jurassic Park), லொஸ்ட் வேர்ல்ட் (Lost World) என்ற ஹொலிவூட் திரைப்படங்கள் வெளிவந்துள்ளன.





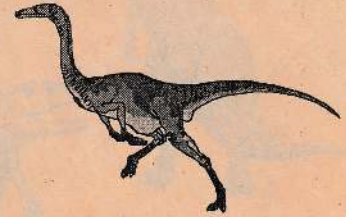
டைனோசர்கள்ளின் வகைகள்

டைனோசர்கள் பல்வேறு வடிவங்களிலும், பல்வேறு பருமன்களிலும் காணப்பட்டுள்ளன. ஒருகோழியின் அளவிலிருந்து 30 மீற்றர்கள் நீளமும், 30 தொன்கள் நிறையும் கொண்ட இராட்சதப்பருமன் வரை டைனோசர்கள் இருந்துள்ளன. டிப்ளோடோகஸ் (Diplodocus) போன்றவை தாவர உண்ணிகளாக விளங்கின. டிப்ளோடோகஸ் மேல் யுராசிக் காலத்தில் வாழ்ந்துள்ளது.

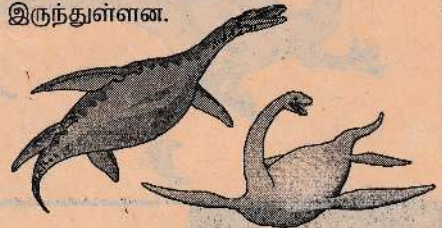


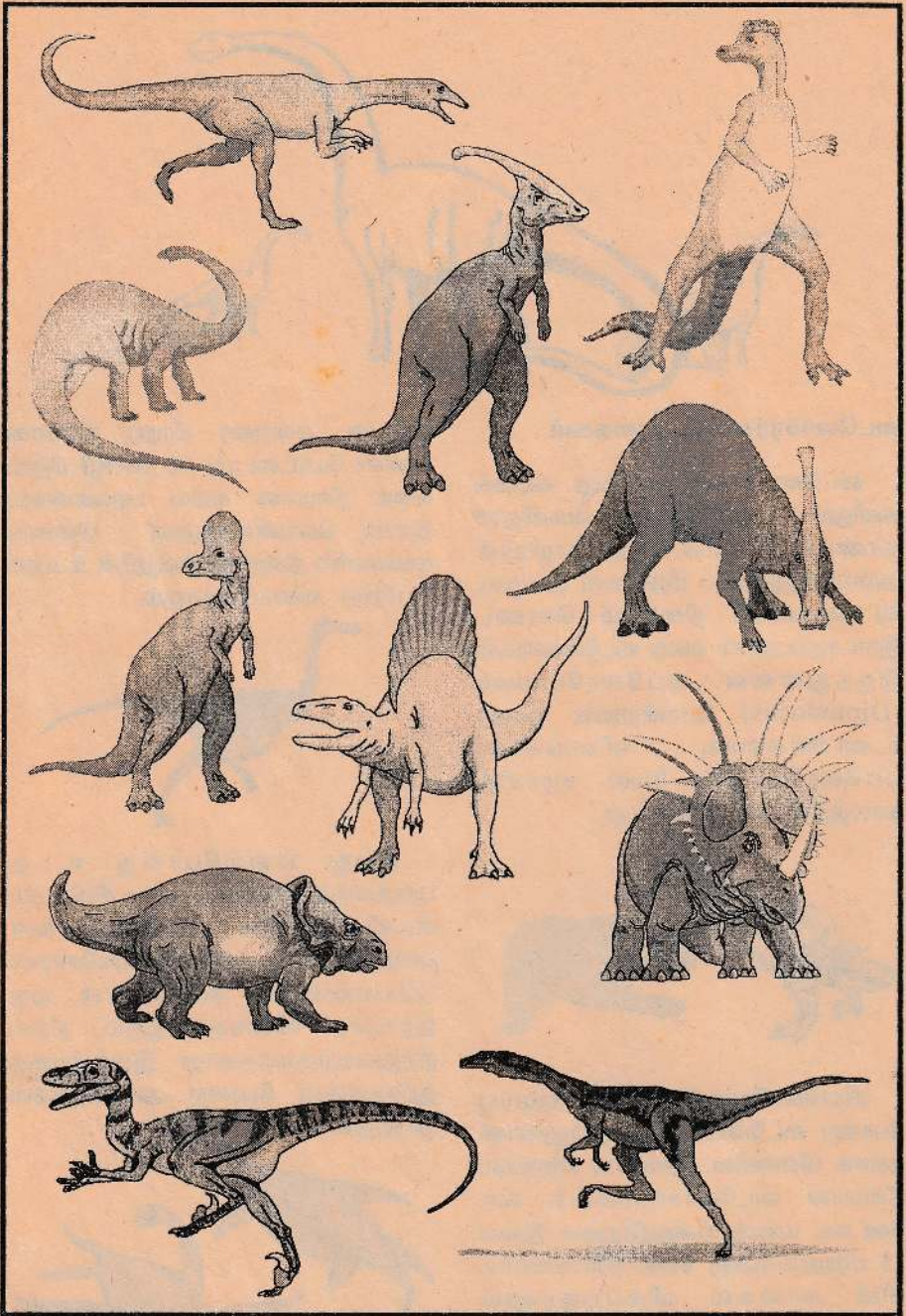
திரானோசோரஸ் (Tyrannosaurus) போன்ற டைனோசர்கள் புலாலுண்ணிகளாக விளங்கின. இவை 15 மீற்றர்கள் நீளமான டைனோசர்களைக் கூட வேட்டையாடித் தின்றுதீர்த்தன. இவை 15 மீற்றர்களுக்கு மேல் நீளமானவை. பின் கால்கள் மிகப் பருமனும் வலிமையுமானவை. முன் கால்கள்

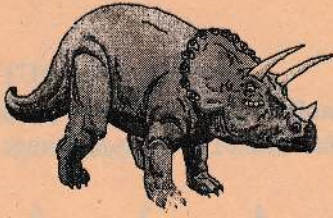
சிறியன. ஒன்றரை மீற்றர் நீளமான மண்டையோட்டையும் 30 சென்றி மீற்றர் வரை நீளமான கூரிய பற்களையும் இவை கொண்டிருந்தன பின்னங்கால்களில் நின்றால் இவற்றின் உயரம் 7 மீற்றர் வரையினதாகும்.



தமது மலைபோன்ற உடற் பாரத்தைச் சுமப்பதற்குச் சீர்செய்யக் கடலிலும் சில டைனோசர்கள் வாழ்ந்துள்ளன. இலாஸ்மோசோரஸ் (Zlasmosaurus) அவ்வாறான ஒரு இராட்சத விலங்கு ஆகும். நீரில் நீந்துவதற்குகந்தவாறு இவற்றிற்குத் துடுப்புக்கள் போன்ற அவயவங்கள் இருந்துள்ளன.







யுராசிக் காலத்தில் வாழ்ந்து மறைந்த டைனோசார்கள் பலபல வகையின. ஆர்னிதோலெஸ்டிஸ் என்ற டைனோசார் 2 மீற்றர் நீளமானது. இது ஒரு வான் கோழியின் நிறையினதாக இருந் திருக்கும். டைனோசார்கள் ஒன்றி லிருந்து ஒன்று தம்மைக் காப்பாற்றிக் கொள்ளும் வகையில் தப்பிஓடும்வேகம் கொண்டவையாகவும், எதிரிகள் இலகுவில் தாக்காத வாறு உடம்பில் கொம்புகள், கவசங்கள், முட்கள் கொண்டனவாகவும் பரிணாமித்திருந்தன. திரைகிரடாப்ஸ் (Triceratops) 50 தொன்கள் நிறையுடையதாகவும் 10 மீற்றர் நீளமுடையதாகவும் முகத்தில் மூன்று கொம்புகளுடைய தாகவும் விளங்கியுள்ளது.

ஸ்டெகொசாரஸ் (Stegosaurus) என்ற இராட்சத விலங்கு பெரிய எலும்புத்தகடுகளை முதுகில் கவசமாகக் கொண்டிருந்தது. சிறியதலை, குட்டையான முன்னங்கால்கள், உயரமான பின்கால்கள், பருத்த இடுப்பு என்பனவற்றைக் கொண்டிருந்தது.

இந்த இராட்சத விலங்குகள் கிரிட்டேசியஸ் காலத்தின் இறுதியில் அழிந்துபோயின.

டைனோசார்களின் அழிவு குறித்துப் பல கருத்துக்கள் முன்வைக்கப் பட்டுள்ளன. அவை திடீரென அழிந்து போனதாகக் கொள்ள முடியாது. அவை

முழுமையாக அழிய ஒரு கோடி ஆண்டு பிடித்திருக்கும். பூமியின் ஆயுளுடன் ஒப்பிடும்போது ஒருகோடி என்பது சிறிய கால அளவுதான். பல கருத்துக்கள் உள்ளன.

