வளரிளம் பருவத்தினருக்கான சஞ்சிகை

சந்திரன் - 1

பௌர்ணமி - 1

அச்சாணி

அணுவைத் துளை அறிவை விதை

10 - 18 வயதினருக்கானது

80/=

கிறீன்லாந்து போவோமா?

அணிலுக்கு...

ISSN 2815-0074

கரிகாலன் கதை

ராஸ்கல் விலங்குகள்

விந்தையான விண்வெளி

32 பக்கங்கள்

எழுச்சியூட்டும் தகவல்கள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

BBK

PARTNERSHIP

பட்டயக் கணக்காளர்கள்

உங்களின் அடுத்த நகர்வின் பங்காளிகள்

எமது நிபுணத்துவர்களுடைய சேவைகளில் உள்ளடக்குபவன:

- ✓ கணக்கீடு.
- ✓ கணக்காய்வு.
(உள்ளக மற்றும் வெளியக கணக்காய்வு)
- ✓ வணிகத்திட்டங்கள் தயாரித்தல்.
- ✓ ஊழியர் சம்பளப்பட்டியல் கணிப்பு,
பெறுமதிசேர் வரி(VAT),
கணக்குப்பதிவியல்.
- ✓ ஏற்றுமதி வர்த்தகம் தொடர்பான
தொழில்சார் ஆலோசனைகள்.
- ✓ கம்பனி பதிவு (உருவாக்கம்) மற்றும் செயலாளர் சேவைகள்
- ✓ மாதாந்த முகாமைக் கணக்கீட்டறிக்கைகள்.
- ✓ வரி தொடர்பான ஆலோசனைகள்
(வருமான வரி, உழைக்கும் போதான கொடுப்பனவு குறைப்பு (PAYE), தேசிய கட்டுமான வரி (NBT) உள்ளடங்கலாக)
- ✓ எதிர்வு கூறப்பட்ட நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் பாதீட்டறிக்கைகள்.
- ✓ வெளிநாட்டு வணிக விஸ்தரிப்பு தொடர்பான
தொழில்சார் ஆலோசனைகள்.

நாங்கள் கணக்கீட்டு மென்பொருள் தொடர்பான தீர்வுகளையும் வழங்குகின்றோம்

intuit quickbooks. xero Sage 50

கொழும்பு
28ம் மாடி, மேற்கு கோபுரம்,
உலக வர்த்தக மையம்,
கொழும்பு 01
0112323443

வவுனியா
2ம் மாடி,
188-192 கண்டி வீதி,
வவுனியா
0242052400

யாழ்ப்பாணம்,
149/2/A,
கே.கே.எஸ் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்
0212216944

www.bbkca.lk

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கார்த்திகை - தை - 2021

சந்திரன் - 01

பௌர்ணமி - 01

காலாண்டிதழ்

அச்சாண்டி

முற்றிலும் வளரிளம் பருவத்தினருக்கான படிப்பினைகளும்
பொது அறிவு விடயங்களும் அடங்கிய சஞ்சிகை

எம்மிடம் இருந்து...