1) பெரியதொரு ஆகாயக்கல் அல்லது குறுங்கோள் பூமியில் விழுந்து மோதியதால் டைனோசார்கள் மடிந்தன.

2) ஆகாயக்கல் பூமியில் மோதியதால் ஏற்பட்ட தூசுகள்கள் பலஆயிரம் மீற்றர் தடிப்பில் வளிமண்டலத்தில் படிந்து, சூரியகதிர்கள் பூமிக்குவராது தடுத்தது. அதனால் பூமியல் கடுங்குளிர் நிலவியது. அதற்கு ஈடு கொடுக்க முடியாது அவை அழிந்தன.

3) பூமியில் வெப்பம் அதிகரித்ததால் டைனோசார்கள் ஆண்மையிழந்து இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியாமல் அழிந்தன.

4) அகன்ற இலைகளைக் கொண்ட தாவரங்கள் தோன்றியபோது காற்றில் ஓட்சிசனின் அளவு அதிகரித்தது. அதன் காரணமாக டைனோசார்களின் உடலில் உணவு வேகமாக சமிபாடடைந்தது. எனவே உயிருடனிருக்கப் போதுமான உணவின்றி அழிந்தன.

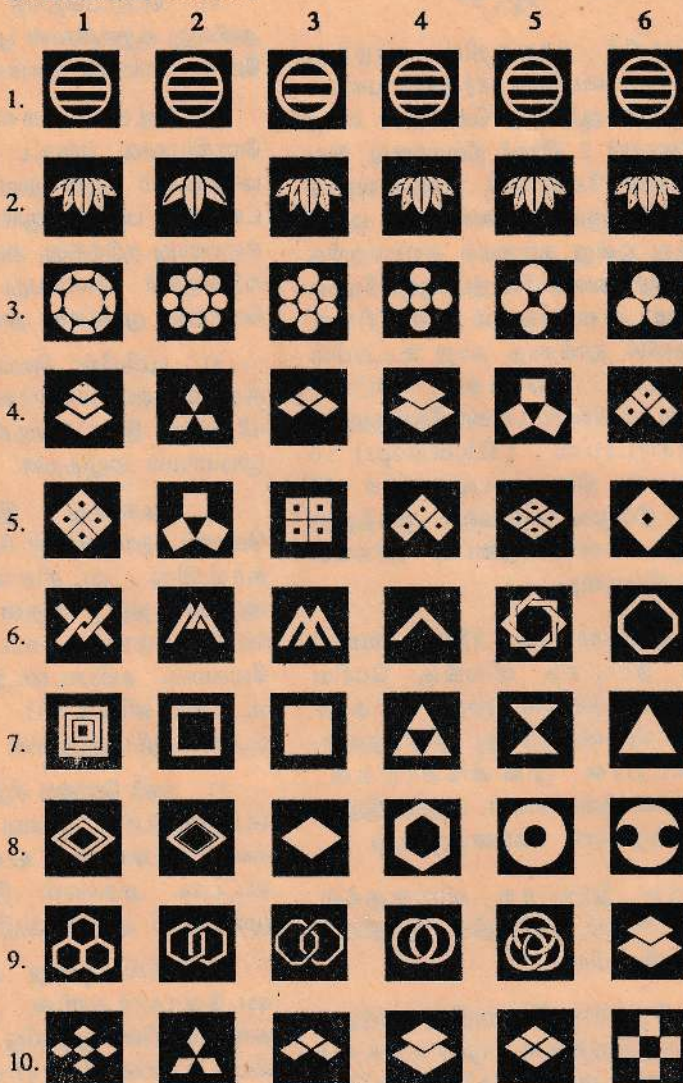
5) எலி போன்ற சிறிய பிராணிகள் பெருகியபோது அவை டைனோசார்களின் முட்டைகளை உடைத்துத்தின்று விட்டன. அதனால் இனம் பெருக முடியாமல் அவை அழிந்து போயின.

இவற்றில் ஒன்று அல்லது பல டைனோசார்களின் அழிவுக்குக் காரணமாயின. முதலிரு காரணிகளும் பெரும் பாலானோரால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன.

பொருத்தமற்றவர்

'ODD' ONE OUT

பின்வரும் உருக்களை அவதானிக்கவும். அவற்றில் ஒன்று ஏதோ ஒருவகையில் அத்தொடரில் அமையப் பொருத்தமற்றது. அடையாளங் காண்க.



விளையாட்டுத் தகவல்கள்



Sports Informations

- க. கனேசநாதன்

உலக மக்கள் அனைவராலும் சாதி-இன மத பேதங்கள் இன்றி எல்லோராலும் விரும்பப்படும் ஒரு வாழ்க்கை அம்சம் விளையாட்டு என்று கூறுவதில் வேறு கருத்து இருக்காது என நம்பலாம். இத்தகைய விளையாட்டுக்கள் உலகின் பல பாகங்களிலும் பல்வேறு வகைகளிலும் இடம் பெற்றுக் கொண்டு இருக்கின்றன. எனினும் பல விளையாட்டுக்கள் தொடர்பான தகவல்கள் தமிழ் மொழியில் கிடைக்கப் பெறுவது மிகக் குறைவாகவேயுள்ளது. இதனால் தமிழ் மொழி மூலம் இவ் விடயம் பற்றிய அறிவினைப் பெறுவதில் குறிப்பாக இளம் மாணவ சமுதாயம் வெற்றி காணவில்லை என்றே கூறிவிடலாம். இதனைக் கருத்திற் கொண்டு ஓரளவுக்கு பொது அறிவை இவ்விடயத்தில் பெற்றுக் கொள்ளும் வகையில் சில பயனுள்ள தகவல்களை இங்கு தொகுத்து வழங்கும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்படுவதே இந்த சிறிய முயற்சியின் நோக்கமாகும்.



* அதி விளையாட்டு இரசிகர்கள் நேரடியாக பார்த்த விளையாட்டு நிபுயோர்க் மரதன் பந்தயமாகும். இதனை தெருவோரங் களில் நின்று 2500000 இரசிகர்கள் பார்வையிட்டுள்ளனர்.

* பிரான்சில் இடம்பெற்ற (Tour de France Cycling Race) எனும் வருடாந்த பிரான்ஸ் நாட்டின் துவிச்சக்கரவண்டி ஓட்டப்பந்தயத்தை மூன்று வாரங்களுக்கு மேலாக மொத்தம் 100,00000 இரசிகர்கள் பார்வையிட்டுள்ளனர்.



* சோவியத் ரஷ்யாவைச் சேர்ந்த (Vasiliy Alekseyer) வாசில்லி அலக்ஸயர் என்னும் எடை தூக்கும் வீரர் 1970 - 1977 வரையான கால இடைவேளையில் மொத்தம் 80 உத்தியோகபூர்வ சாதனைகளை எடைதூக்கும் விளையாட்டில் நிலை நாட்டி சாதனை படைத்துள்ளார்.

* தனது உயரத்தை விட அதிகூடிய உயரத்தை தாண்டிய பெருமை 5 அடி 8 அங்குல உயரமுடைய அமெரிக்கரான (Franklin Jacobs) பிராங்லின் யாகோப்ஸ் என்பவரைச் சாரும். இவர் 7 அடி 7¼ அங்குல உயரத்தை (2.32 மீ) நியூயோர்க்கில் ஜனவரி 27, 1978 இல் தாண்டினார். தனது உயரத்தைவிட 23¼ அங்குலம் (59 செ.மீ) அதிகமாகத் தாண்டி இச் சாதனையைப் படைத்தார். இவ்வாறே அமெரிக்கரான வீராங்கனை (Yolanda Henry) ஜோலண்டா ஹென்றி என்பவர் தனது உயரமாகிய 5 அடி 6 அங்குலம் (1.68 செ.மீ) விட 12¼ அங்குலம் (32 செ.மீ) கூடுதலாக 6 அடி 6¼ அங்குலம் (200 செ.மீ) தாண்டி சாதனை படைத்தார். இச் சாதனையை இவர் 30 மே 1990ல் ஸ்பெயின் நாட்டில் நிலைநாட்டினார்.

* அவுஸ் திரேலியா, பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, பிரித்தானியா, சுவீடன் ஆகிய ஐந்து நாடுகள் தான் 1896 இலிருந்து 1996 வரை இடம் பெற்ற 24 கோடைகால ஒலிம்பிக் பந்தயங்களில் தவறாது பங்கு பற்றிய நாடுகளாகும்.

* நவீன ஒலிம்பிக் போட்டியின் அங்குரார்ப்பன நிகழ்ச்சிகள் 1896 இல் ஏப்ரல் 06 ம் திகதி எதன்சில் இடம் பெற்றது.

* இதுவரை இடம்பெற்ற கோடை கால ஒலிம்பிக் போட்டிகளில் (1896 - 1996) அதிகூடிய தங்கம், வெள்ளி, வெண்கல பதக்கங்களைக் கூடுதலாக அமெரிக்காதான் பெற்றது.

* ஒலிம்பிக் போட்டிகளில் (Tebbs Lloyd Johnson) ரெப்ஸ்லியோட் ஜோன்சன் எனும் பிரித்தானிய வீரர் தனது 48 வருடம் 115 நாட்கள் கொண்ட வயதில் 50000 கி.மீ நடைப்போட்டியில் 1948 இல் வெண்கலப் பதக்கத்தைப் பெற்று வயது கூடிய ஒலிம்பிக் விருது பெற்ற வீரர் என்ற பெருமையைப் பெற்றுக்கொண்டார்.

அவ்வாறே (Dana Zatopkova) டானா சற்றோப்காவோ எனும் செக்கோசிலவாக்கியா வீராங்கனை தனது 37 வருடம் 348 நாட்களைக் கொண்ட வயதில் 1960 ஆம் ஆண்டு ஒலிம்பிக் போட்டியில் ஈட்டி எறிதல் நிகழ்ச்சியில் வெள்ளிப்பதக்கத்தைப் பெற்று ஒலிம்பிக் விருது பெற்ற வயது கூடிய வீராங்கனையாகத் திகழ்கின்றார்.

* அதிகூடிய பங்கு பெற்றுள்ளனர் பங்கு பற்றிய மெய்வல்லுனர் போட்டியாக 1993 இல் யப்பானில் இடம்பெற்ற உலக அனுபவவீரர், வீராங்கனைகள் (Veteran) இடையே இடம்பெற்ற (பெண் 35 வயதுக்கு மேல், ஆண் 40 வயதுக்கு மேல்) மெய்வல்லுனர் போட்டியே திகழ்கின்றது. அதில் 9328 ஆண் வீரர்களும் 2147 பெண் வீராங்கனை களுமாக மொத்தம் 11475 அனுபவ வீரர்கள் பங்கு பற்றிச் சாதனை படைத்துள்ளார்கள்.


* (Dimitrion Yordanidis) டிமிற்றியன் யோடானிடஸ் எனும் கிறீக்கைச் சார்ந்த வீரர் தனது 98 வயதில் 7 மணி 33 நிமிடநேரத்தில் எதன்சில் 1976 ஆம் ஆண்டு ஒக்டோபர் 10


ஆம் திகதி அன்று மரதன் ஓட்டப் போட்டியை வெற்றி கரமாகப் பூர்த்தி செய்து வயது கூடிய மரதன் ஓட்டப் போட்டியை பூர்த்தி செய்த வீரர் எனும் சாதனையைப் படைத்தார்.


* சர்வதேச கூடைப்பந்தாட்ட விளையாட்டில் லிபிய நாட்டைச் சேர்ந்த (Suleiman Ali Nashnush) சுலைமான் அலி நஷ்னுஸ் எனும் 2.45 மீ (8 அடி ¼ அங்குலம்) உயரம் கொண்ட வீரர் 1962 ஆம் ஆண்டில் லிபியா அணிக்காக ஆடினார். இவரே இவ்விளையாட்டில் ஈடுபட்ட அதி உயரம் கொண்ட வீரராவார்.

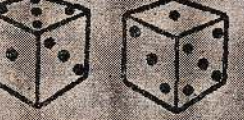
* (Thomas Amberry) தோமஸ் அம்பேரி என்னும் அமெரிக்கர் கலிபோர்னியாவில் 1993 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 15 ஆம் திகதி 2750 கூடைப்பந்தாட்டக் கோல்களை செய்முறை காட்டல் பயிற்சிக்காக மிகவேகமாக தடையின்றிய எறிதல் மூலம் போட்டு மிகவேகமாக இச்சாதனையை நிலைநாட்டினார்.


தொகுப்பு : க. கணேசநாதன்,
உடற்கல்விப் போதனாசிரியர்,
உடற்கல்வித்துறை,
யாழ்ப்பல்கலைக்கழகம்.


1. 

2. 

3. 

4. 

5. 



தாயக்கட்டை

பின்வரும் சோடித் தாயக்கட்டைகளை அவதானிக்கவும். முதலாவது தாயக்கட்டையை உருட்டில் இரண்டாவது நிலையில் தாயக்கட்டை உருளுமா எனக் கண்டறிக. "ஆம்" ஆயின் "✓", இல்லையாயின் "×" என்றும் குறிப்பிடுக.

போதைப்பொருட்களின் பாவனையில் சிக்கியுள்ளவர்களை அவற்றின் பிடியிலிருந்து மீட்பதற்கு மனித குலம் இரக்கத்தோடு நடவடிக்கை எடுக்கவேண்டும். இது மனித குலத்தைக் காப்பாற்றுவதற்கான புனித யுத்தம்.

போதை வஸ்து

இன்று உலகின் இளந்தலை முறையினரை தன் வலையில் வீழ்த்தி, அவர்கள் வாழ்கின்ற நாடுகளுக்குப் பெரும் தலையிடியைத் தந்துகொண்டிருக்கும் பெரும் பிரச்சினை போதை வஸ்துகளால் வந்ததாகும். அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் அதிகமாகவும் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் குறிப்பிட்டளவிலும் போதை வஸ்து பாவனை, இளந்தலைமுறையினரை வலுவாகப் பற்றிக்கொண்டிருக்கின்றது. இவர்களின் பலவீனத்தைத் தமக்குச் சாதகமாக்கிச் சிலநாடுகள் போதை வஸ்துக்களை உற்பத்தி செய்வதிலும் அவற்றினை இரகசியமாக நாடுகளுள் கடத்துவதிலும் அதனால் பெரும் இலாபமீட்டுவதிலும் முன்னிற்கின்றன. மனுக் குலத்தினைத் தற்கொலைக்கு ஒப்பான பாதையில் இட்டுச் செல்வதில் இந்த சமூகவிரோதக் கும்பல்கள் ஈடுபட்டிருக்கின்ற செயலிற்கு எதிராக இன்று உலகின் பல நாடுகளும் “யுத்தம்” தொடர்ந்திருக்கின்றன. லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளிலும் தென்கிழக் காசிய நாடுகளிலும் போதை வஸ்துக்களை உற்பத்தி செய்யும் கும்பல்களுக்கு எதிராக உலகின் பாதுகாப்புத் துறை பெரும் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டிருக்கின்றது. லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில், குறிப்பாகக் கொலம்பியா

வில் அமெரிக்கா தனது இராணுவ பலத்தை போதை வஸ்துக் கும்பல்களுக்கு எதிராக இன்று பிரயோகித்து வருகின்றது. அவ்வாறிருந்தும் போதை வஸ்துக்களைக் களவாக நாடுகளுக்குள் கடத்தும் செயல் தடைப்பட்டதாக வில்லை. கள்ளக் கடத்தல்காரர்கள் அவற்றினைக் கடத்துவதில் தொடர்ந்து ஈடுபட்டு வருகின்றனர்.

ஈரான், ஈராக் போன்ற அராபிய நாடுகளில் போதைவஸ்துப் பாவிப்போருக்கு மரணதண்டனை விதிக்கப்படுகின்றது. அவற்றினைக் கடத்தி வருவோருக்கும் அத்தகைய தண்டனைகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. உலகின் பல நாடுகளிலும் போதை வஸ்துக்களைப் பாவிப்போருக்கும் விற்பனை செய்வோருக்கும் கடுந்தண்டனைகள் விதிக்கப்படுகின்றன. இலங்கையிலும் அண்மைக்காலத்தில் பெரும் தொகையான போதை வஸ்துவைக் கடத்திவந்த ஒருவருக்கு மரணதண்டனை விதிக்கப்பட்டது குறிப்பிடத்தக்கது. எவ்வாறாயினும், இந்த சமூகவிரோதச் செயலை முற்றாக ஒழித்துவிட முடியவில்லை. சட்டங்கள் இறுக இறுக போதை வஸ்துக்களைக் கடத்திவரும் கும்பல்கள் அதிகரித்து வருவதுடன், பல்வேறு முறைகளிலும் கடத்தி வருகின்றனர். அண்மையில் மெக்சிக்கோ எல்லையில் நிலச்சுரங்கம்

ஒன்றின் ஊடாக அமெரிக்காவுக்குப் போதைப்பொருள் கடத்தப்பட்டுவந்தமை கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

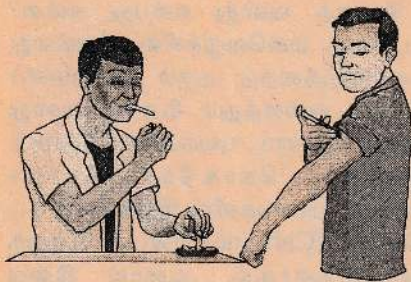
சமூகத்திற்கும், நாட்டிற்கும், உலகத்திற்கும் ஒருங்கே தீங்கு தரும் போதை வஸ்து வர்த்தகத்தையும், பாவனையையும் ஏன் நீக்க முடிய வில்லை? போதை வஸ்துவைப் பாவித்தவர்கள் அதில் ஒரு "சுகம்" கண்டுவிடுகிறார்கள். அவர்களால் அவற்றினைப் பாவிக்காமல் விட முடிவதில்லை. அதற்கு அடிமையாகி விடுகிறார்கள். எனவே அவர்களுக்குத் தொடர்ந்து போதை வஸ்து தேவைப்படுகிறது என்கின்றனர். இலகுவில் பணம் சம்பாதிக்க போதை வஸ்து வியாபாரம் இலகுவான வழியாக உள்ளது என்பது இன்னொரு கருத்தாகும். இளைஞர்களிடையே இன்று ஏற்பட்டுவரும் விரக்திமனப் பான்மையும், சமூக விழுமியத்தில் பற்றின்மையும், சமய நம்பிக்கையின்மையும் இவ்வாறான வழிகளில் அவர்களைச் சீரழியவிட்டுள்ளது.