சிறகுகள் அமையத்தின் நூலகம் உருவாக்கல் சார்ந்த விடயங்களில் பல நபர்கள் மற்றும் ஆளுமைகளுடன் தொடர்பு கொண்டு பேசுவதுண்டு. அந்த வகையில் ஈழத்து நூல்களின் ஆவணப்படுத்தலில் தனிமனித ஆளுமையாக விளங்கும் நூலகவியலாளர் என்.செல்வராஜா அவர்களிடம் தொடர்பு கொண்டு பேசினேன். சிறகுகள் அமையத்தின் நூலகம் சார்ந்த செயற்பாடுகளுக்கும், வாசிப்பு தொடர்பான திட்டங்களுக்கும் ஆணி வேராக செயற்படுபவர் அவர். ஒருமுறை அவருடன் பேசும்போது வழக்கமாக நாம் எல்லோரும் பேசுவதுபோல் இந்த சமூகத்தில் ஒருவர்கூட சிறுவர் சஞ்சிகை வெளியீடு தொடர்பில் செயற்படவில்லை என புறம்சொல்லி பேசினேன். அனுபவ முதிர்ச்சியில் ஒரே ஒரு பதில் சொன்னார். சிறுவர் சஞ்சிகை இல்லை என்பது உங்களுக்குப் பிரச்சனை என்றால் நீங்கள் தான் தீர்வு காண வேண்டும். நீங்களே அதை வெளியிடுங்கள். அந்த அறிவுரையின் முதிர்ச்சியை எண்ணி வியந்தேன். எனினும் அறிந்திரன் சிறுவர் சஞ்சிகை உருவாக்கம் சிறப்பான முறையில் நடைபெறுவதையொட்டி எமது சஞ்சிகையை இன்னும் மெருகேற்றி வளரிளம் பருவத்தினருக்கான சஞ்சிகையாக வடிவமைத்துள்ளோம். எமக்கான வளங்களை நாமே உருவாக்க வேண்டும் என்ற வகையில் அமரர்.க.பாலச்சந்திரன் (அப்பா) நினைவாக "அச்சாண்டி" சஞ்சிகையை வெளியிடுவதில் மகிழ்வடைகின்றேன். இதை எனது வாழ்வின் அனைத்து அம்சமாகவும், நான் வாசிப்பதற்கான ஒரு அச்சாணியாகவும் விளங்கிய எனது அப்பாவிற்கு சமர்ப்பிக்கின்றேன். ஒரு தந்தை தனது மகனுக்குச் சொல்லும் கதைகள் போல் இச்சஞ்சிகையை கட்டமைக்கின்றோம். இதன் வெளியீட்டில் உறுதுணையாகவிருந்த அனைத்து நல்லுள்ளங்களுக்கும் நன்றிகள்

பா.சிறிபவன்

சிறகுகள் அமையம்.

இச்சஞ்சிகை வாசகர்களின் பிரதான வயதெல்லை

10 வயது - 18 வயது பிரிவினராகும்

ஏனையோரும் வாசித்து பயன்பெற முடியும்.

இதழ் குழு

இதழாசிரியர்
பா.சிறிபவன்

ஆலோசகர்
நூலகவியலாளர்.என்.செல்வராஜா

ஒழுங்கமைப்பு
நூலகர்.எஸ்.சித்தார்த்தினி

வெளியீடு
சிறகுகள் அமைய வெளியீட்டுப்பிரிவு

வடிவமைப்பு
PrinStudio
Studio.prinheart.com

அச்சுப்பதிப்பு
குமரன் அச்சகம்

ISSN 2815-0074 | Barcode 9 772815 007000

தொடர்புகளுக்கு
077 494 3113
077 494 3113
achchandi.magazine@gmail.com
அச்சாண்டி சஞ்சிகை,
இல.18,
குமாரசாமி வீதி,
கந்தர்மடம்,
யாழ்ப்பாணம்.

பிரதான அனுசரணையாளர்கள்:
BBK

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஊசிமுனை முடிவு

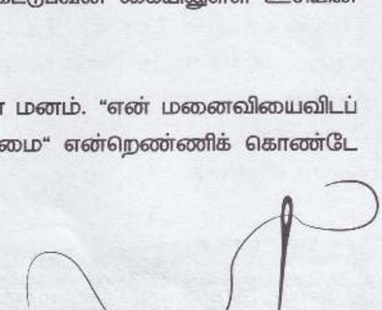
புறநானூற்றுக் கதை

அப்போது நகரத்திலே திருவிழா சமயம் விழாவின் கோலாகலமும் ஆரவாரமும் நகரெங்கும் நிறைந்து காணப்பட்டன. ஊரே அந்தத் திருவிழாவில் இரண்டறக் கலந்து ஈடுபட்டிருந்தது. "விழா என்றால் மக்களின் உள்ளத்தில் மகிழ்ச்சிக்குக் கேட்கவா வேண்டும்? ஆனால், இந்த மகிழ்ச்சியில் தனக்கும் பங்கு வேண்டும் என்பதுபோல மழை இடைவிடாமல் பெய்து கொண்டிருந்தது. திருவிழா ஆரவாரத்தின் விறுவிறுப்பை அதிகப்படுத்தியிருந்தது இந்த மழை. மழையில் நனைந்து கொண்டும் விழா காண்பதற்காக நகர வீதிகளில் பொங்கி வழிந்து கொண்டிருந்தது மக்கள் வெள்ளம். இந்த மக்கள் வெள்ளத்திற்கு இடையிலேதான் பார்த்தீபனும் மகிழ்ச்சியோடு சென்று கொண்டிருந்தான். அந்தநகரத்தைச் சேர்ந்த படைவீரர்களின் தளபதிகளில் அவனும் ஒருவன். அவன், மனைவியையும் விழாவுக்கு அழைத்துக் கொண்டுவர முடியாமற் போயிற்றே என்ற ஏக்கத்தோடு நடந்து சென்று கொண்டிருந்தான்.