போதை வஸ்து என்பது என்ன? உடலிற்கு மனவெழுச்சியை அல்லது உளமாற்றத்தைத் தரும் இரசாயனப் பொருள் அனைத்தும் போதை வஸ்து ஆகும். மதுசாரம், புகையிலை, கோப்பி, தேயிலை, கொக்கோ, கோலா முதலான பானங்களில் இருக்கின்ற கஃபெயின் (Caffeine) என்பன போதை வஸ்துக்களாகும். ஆனால் இவை நீண்ட காலமாக மக்களால் அளவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதால் பெரும் உடல் தீங்கையும் உள்ளப் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தி விடவில்லை. எனினும், மதுசாரத்தால் ஈரல் கருகி அழிந்தவர்கள் பலர் நமது நாட்டில் உள்ளனர். ஆனால் இன்று மேற் சொன்ன போதை வஸ்துக்களிலிருந்து கிடைக்கின்ற மனவெழுச்சியிலும் கூடுதலான வெறியைத் தரும் மரியுவானா (Marijuana), அம்கெற்றாமைன்ஸ் (Amphetamines), பாபிற்று நேர்ஸ் (Barbiturates), நான்குயில் சேஸ் (Tranquilizers), நாகோற்றிக்ஸ் (Narcotics), கொக்கையின் (Cocaine), பென்சிலிடையின் (PCP), வொலரைல்

விமானத்தான் மோதிய வல்லூறு

பருவத்திற்குப் பருவம் வலசைவரும் (இடம்பெயரும்) பறவைகள் பொதுவாக 90 மீற்றர்கள்/300 அடிகள் தாழ் உயரத்திலேயே பறக்கின்றன. ஆனால் சில வகையான பறவைகள் 900 மீற்றர்/3000 அடி உயரவானில் பறந்து வலசை செல்கின்றன. ரூபெல்ஸ் என்ற வல்லூறு (கழுகு) ஒன்று 11277 மீற்றர் உயரத்தில் பறந்துள்ளது. 1973, நவம்பர் 29 ஆம் திகதி ஐவரிக்கோஸ்ற்றின் வானில் பறந்து கொண்டிருந்த வாத்தக விமானம் ஒன்றுடன் 11277 மீற்றர் உயரத்தில் இந்தப் பறவை மோதி, விமானத்தின் ஒரு இயந்திரத்தை இயங்காது செய்து விட்டது. எனினும் விமானம் பாதுகாப்பாகத் தரையிறக்கப்பட்டபோது, விமானத்தில் இப்பறவையின் சிறகுகள் ஏராளம் தொங்கிக் கொண்டிருந்தன.





கெமிக்கல்ஸ் (Volatile Chemicals), எல் எஸ் டி (LSD), கெரோயின் (Heroin), என்பன இன்று உலகிற்கு அச்சுறுத்தலாகவுள்ள போதை வஸ்துக்களாகும்.

இந்த எல்லா வஸ்துகளும் மனிதனுக்குத் தீமை விளைவிப்பனவே என்பதில் சிறிதும் சந்தேகமில்லை. போதை வஸ்துவின் தாக்கம் பல்வேறு நிலைகளில் தங்கியுள்ளது. எவ்வளவு போதை வஸ்துப் பாவிக்கிறார்கள்; எக்கால இடைவெளியில் பாவிக்கிறார்கள்; எவ்வாறாகப் பாவிக்கிறார்கள்; புகைக்கிறார்களா? குளிசைகளாக விழுங்குகிறார்களா? ஊசிகள் மூலம் ஏற்றிக்கொள்கிறார்களா என்பவற்றினைப் பொறுத்தது. தொடர்ந்து பாவிப்பவர்கள் பெரும் உடல் தீங்கிற்குள்ளாகிறார்கள். பல்வகைப் போதைவஸ்துக்களையும் பாவிப்பவர்கள் பெரும் உள்ள்ள் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றார்கள் எனக் கண்டறியப்பட்டிருக்கின்றது. போதை மருந்தினை ஊசிகள் மூலம் உடலில் ஏற்றிக்கொள்பவர்கள் ஊசிகளின் தூய்மையின்மையால் இடருக்குள்ளாகின்றனர். எயிட்ஸ் எனப்படும் மனிதக் கொல்லி நோய் பலருக்குப் பரவியதற்குக் காரணம். ஒரே ஊசியைப் பலர் பாவித்தமைபாடும் என்பது புதிய செய்தியன்று.

பல்வகைப் போதைப்பொருள்களைக் கலந்து உபயோகிக்கும் மனிதர்கள் அபாயமுறும் போது அவர்களைக் காப்பாற்றமுடியாது போகின்றது. அவர்கள் என்ன பொருட்களைப் பாவித்தார்கள் என்பதும் எத்தகு குளிசைகளை விழுங்கினார்கள் என்பதும் உடனடியாகக் கண்டறியப் பாது போகின்றது. பல்வகை வஸ்துக்களைப் பயன்படுத்துபவர்களும், நித்திரைக் குளிசைகளைக் கூடுதலாகப் பயன்படுத்துபவர்களும் கோமா நிலைக்குத் தள்ளப்படுகிறார்கள் என்பது மெய்ப்பிக்கப்பட்ட உண்மை. அவ்வாறான உயிர்ப்பற்ற நிலையில் அவர்கள் மரணந்தழுவிவிடுகின்ற அபாக்கியசாலிகளாகி விடுகின்றனர். தாமாகவே தமக்குப் புதைகுழியைத் தோண்டிக்கொள்கின்றனர்.

இன்று பொதுவாக இளம் வயதின் புகையிலை, மதுசாரம், மரியுவானா என்பவற்றினைக் கூடுதலாகப் பாவிக்கின்றனர். புகையிலையிலுள்ள நிக்கோட்டின் எனப்படும் நச்சுப்பொருள் இருதயத்தையும் நரம்புகளையும் ஊக்குவிக்கின்றது. சிகரட் ஒன்றின் புகை உள்வாங்கப்படும் போது நுரையீரலும் இருதயமும் வேகமாக அடித்துக் கொள்கின்றன. அதனால் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கின்றது. உலகில் இன்று மூன்றிலொரு பங்கினர் புகை பிடிப்பவர்களாக உள்ளனர். தொடர்ந்து பாவிக்கும் போது அவர்கள் உடல்நலம் குன்றுகிறார்கள். நுரையீரல் பாதிப்புறுகின்றது. இருதய நோய் ஏற்படுகின்றது. புற்று நோய்க்கும் உள்ளாகின்றார்கள்.

வைன், பியர், சாராயம், விஸ்கி முதலான குடிவகைகளில் இருக்கின்ற

மதுசாரம் உடலிற்கும் உள்ளத்திற்கும் தீங்கு தருவதாகும். இருந்துவிட்டு எப்போதாவது அருந்தும் குடிவகை சிலவேளை களில் உடலிற்குச்சில நன்மை களைத்தரலாம். ஆனால் அதிக ளவில், தொடர்ந்து எடுக்கின்ற குடி வகைகள் தருகின்ற தீமையோடு ஒப்பிடும்போது இருந்துவிட்டு எடுக்கின்ற குடியும் நன்மைக்குரிய தன்று. அதிக குடியினால் ஈரல் கருகிப்போக வாய்ப்புண்டு. மூளையும் இருதயமும் பாதிப்புறும். தொடர்ந்த குடி, மூளையின் நிரந்தரமான இயக்கத்திற்குத் தடையாகிவிடும். நினைவிழக்கச் செய்யும். “அல்கோலிசம்” (Alcoholism) என்பது இன்று உலகின் மிகப்பெரிய பிரச்சனைக்குரிய வியாதியாகி விட்டது.

கடந்த தசாப்தங்களில் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில், குறிப்பாக அமெரிக்காவிலும் ஐரோப்பிய நாடுகளிலும் மரியு வானாவும் ஹாரிஸ்கம் (Hashish) கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. கன்னாபிஸ் சற்றிவா (Cannabis Sativa) என்ற ஒரு தாவரத்திலிருந்து மரியுவானா, ஹாரிஸ், ஹாரிஸ் எண்ணெய் என்பன பெறப்படுகின்றன. இத்தாவரத்தின் உலர்ந்த இலைகளே மரியுவானாவாகும். கஞ்சா மாதிரி. இத்

தாவரத்தின் பிசின் ஹாரிஸ் எனப்படும். இது பழுப்பு நிறமானது. ஹாரிஸ்சிலிருந்து வடிக்கப்படுகின்ற எண்ணெய் ஹாரிஸ் எண்ணெய் ஆகும். இவை அனைத்தும் புகைக்கப்படுகின்றன. அல்லது உண்ணப்படுகின்றன. இவற்றின் போதையால் இன்று அமெரிக்காவில் 45 மில்லியன் மக்கள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றனர். இவற்றால் நரம்பு மண்டலம் பாதிக்கப்படுகின்றது. தொடர்ந்து பாவித்துவிட்டுத் திடீரென விட்டவர்கள் தலையிடி, நரம்புத்தளர்ச்சி போன்ற வியாதிகளுக்கானவர்களின்றனர். அதற்காகத் தொடர்ந்து பாவிப்பவர்கள் மரணவாயிலை விரைவில் நெருங்குகின்ற அற்புதத்தைச் செய்து கொள்கின்றனர்.

உடல்கிளர்ச்சியை ஏற்படுத்துகின்ற இன்னொரு இரசாயனப் போதைப் பொருள் கஃபெயின் ஆகும். கோப்பி, தேயிலை, கோலா முதலான பானங்களில் இது அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. கொக்கையின். கொகா செடியிலிருந்து (Cocaine) கிடைக்கின்ற வெண்ணிறப் பவுடராகும். இது அயன மண்டலக்கால நிலையில் வளர்கின்றது. தென்னமெரிக்காவிலிருந்து அதிகளவில் அமெரிக்காவுக்குக் கடத்தப்படுகின்ற போதைப்பொருள் கொக்கையின் ஆகும். கொக்கையின் மிக விலையான

இரத்த உறவுகள்

ஒரு ஆணைக்காட்டி மல்லிகா கூறினாள்:
அவர் எனது கணவரின் மனைவியின் மகளின் சகோதரர்?
மல்லிகாவிற்கும் மேற்படி ஆணுக்கும் இடையேயான தொடர்பு என்ன?

- | | | |
|------------|------------|----------|
| 1) அத்தான் | 2) மருமகள் | 3) கணவன் |
| 4) மகன் | 5) மாமன் | |

போதைப்பொருள் அதிக கிளர்ச்சியைத் தரும் இயல்பினது. அதனால் இதனை ஒரு தடவை பயன்படுத்தியவர் இதனை மீண்டும் பெறத் தவறான வழிகளில் பணம் தேட முயல்கின்றனர். அமெரிக்காவில் கொக்கையின் பாவனையாளர்கள் அதிகரித்து வருகின்றனர். ஒரு மில்லியன் மக்கள் இதனை இன்றும் பாவிக்கின்றனர். எட்டு மில்லியன் மக்கள் ஒரு தடவையாவது இதனைப் பாவித்திருக்கின்றனர் எனக் கணிப்பிட்டுள்ளனர்.

இன்று பலர் பல்வகை மருந்துப் பொருட்களைப் போதைக்காகப் பயன்படுத்தி வருவதைக் காணலாம். வைத்தியர்களால் சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவிற்கு அதிகமாக அவர்கள் மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி ஒருவித "கிக்" கைப் பெறுகின்றனர். வலியம், லிபிறியம், மில்ரவுன், புற்றிசொல் என்பன நோய்க்குரிய சிலவகை மருந்துகளாகும். இவற்றினை சிலர் கூடுதலாகப் பாவிக்கின்றனர். பாவிப்பதனால் வழக்கத்திலும் பார்க்க வித்தியாசமான உணர்வு, தோன்றுவதாக அவர்கள் நம்புகின்றனர். நரம்புகளை அவை தூண்டிவிடுகின்றன. கிளர்ச்சி தோன்றுகிறது. தூக்க மாத்திரைகளைக் கூடுதலாகப் பயன்படுத்துவதும் இவ்வகையானதே. இவ்வகையான மருந்துப் பாவனையால், மீண்டும் அவற்றினைப் பாவிக்கும் மனக்கிளர்ச்சி தோன்றுகிறது. இவ்வாறான பாவனை இறுதியில் மரணத்திற்கு இட்டுச் செல்கின்ற பாதையாக மாறிவிடுகின்றது. தமிழ் நாட்டிலும் இலங்கையிலும் அபின் பாவனையும் இவ்வாறானதே. உடம்பின் வலி போவதற்காக அபின் சிபார்சு செய்யப்படுகின்றது சில வைத்தியர்

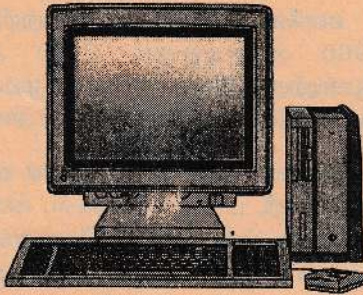
களால். இவை கைவிட முடியாத தூர்பழக்கமாகி விடுகின்றன.

இத்தகு தூர்பழக்கங்கள் இன்றைய சந்ததியைப் பெரிதும் பாதித்திருக்கின்றது. தேசிய வருமானத்திற்காக சிகரெட் உற்பத்தியையும் விற்பனையையும் அரசாங்கங்களே கைவிட முடியவில்லை. உடலிற்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் என சிகரெட் பெட்டிகளில் அச்சிட்டு விட்டு, அவற்றினை விற்கின்ற செயலை இந்த அரசுகளே தொடர்ந்து செய்து வருகின்றன. மதுவகைகளை அரசுகளே உற்பத்திசெய்து வருகின்றன. தமிழ் நாட்டில் மதுவிலக்கு இருந்தபோது, பாவித்துப் பழகியவர்கள் ஸ்பிரிட் வகைகளையும் வேறு கள்ளமாகக் காய்ச்சிய சாராயங்களையும் பாவித்து விரைந்து காலனிடம் சென்றனர். மிகஅண்மையில் திருகோணமலையில் கசிப்புக் குடித்த ஆண்களும் பெண்களுமாக ஆறுபேர் உடன் மரணமடைந்தனர். போதைப் பொருட்களால் தீங்கு ஏற்படும் என்பதை அறிந்தும், மனிதர்கள் பலர் அவற்றின் கொடிய பிடியில் சிக்கி விடுபட முடியாதிருக்கின்றனர்.

போதைவஸ்துப் பாவனையை இல்லாதொழிப்பதற்குச் சட்டங்கள் நாடுகளில் கடுமையாக்கப் படவேண்டும். ஈவிரக்கமின்றி இவற்றினை விற்பனை செய்பவர்களுக்கு மரணதண்டனை வழங்கப்பட வேண்டும். போதைப் பொருட்களின் பாவனையில் சிக்கியுள்ளவர்களை அவற்றின் பிடியிலிருந்து மீட்பதற்கு மனிதகுலம் இரக்கத்தோடு நடவடிக்கைகளை எடுக்கவேண்டும்.

இது மனித குலத்தினைக் காப்பாற்றுவதற்கான புனித யுத்தம்.

- கமலம் -



2000 ஆண்டில் கணினிகளின் பின்னடைவு

சதுரன்

கணினி யுகமாகிவிட்ட 21 ஆம் நூற்றாண்டில் கணினி இன்றி அணுவும் அசையாது என்ற நிலை உருவாகி வருகிறது. பொதுவாக சிறு வியாபாரஸ்தாபனங்கள் முதல் பாரிய கம்பனிகள் வரை கணினிகளை நம்பியே தமது வியாபாரத்தை நடத்த வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளன.

ஆனால் அண்மையில் கணினிகளில் கண்டறியப்பட்ட ஓர் தொழில்நுட்பச் சிக்கல் முழு உலகத்தையுமே ஒரு உலுக்கு உலுக்கியுள்ளது. கணினியை ஆஹா ஓஹோ என்று புகழ்ந்தவர்கள் எல்லாம் தலையைப் பிய்த்துக் கொள்ள வைத்துள்ளது இந்தப் பிரச்சனை.