வீட்டில் அவன் மனைவிக்கு நிறைமாதம். இன்றோ நாளையோ பேறு காலமாக அமையலாம். அத்தகைய நிலையில் அவள் எப்படி விழா காண்பதற்கு வெளியே வர முடியும்? அவனை மட்டும் விழாவுக்குச் சென்று வருமாறு கூறி விடை கொடுத்து அனுப்பியிருந்தாள். அவளை அந்த நிலையில் விட்டுப் பிரிந்துசெல்ல அவனுக்கும் மனம் இல்லைதான். ஆனால் அவளே வற்புறுத்தி வேண்டிக் கொண்டதனால் அவன் மறுக்காமல் ஊர் விழாவிலே தானும் பங்குகொள்ள வேண்டியதாயிற்று. வீட்டில் அவளுக்கு எப்படி இருக்கிறதோ? என்ன செய்கிறதோ? என்ற சிந்தனையோடு கூட்டத்தில் மெல்ல, மழையில் நனைந்தபடியே நடந்து கொண்டிருந்தான் அவன். திடீரென்று வீதியில் காதுகள் செவிடுபடும்படி முரசொலி எழுந்தது! அவன் திடுக்கிட்டான். ஆம். அது போர் அறிவிப்பு முரசின் ஒலி. யாரோ ஓர் அரசன் திருவிழா நேரத்தைப் பயன்படுத்திக்கொண்டு அந்த நகரத்தின் மேல் உடனடியாகத் தன் படைகளோடு முற்றுகையிட வந்திருந்தான். அரண்மனையின் முக்கியமான தளபதிகளில் அவனும் ஒருவனாயிற்றே. உடனே அவன் அரண்மனைக்கு ஓடோடிச் செல்ல எண்ணினான்.

போர் அறிவிப்பு ஒலியைக் கேட்டவுடன் திருவிழா கூட்டம் பரபரப்பாகக் கலைந்துவிட்டது. எங்கும் திகைப்பும் கலவரமும் நிறைந்தன. தளபதி அரண்மனைக்கு விரைந்தான். எதிரே அவனைச் சந்தித்த ஒருவர் அவனுடைய மனைவிக்கும் மகப்பேறு ஆகிவிட்ட செய்தியை அவசரமாக அவனிடம் கூறினார். இந்த இக்கட்டான நிலையில் மனைவியைக் காணப் போவதா? போருக்கு வந்த பகைவனுக்கு அறிவுபுகட்ட அரண்மனை சென்று போர்க்களம் புகுவதா? அவன் ஒரு விநாடி தயங்கினான். ஒருபுறம் காதல் மனையாளை, மகப்பேறுற்ற நிலையிற்கான வேண்டும் என்ற ஆசை மறுபுறம், பிறந்து வளர்ந்த தாய் நாட்டைக் காப்பதற்குக் களம்புக வேண்டிய கடமை, தளபதி என்ற பதவிப் பொறுப்பு வேறு அவன் கடமையை வற்புறுத்தியது. இரண்டு முனைகளும் கூர்மையான ஓர் ஊசியின் முனைகளைப்போலப் பற்றுவது எதை என்ற சிந்தனை அவனுள் எழுந்தது. இருள் சூழும் நேரத்தில் இருட்டுவதற்குள் கட்டிலைப் பின்னிவிட வேண்டும் என்ற ஆத்திரத்தில் கயிற்றையும் கோனுசியையும் வேகவேகமாகக் குத்தி இழுக்கும் கட்டில் கட்டுபவன் கையிலுள்ள ஊசியின் துனிபோல விரைந்தது அவன் மனம்.