தெரியாமல் அல்லது தெரிந்து கொண்டு ஆறுதலாகச் சரிப்படுத்தி விடலாம். என்ற எண்ணத்தில் கைவிட்ட ஓர் சிறிய தவறு இன்று விஸ்வரூபமெடுத்து 2000 ஆம் ஆண்டின் மிகப் பெரிய சிக்கலாக தோற்றமெடுத்துள்ளது. வை.2.கே. (Y2K) எனப்படும் மேற்படி பிரச்சினையில் வை(Y) வருடத்தினையும், 2 2000ஆம் வருடத்தினையும், கே(K) என்பது கிலோ பைட் எனப்படும் எழுத்துக்களின் தொகையையும் குறிக்கும்.

இதில் சிக்கல் என்னவெனில் நவீன கணினிகளைப் பயன்படுத்தத் தொடங்கிய காலத்திலிருந்து “பஞ்சகார்ட் சிஸ்டம்” என்ற தொழில்நுட்பத்தினையே கணினிகளில் தகவல்களைச் சேமித்துவைக்க பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இதில் சாதகமான விடயம் யாதெனில் குறைந்தளவு எழுத்துக்கள் மூலம் அதிகளவு தகவல்களை சேமித்துவைக்கும் ஆற்றல் இந்த தொழில்நுட்ப முறையில் உண்டு. சில வேளைகளில் அதிகளவு எழுத்துக்கள் உள்ள விடயங்களைக்கூட தன்னிச்சையாக சுருக்கி தன்னுள் உள்ளடக்கிக் கொள்ளும் திறமையும் இதற்குண்டு. இந்தத் தொழில்நுட்பமே தற்போது சிக்கலைத் தோற்றுவித்துள்ளது.

இந்த பஞ்சகார்ட் சிஸ்டத்தின்படி திகதிகள் குறிப்பிடப்படும்போது அதிக தகவல்களைச் சேமித்துக் கொள்ளும் நலன் கருதி மாதம், திகதி, வருடம் என்பன இரண்டு இலக்கங்களைக் கொண்டே பதிவு செய்யப்பட்டன, சேமிக்கப்பட்டன. அதாவது MM (மாதம்) DD (திகதி) YY (வருடம்) என திகதியின் மூன்று பகுதிகளும் இரு எண்களைக் கொண்டே குறிப்பிடப்பட்டது. இதில் திகதியும், மாதமும்

பிரச்சினை இல்லை. ஆனால் வருடத்தினைப் பொறுத்தவரை 95,96, 97.... என இரண்டு இலக்கங்களை மட்டுமே பதிவு செய்துகொள்ளக் கூடியவாறு ஒழுங்கு செய்யப்பட்டிருந்தமை தற்போது பெரிய சர்ச்சையை கிளப்பியுள்ளது.

அதாவது 99 ஆம் ஆண்டின் பின்னர் கணினிகள் யாவும் அதன் நடைமுறை ஆண்டாக 00 என காட்டும்நிலை உருவாகியுள்ளது. இதில் 1900 ஆண்டினைக் குறிப்பிடவும் 00 என்றே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளமை குறிப்பிடத் தக்கது.



Are You Protected from the Millennium bug?

The Millennium bug is set to affect every computer controlled system at midnight on Friday the 1st of January 1999. You've got less than 1200 days left. For more information, call your phone and call the East-West Tech 1080 Tech Force expert.



East-West
Information Systems Ltd.
2381 Stevens Road, #05-120/121,
Tel: 432251 or 432252, Fax: 432253

ஒரு விளம்பரம் - கணினிகளை 2000 ஆண்டில் பிடிக்கப்போகின்ற பீடை

36 நான் அறிவியல்

எனவே கணினிகள் யாவற்றிலும் 1900 ஆண்டிற்கும் 2000 ஆம் ஆண்டிற்கும் வேறுபாடு காண முடியாத பெரும் சிக்கல் ஒன்று ஏற்பட உள்ளது.

இதனால் வியாபார ஸ்தாபனங்கள் மட்டுமன்றி, பங்குச்சந்தைகள், காரியாலயங்கள், ஏன் செய்தி நிறுவனங்கள் கூட தாம் பதிவு செய்து வைத்திருந்த அனைத்து விடயங்களிலும் பெரும் குழப்பம் ஏற்பட்டு விடப்போவதாக பெரும் பீதியடைந்திருந்தன.

சிறு உதாரணமாக ஒருவர் 16.11.97 அன்று 10 வருட உத்தர வாதத்துடன் ஒரு T.V யை வாங்குகிறார். சரியான கணக்கின்படி 16.11.2007 வரை அந்த T.V க்கு உத்தரவாதம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் 01.01.2000 அன்று கணினியில், 16.11.97 அன்று வாங்கிய T.Vயின் உத்தரவாத கால முடிவைக் கணக் கெடுத்தால் -97 வருட உத்தரவாதம் முடிவடைந்துள்ளது. ஏனெனில் கணினியின் செயற்பாட்டின்படி அது 00 என்பதிலிருந்து 97 என்பதைக் கழித்துக் கொள்ளும். இல்லையெனில் அந்த T.Vயை விநியோகிக்கும் நிறுவனம் ஒவ்வொரு வாடிக் கையாளரின் குறிப்புக்களும் வருட இலக்கங்களை மாற்ற வேண்டும். மாற்றுவது சலபம். ஆனால் வருடத்தைப் பற்றிய குறியீடு அந்தக் கணினியில் உள்ளடக்கப்பட்ட தகவல்களில், எங்கெங்கு வருகின்றது என்பதை தேடிக்கண்டு பிடிப்பதே சிரமம்.

சாதாரண கணினிகளின் தகவல் சேமிக்கும் பகுதிகளில் இப்படிப்பட்ட சிக்கல்கள் ஏற்படும்போது அதற்கேற்ற

வாறு புரோகிராம் (Programme) எனப்படும் மாற்று நடவடிக்கை ஒன்றைப் பயன்படுத்தி அதனை நிவர்த்தி செய்து கொள்வர். ஆனால் மேற்குறிப்பிட்ட சிக்கலில் மாற்று "சாப்ட்வெயர்" (soft ware) ஒன்றை உபயோகிப்பது சிரமம். ஏனெனில் தற்போது உலகளாவிய ரீதியிலுள்ள ஒவ்வொரு நிறுவனமும் வெவ்வேறு கணனி நிறுவனங்களின் அல் வடிவமைக்கப்பட்ட "சாப்ட் வெயர்" களை உபயோகித்து வருகின்றன. அப்படியானால் இந்தப் பிரச்சனையைத் தீர்க்கவே முடியாதா? முடியும். இப்பிரச்சனையைத் தீர்ப்பதற்கான வழிமுறைகள்:

- 1) வியாபார ஸ்தாபனங்களோ அல்லது வங்கிகளோ தமது கணனியில் எவ்வகையாக வடிவமைக்கப்பட்ட சாப்ட்வெயர் (Soft ware) பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதை அவதானித்து அதற்கேற்றவாறு ஒரு பொதுவான புரோகிராம் (Programme) ஐ உருவாக்கிப் பயன்படுத்தலாம்.
- 2) வியாபார ஸ்தாபனங்களோ அல்லது வங்கிகளோ தாம் பயன்படுத்தும் சாப்ட்வெயர் (Soft ware) இல் எங்கெங்கு திகதிகள் வருகின்றன என்பதைக் கண்டு பிடிக்க வேண்டும். இதற்கு ரிவோல்வ் டூல்ஸ் (Revolve Tools) என்ற சாப்ட்வெயர் (Soft ware) கடைகளில் தாராளமாகக் கிடைக்கிறது. இதனைப் பயன்படுத்தி வருடங்கள் வரும் இடத்தைக் கண்டு பிடித்து இரு இலக்கமாக இருக்கும் வருடத்தை நான்கு இலக்கமாக மாற்ற வேண்டும். அதாவது 99 என்பதை 1999 என மாற்றவேண்டும்.

3) கணனி தற்போதைய நூற்றாண்டை 1900 இலிருந்து 1999 வரையுள்ள ஆண்டுகளையே எடுத்துக் கொள்ளும். எனவே அது தனது எண்கணித கணக் கொன்றை செய்யும்போது வருடத்தை 1900 என்பதிலிருந்தே எடுக்கும். எனவேதான் 2000 ஆம் ஆண்டு இதனை செயற்படுத்தும்போது கணக்குகளை மறைப்பெறுமானத்தில் காண்பிக்கிறது.

எனவே, ஒரு வியாபார ஸ்தாபனமோ அல்லது வங்கியோ தான் ஆரம்பித்த அல்லது கணனி மயப்படுத்தப்பட்ட வருடத்தை கணனியின் ஆரம்ப வருடமாகக் குறிப்பிடவேண்டும்.

ஏதாவதொரு வியாபார ஸ்தானம் 1997 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்ட அல்லது கணனி மயப்படுத்தப்பட்ட தாயின் கணனியின் தொடக்க வருடமாக 1997 ஐ குறிப்பிட வேண்டும். எனின், கணனியானது 1997 இலிருந்து 2096 வரை ஒரு நூற்றாண்டாக எடுத்துக் கொள்ளக்கூடும்.

இவ்வாறான வழிமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதால் கணனிமயப்படுத்தப்பட்ட வியாபார ஸ்தாபனங்கள் எவ்வித பிரச்சினையையும் எதிர் கொள்ள வேண்டிய தேவை ஏற்படாது.

புதிதாகக் கணனி மயப்படுத்த எண்ணியுள்ளவர்கள் இங்கு குறிப்பிடப்பட்ட கடைசிமுறையைக் கையாள்வதன் மூலம் பிரச்சினை பற்றி அதிகம் கவலை கொள்ளத் தேவையில்லை.

உதாரணமாக, ராய்ட்டர் செய்தி ஸ்தாபனமானது தனது வியாபாரத் துறையில் இப்பிரச்சினை யைத் தீர்ப்பதற்கு மில்லியனியம் (Millennium) கொம்பிளியன்ஸ் (Compliance) என்னும் புரோகிராம் (Programme) ஐ தயாரித்துள்ளது. இவ்வாறு ஏனைய கணனி மயப்படுத்தப்பட்ட நிறுவனங்களும் புரோகிராம் களை (Programme)

உருவாக்குவதன் மூலம் இப்பிரச்சினையில் இருந்து வெகு இலகுவாக விடுபட முடியும். ஆனால் ஆரம்பத்திலேயே சற்று சமயோசிதமாக கணனி உற்பத்தியாளர்கள் நடந்து கொண்டிருந்தால் கடைசி நேரத்தில் தலையைப் பிய்க்க வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டிருக்காது.

(நன்றி : தினக்குரல்)

விடைகள்



- தாயும் மகனும்:
55 வயது. 5 வருடங்களின் பின்னர் 9 வயது. மகனுக்கு இப்போது வயது 4. எனவே, சீதாவின் வயது $11 \times 4 = 44$. மோகனின் வயது $44 + 11 = 55$.
- மாநாட்டுமண்டப அறை:
1 - (2) 2 - (H) 3 - (C) 4 - (F) 5 - (D) 6 - (G) 7 - (E)
8 - (B) 9 - (H) 10 - (G) 11 - (7)
(பந்தியை வாசிக்கும்போது வரைபடத்தில் இருக்கைகளுக்கு அருகே அமர்பவர்களின் பெயர்களைக் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்னர் விடையெழுத வேண்டும்)
- COMMON SENSE TESTS: (1) மின்சார நெயினுக்குப் புகையில்லை. (2) வட்டத்திற்கு (3) புவியீர்ப்பினால் (4) சந்திரன் சூரியனிலிருந்தே ஒளியைப் பெறுகின்றது. (5) காற்றாலை இயங்குவது காற்றினால்.
- இரத்த உறவுகள்: கணவரின் மனைவி என்பது மல்லிகாவையே குறிக்கும். அப்படியாயின் அவரின் மகளின் சகோதரர் என்பது அவரின் மகனையே குறிக்கும்.
- கண்டுபிடிப்பாளர் யார்?
1 - (3) 2 - (2) 3 - (1) 4 - (1,4) 5 - (1)
6 - (4) 7 - (3) 8 - (4) 9 - (4) 10 - (2)
- பொருத்தமற்றவர்:
1 - (3) 2 - (2) 3 - (1) 4 - (4) 5 - (2)
6 - (4) 7 - (5) 8 - (3) 9 - (1) 10 - (5)
- தாயக்கட்டை:
1 - (✖) 2 - (✖) 3 - (✖) 4 - (✖) 5 - (✓)
- கட்புலனறிவு:
1 - (4) 2 - (6)



எயிட்ஸ் என்றும் ஆட்கொல்லி

1. அன்பானந்தன்

எயிட்ஸ் என்றால் என்ன?

மனித நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியானது ஒரு வித வைரஸினாற் பலவீனப்படுத்தப் படுவதால் ஏற்படுகின்ற பலவிதமான வேறுபட்ட நோய்க்குறியீடுகளைக் கொண்டுள்ள ஒரு கிருமி நோய்த் தாக்கமே எயிட்ஸ் எனப்படுகின்றது.

எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது?

மனித நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் தாக்கும் HIV எனும் ஒருவகை வைரஸினால் இது ஏற்படுகின்றது. இது ஒரு வகை வைரஸ் அல்ல; ஒத்த பல்வேறு வைரஸ்களைக் கொண்ட ஒரு குடும்பமாகும். எடுத்துக்காட்டாக HIV1 உலகின் பல நாடுகளிலும் காணப்பட HIV2 மேற்காபிரிக்காவிற் காணப்படுகின்றது.

நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை எவ்வாறு பலவீனப்படுத்துகின்றது?

எமது உடலினுள் நுழையும் கிருமிகளை எதிர்த்துப் போரிட்டு அவற்றைக் கொன்று தீண்டும், ஒரு வகை இரசாயனத்தைச் சுரந்து கொண்டும் எமது உடலைப் பாதுகாப்பது எமது இரத்தத்தில் உள்ள வெண்குருதிக் கலங்களே. இவ்வகையான போரின் போது நாம் சுகவீனமடைவதும் வெண்குருதிக் கலங்களின் வெற்றியின் பின் சுகமடைதலும் வழக்கம். எனின் HIV உடலிற் புகுந்து நேரடியாக வெண்

குருதிக் கலங்களை அழித்து எமது நோயெதிர்ப்புச் சக்தியைப் பலவீனப்படுத்துகின்றது. வெண் குருதிக் கலங்கள் அழிபட அழிபட, எமது உடம்பைச் சுற்றியுள்ள கிருமிகளின் தாக்கம் அதிகரிக்க, எதிர்ப்பற்ற பலவித நோய்த் தாக்கங்களால் மரிக் கநேரிடுகின்றது. மேலும் HIV மூளைக் கலன்கள், நரம்பமைப்பு போன்றவை வற்றையும் நேரடியாகத் தாக்கலாம்.

HIV தொற்றியவருக்கு என்ன நிகழ்கின்றது?

இதில் மூன்று கட்டங்கள் உள்ளன.

1) HIV தொற்றுக்குள்ளான ஒருவர் ஒரு சிறு நோய்ப்பாதிப்புக்கு மட்டுமே உள்ளாகிப் பின் நீண்டகாலம் எந்நோய்க்குறியீடுமின்றிச் சுகநலமாக இருக்கலாம். எனினும் HIV வைரஸ் அவருடலிலிருந்து அவருக்குத் தெரியாமலேயே மற்றவருக்குத் தொற்றலாம். எனினும் வெண்குருதிக் கலங்களில் ஒளிந்துள்ள இவ்வைரஸை இரத்தப் பரிசோதனையிற் கண்டுபிடிக்கலாம்.

2) HIV தொற்றுக்குள்ளான ஒருவருக்கு நீண்ட காலத்தின் பின் நோய்க்குறியீடுகள் தோன்றலாம். இவை ஏனைய சில குறைபாடுகளாகச் சில போதகணிக்கப்படுவதால் AIDS கண்டுபிடிக்கப்படாதிருக்க வாய்ப்புண்டு.

3) நோய் எதிர்ப்புச்சக்தி அழிக்கப்பட்டு பலவித நோய்கள் கடுமையாகத் தாக்குதல்.

எயிட்ஸ் நோய்க் குறியீடுகள்.

1) பெருங்குறியீடுகள்: உடல் நிறை 10% க்கும் மேலாகக் குறைதல், ஒரு மாதத்திற்கும் மேலான காய்ச்சல், ஒரு மாதத்திற்கு மேலான வயிற்றோட்டம், தொடர்ச்சியான சோர்வு.

2) சிறு குறியீடுகள்: ஒரு மாதத்திற்கு மேலான இருமல், தோலரிப்பு, தொண்டை மற்றும் வாயில் வரட்சி, உடலிற் கொப்பளந்தோன்றுதல், உடம்பில் இரண்டிற்கு மேற்பட்ட இடங்களில் 3 மாதங்களுக்கு மேலாகச் சுரப்பிவிக்கம் ஏற்படல்.

எயிட்ஸால் தாக்கப்பட்ட ஒருவருக்கு வரும் பொதுவான நோய்கள்.

1) நிமோனியாவிற்குக் காரணமான இருதயத்தொற்று நோயும் முச்சுத் தடங்களும், (கசநோய் பொதுவாக ஏற்படுகிறது)

2) கடுமையான தலைவலி fits மற்றும் மனவியற் குழப்பங்களிற்குக் காலான முளைத் தொற்று நோய்.