ஊசிமுனை பாயும் வேகத்தில் கடமையின் பக்கம் தாவிப் பாய்ந்தது அவன் மனம். "என் மனைவியைவிடப் பெரியது நாட்டின் உரிமை. அதைக் காப்பது என் உயிரினும் சிறந்த கடமை" என்றெண்ணிக் கொண்டே அரண்மனையை நோக்கி ஓடினான் அவன்!



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கரிகாலன் கட்டிய கல்லணை!

வரலாறு அறிவோம்

வீணாகக் கடலில் கலக்கும் நீரைத் தடுக்கும் வகையிலும், கோடைக்காலத்தில் தண்ணீர் இல்லாமல் வறண்டு போய் அவதியுறும் மக்களுக்குக் குடிநீர் கிடைக்கும் வகையிலும் ஓர் அணையைக் கட்டித் தமிழகத்துக்குச் சிறப்புச் சேர்த்தார், அன்றைய சோழப் பேரரசின் பெருவேந்தனாகத் திகழ்ந்த கரிகாற்சோழன். அவர் கட்டிய அந்த அணைதான் கல்லணை. மணல்படுகையில் 1,080 அடி நீளமும், 60 அடி அகலமும், 18 அடி உயரமும் கொண்ட இந்த அணை, பெரும் கற்களை ஒன்றின்மேல் ஒன்றாக அடுக்கிக் கட்டப்பட்டது. அதாவது, ஓடும் ஆற்று நீரில் கனமான கல் ஒன்றைப் போட்டால் அது, அங்கிருக்கும் மணலில் அப்படியே கிடக்கும். அப்படியான நிலையில், வேகமாய் ஓடும் ஆற்று நீரானது அந்தக் கல்லுக்குக் கீழுள்ள மணலையும் பறித்துக்கொண்டு ஓடும்போது, அந்த இடத்தில் மேலும் பள்ளம் ஏற்பட்டு அந்தக் கல் ஆழத்துக்குப் போகும். இப்படி அதன்மீது மேலும் மேலும் கற்களைப் போடும்போது முதலில் போட்ட கல்லானது இன்னும் ஆழத்துக்குப் போய்விடும். இப்படியாக அடுக்கப்பட்ட கற்களைக் கொண்டு கட்டமைக்கப்பட்டதே கல்லணை என வரலாற்றுச் சான்றுகள் சொல்கின்றன. அதாவது, சிமெண்ட்டும், சுண்ணாம்புக் கலவையும் இல்லாமல் கி.பி. முதலாம் நூற்றாண்டில் இந்த அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. என்றாலும் இன்றளவும், அணையின் கட்டுக்கோப்பு குன்றாமல் நீடித்து நிற்கின்றது. இதன் கட்டுமான வேலைப்பாட்டினைக் கண்டு உலகம் முழுவதும் உள்ள கட்டுமானத் துறை வல்லுநர்கள் இன்றும் வியக்கின்றார்கள். கரிகாலனது பொறியியல் அறிவு இன்றும் உலகத்தில் காணப்படாத ஒரு அறிவாகவுள்ளது.

உலகிலேயே மிகவும் பழைமை வாய்ந்த அணைகளில், தற்போதும் பயன்பாட்டிலுள்ள நான்காவது அணையாக (1.ஜோர்டான் நாட்டில் உள்ள ஜாவா அணை, 2. எகிப்து கெய்ரோவில் உள்ள சாத்தல் கபாரா, 3. ஏமன் நாட்டில் உள்ள கிரேட் டாம் அணை) கல்லணை விளங்குகிறது. இந்த அணை, மலைக்குன்றுகள் ஏதுமற்ற சமநிலத்தில், இயந்திரங்களின் உதவியின்றி கருங்கல் மற்றும் மண்ணைக் கொண்டு மனிதன் கட்டிய மிகப் பழைமையான அணையாக விளங்குவதுடன், சோழர்கால கட்டடக்கலைக்குச் சான்றாகத் திகழ்கின்றது. இதை நீர்த்தேக்கம் என்று சொல்வதைவிடவும், நீரைக் கிளை பிரித்துவிடும் கலிங்கு முறை கொண்ட மதகு அணை என்று சொல்லலாம். அதன்மீதுதான் 19-ம் நூற்றாண்டில் பிரிட்டிஷ் பொறியியலாளர்கள் தற்போதைய கல்லணைக் கட்டுமானத்தை எழுப்பியுள்ளனர்.

கால்பந்தின் கதை!

உலகத்தில் மிகவும் பிரபலமான விளையாட்டு எது தெரியுமா? கால்பந்து என்றால் நம்புவீர்களா! இலங்கையில் எம்மைப் பொறுத்த வரையில் துடுப்பாட்டம் ஒரு பிரபலமான விளையாட்டாக இருந்தாலும் உலக அளவில் கால்பந்து விளையாட்டே மிகவும் விரும்பப்படுகின்றது. இவ்விளையாட்டு இங்கிலாந்தில் தோற்றம் பெற்றதாக கூறப்படுகின்றது. எனினும் இது சீனாவில் 2300 ஆண்டுகளுக்கு முதல் படைவீரர்களால் விளையாடப்பட்டுள்ளதாகவும் தெரிவிககப்படுகின்றது. பொதுவாக இவ்விளையாட்டு 90 நிமிடங்கள் விளையாடப்படும். மேலும் ஒரு கால்பந்து விளையாட்டு வீரர் சராசரியாக ஒரு விளையாட்டிற்கு 9.5 கி.மீ தூரம் வரை ஓடுகின்றனர். முதலாவது FIFA உலகக்கோப்பை உருகுவே நாட்டில் 1930ல் நடைபெற்றது (உருகுவேயே போட்டியை வென்றது). அதன் பின்பு 4 வருடங்களுக்கு ஒரு முறை உலகக்கோப்பை நடைபெற்ற வண்ணமுள்ளது. உலகின் பெறுமதிமிக்க கால்பந்து வீரராக நெய்மர் விளங்குகின்றார். 11 பேர் விளையாடும் இவ்விளையாட்டில் 3 பேரை மாற்றீடாகவும் பயன்படுத்த முடியும். தற்போது இவ்விளையாட்டை 3.5 பில்லியன் மக்கள் பார்வையிடுகின்றனர்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தேஜா வூ (Déjà vu)

தேஜா வூ (Déjà vu) எனும் பிரஞ்சு வார்த்தைக்கான அர்த்தம் "ஏற்கனவே பார்த்தது" என்பதாகும். நம் வாழ்க்கையில் சில சந்தர்ப்பங்களில் எம் நிகழ்காலத்தில் நடக்கும் விடயங்களை நாம் ஏற்கனவே அனுபவித்துள்ளது போல் உணர்ந்திருப்போம். இதையே தேஜா வு என பிரஞ்சு மொழியில் அழைக்கின்றனர். சிலர் இது எம் கடந்த காலத்தின் நினைவுகள் எமக்கு மீண்டும் வருவதன் காரணமாக தோன்றலாம் என எண்ணுகின்றனர். எனினும் இது தொடர்பான ஆராய்ச்சிகள் பல விதமாக நடைபெற்ற வண்ணமுள்ளது. எமது மூளையின் நினைவு மையத்தில் உள்ள கண நேர பிரச்சனைகள் காரணமாக இவ்வாறான தோற்றங்கள் உருவாகலாம் என ஒரு சாரரும் மூளைக்குள்ளே உள்ள நரம்புத்தொகுதியினுள் உள்ள மின்னோட்ட வேறுபாடு காரணமாக இவ்வாறு தோன்றலாம் என ஒரு சாரரும் தெரிவிக்கின்றனர். எனினும் விஞ்ஞானம் எவ்வளவு வளர்ந்தாலும் புதிதாக நாம் அறிய வேண்டிய விடயங்கள் இவ்வுலகில் நிரம்பிக்கிடக்கின்றது என்பது மட்டும் உண்மை.

வைரஸ் நோய்களுக்கு ஏன் மருந்துகள் கிடையாது?