3) பல கிழமைகளாகத் தொடரும் கடுமையான வயிற்றோட்டத்திற்குக் காரணமான குடற் தொற்று நோய்.

4) Kaposi's Sarcoma எனப்படும் தோற்பற்று நோய்.

AIDS நோயாளியென இனங் காணப்பட்டவர்களில் அரைப்பங்கினர் இனங்காணப்பட்ட இருவருடங்களில் இறந்துள்ளனர். அமெரிக்காவில் இவ்வாறு இனங் காணப்பட்டவர்களில் 15 வீதமானோர் ஐந்து வருடங்களுக்கும் மேலாக உயிர் வாழ்கின்றனர்.

எவ்வாறு HIV பரவுகின்றது

- 1) HIV தொற்றுக்குள்ளான ஒருவருடன் உடலுறவு கொள்ளும்போது,
- 2) தொற்றுக்குள்ளானவருடனான இரத்த மாற்றீட்டின்போது,
- 3) தொற்றுக்குள்ளான ஒரு தாயிலிருந்து அவராற் பிரசவிக்கப்படும் குழந்தைக்கு,
- 4) ஊசிகள், மற்றும் பொருட்களில் இருக்கும் தொற்றுக் குள்ளாக்கப் பட்ட ஒருவரது இரத்தத்தின் மூலமாக.

பொதுவாக HIV இரத்தம், விந்து, பெண்ணுறுப்பு, பாகங்களி லிருந்தே தொறுகின்றன. நோய்க் குறியீடுகளை விட இரத்தப்பரிசோதனை மூலம் நோய்த் தாக்கத்தை அறிதல் சிறந்தது.

தடுக்கும் வழிகள்:

- 1) பாதுகாப்பான உடலுறவு, ஆணுறை பாவித்தல் சிறந்தது.
- 2) வரையறுக்கப்பட்ட ஒரு சிலருடன் மட்டும் உடலுறவு கொள்ளல். ஒருவனுக்கு ஒருத்தி என்பது சிறந்த மாதிரி.
- 3) தன்னிசச் சேர்க்கையைத் தவிர்ப்பு.
- 4) பரிசோதனைக்குப்பட்ட இரத்தமாற்றீடு.
- 5) குழந்தைகளுக்கு எனில் தாய்ப் பாலூட்டல்.
- 6) தொற்று நீக்கப்பட்ட ஊசிகளைப் பாவித்தல்.
- 7) இரத்தங்கள் வரக்கூடிய, படக்கூடிய ஏனையோரது பாவனைப் பொருட்களைத் தவிர்த்தல்.
- 8) தொற்றுக்குள்ளானவர் குழந்தைப் பேற்றினைத் தவிர்த்தல்.

Computer Lay-out & Type setting by
Ram Type Setters
153-2/1, Canal Road,
Colombo - 06 - Tel : 592811.

 Ram
TYPE SETTERS

G.C.E A/L புவியியல் நூல்கள்

கலாநிதி.க. குணராசா. MA.Ph.D, SLAS

- ◆ சுற்றாடற் புவியியல்
- ◆ மானிடப் புவியியல்
- ◆ இடவிளக்கவியற் படங்கள்
- ◆ எறியங்கள்
- ◆ புள்ளிவிபரப்படவரைகலை
- ◆ சூழலியல்
- ◆ தேசப்படத்தொகுதி (அற்லஸ்)

பட்டப்படிப்புக்குரிய நூல்கள்

- ◆ மானிடப் புவியியல்
- ◆ இடவிளக்கவியற் படங்கள்
- ◆ சூழலியல்
- ◆ புவிவெளியருவவியல்
- ◆ புள்ளிவிபரப்படவரைகலை
- ◆ இலங்கை
- ◆ விமான ஒளிப்படங்கள்

வீரங்களுக்கு:

லங்கா புத்தகசாலை

F.L 1.14, டயஸ் பிளேஸ்,

குணசிங்கபுர,

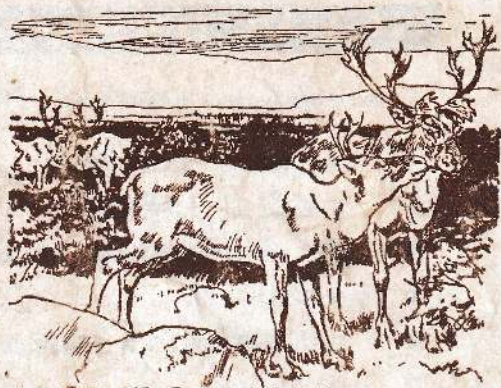
கொழும்பு -12.

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை

234, காங்கேசன்துறை வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

துருவமான்



ஆக்டிக் பிரதேசத்திற்குரிய சிறப்பான விலங்காகத் துருவமான் (Reindeer) விளங்குகிறது. முனைவுப் பிரதேச மக்களின் வீட்டு வளர்ப்பு விலங்காகவும் துருவமான் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. ஸ்கன்டினேவியாவிலிருந்து கிழக்குச் சைபீரியா வரை பரந்த நிலப்பரப்பில் துருவமான்கள் மந்தை மந்தையாகச் சஞ்சரித்து வருகின்றன. வட அமெரிக்காவின் தண்டராப் பிரதேசத்திலும் ஊசியிலைக் காட்டுப் பிரதேசத்திலும் (தைக்கா), கனடாவின் காட்டுப் பகுதிகளிலும் துருவமான்கள் உள்ளன. அவற்றை வட அமெரிக்காவின் கரிபோ (Caribou) என அழைப்பர். இவை தண்டரா-தைக்கா-கரிபோ எனவும் கனேடிய காட்டுக் கரிபோ உள்வம் இரண்டாக அடையாளங்காணப்படுகின்றன. மலைப் பிரதேசக் கரிபோ துருவமான்கள் என இன்னொரு வகையும் அடையாளங் காணப்பட்டுள்ள போதிலும் இவை அனைத்தும் ஒரே இனமேயாகும்.

துருவ மான்களில் ஆண், பெண் இரண்டிற்கும் கொம்புகளிருப்பதால் அவை ஏனைய மான்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன. துருவமான்களின் கிளைக் கொம்புகள் அவற்றிற்கு அழகையும் பாதுகாப்பையும் தருகின்றன. நன்கு வளர்ச்சியடைந்த ஒரு துருவமான் 0.7-1.4 மீற்றர் உயரத்தைக் கொண்டதாகவும், 300 கி.கி நிறையுடையதாகவும் உள்ளது. வீடுகளில் வளர்க்கப்படும் துருவமான்கள் இயலடாகவே பருமனில் சற்றுச்சிறியன. பனிபடர்ந்த தரை மீது ஊன்றி நடப்பதற்கு வாய்ப்பாகத் துருவமானின் அகன்ற பிளவுக் குளம்புகள் உதவுகின்றன. துருவ மான்கள் வெண்மை, இளங்கருமை, கபில நிறத் தோற்றங்களைக் கொண்டவை. பொதுவாகக் கபில நிறத்தன, தடித்த தோலையும் அடர்த்தியான மயிர்களையும் உடையன. அவை கடுங்குளிலிருந்து அவற்றைப் பாதுகாக்க உதவுகின்றன.

துருவமான்கள் நன்கு நீந்தக் கூடிய விலங்குகளாம். அவை எப்போதும் மந்தையாகவே காணப்படும். ஆக்டிக் பிரதேசத்தில் பனி பெய்யத் தொடங்கியதும் அவை தென் புறமாக இடம் பெயர்ந்து செல்லும் இயல்பின. மாரி காலத் தென்புற இடப்பெயர்வும் கோடை கால வடபுற இடப்பெயர்வையும் அவை கொண்டுள்ளன. துருவமான்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருவதற்கு அவை வேட்டையாடப்படுவதும், இனப்பெருக்கம் குன்றியமையும் காரணங்களாம். துருவமான்களில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் தனக்கென ஒரு கூட்டம் பெண்மான்களைக் கொண்டிருப்பதற்காக ஏனைய ஆண் மான்களுடன் கடுமையாகச் சண்டையிட நேரிடுகின்றது. ஒன்றின் தலைமைத்துவத்தை ஏற்காத ஏனைய மான்கள் மந்தையிலிருக்க முடியாது போகின்றது.

துருவமான்கள் தண்டாவின் பாசியினத் தாவரங்களையும், பூக்கள், தளிர்கள் என்பன வற்றை உணவாகக் கொள்கின்றன. துருவ மான்களின் பிரதான எதிரிகளாக மனிதன், ஓநாய், லிங்க்ஸ் (Lynx) காட்டுப் பூனை என்பன விளங்குகின்றன. இறைச்சி, தோல், கொம்பு என்பவற்றிற்காகத் துருவமான்கள் வேட்டையாடப்படுகின்றன. இதன் பால் வளர்ப்பவர்களால் பருகப்படுகின்றது.