– விஞ்ஞான விளக்கம் –

நாம் கிருமிகள் எனப் பொதுவாக அழைக்கும் நுண்ணுயிர்கள் உலகத்தில் பல உள்ளன. அதில் அநேகமாக நாம் பக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் பற்றிக் கேள்விப்பட்டிருப்போம். எனினும் விஞ்ஞான உலகில் பக்டீரியா உயிரினம் ஒன்றாக கருதப்படுவதுடன் வைரஸ் உயிருள்ளவை, உயிரற்றவை என்ற இரண்டிலும் உள்வாங்கப்படாத ஒரு விதிவிலக்கான நுண்ணங்கியாக கருதப்படுகின்றது. காரணம் ஒரு வைரஸ் கிருமி சாதாரணமாகச் சூழலில் காணப்படும் ஒன்றாக இருப்பினும் அந்த சூழலில் ஒரு உயிரற்ற பொருட்கள் மாதிரியே இயல்புகளைக் காட்டும். அதாவது சாதாரண சூழலில் அவை சுவாசிக்காது, உணவை உட்கொள்ளாது, இனப்பெருக்கம் அடையாது. அந்தச் சூழலில் ஒரு கல் எப்படி இருக்குமோ அதே போல்தான் வைரஸ் கிருமியும் இருக்கும். எனினும் ஒரு உயிர்வாழ் அங்கியின் உடலிற்குள் புகுந்த பின் உயிரினமாக மாறும். எமது உடலின் கலங்களில் உள்ள மரபணுக்களை (DNA) மாற்றி வேறு வைரஸ்களை உருவாக்கும். இதுவே வைரஸ் கிருமிகள் இனப்பெருக்கமடையும் முறையாகும். அதை அழிப்பதற்கு ஒரு மருந்து கண்டுபிடித்தாலும், அந்த மருந்திற்கு அழியாத குணங்களை வைரஸ் கிருமிகள் எமது மரபணுக்களில் உருவாக்கி புதிதாக மாறும். எனவே எந்த மருந்தைக் கண்டு பிடித்தாலும் அவை அவற்றிலிருந்து தப்பிக்கும் இயல்புகளை உருவாக்கிக்கொண்டே இருக்கும். எனவே வைரஸ் நோய்களை மருந்து கொண்டு அழிக்கமுடியாது. ஆனால் இயற்கையாகவே எமக்கு இருக்கும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி இக்கிருமிகளை அழிக்கும் முறையைக் கண்டுபிடிக்கும். ஒரு முறை இவ்வாறு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி வைரஸை அழித்துவிட்டால் அதற்குரிய மருந்துகளை உடல் உற்பத்தி செய்ய ஆரம்பிக்கும். அதன்பின் வைரஸால் அதை எதிர்க்கமுடியாது. அதனால் தான் வைரஸ் கிருமிகளை அழிக்க தடுப்பு ஊசிகள் போடப்படுகின்றன. இதில் உண்மையில் பலவீனமடையச் செய்யப்பட்ட வைரஸ் கிருமிகளே காணப்படும். அவற்றை நாம் உடலிற்குள் செலுத்தும்போது அதற்கு எதிராக எம் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மருந்துகளை உடலில் உருவாக்கி சேமித்துவிடும். பின்பு பலமான கிருமிகள் தொற்றினாலும் எம் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அவற்றை அழித்துவிடும். இன்னும் இயற்கையை நாம் வெல்லவில்லை என்பதே உண்மை. மறக்காமல் கொரோனா தடுப்பூசியை போட்டுக்கொள்ளுங்கள். உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்களையும் போடச்சொல்லுங்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இதில் நீங்கள் யார்?
அணுகுமுறைக் கதைகள்

01

ரவி ஒரு மாணவன். சமூகத்தில் மக்களின் சுயநல போக்குகள் கண்டு கவலை அடைபவன். மற்றவருக்கு உதவும் மனப்பாங்கு மக்களிடம் குறைவடைந்து செல்வதையும், தங்களுக்கு பிரச்சனை வந்துவிடக் கூடாது என மக்கள் ஒதுங்கி நடப்பதையும் கண்டு கோபம் கொள்பவன். ஒரு நாள் அவன் பாடசாலை முடித்து வீடு திரும்பிக் கொண்டிருந்தான். ஓரிடத்தில் மக்கள் கூட்டமாக இருந்தனர். ரவி தனது உந்துருளியை நிறுத்தி விட்டு ஓடிச்சென்று அவ்விடத்தைப் பார்த்தான். ஒரு வயோதிபர் கீழே விழுந்து கிடந்தார். ரவி தனக்கு அண்மையில் இருந்தவரிடம் என்ன நடந்தது என வினவினான். வீதியில் அவர் வந்து கொண்டு இருக்கும் போது யாரோ அவரை மோதி விழுத்திவிட்டு ஓடிவிட்டனர் என பதிலளித்தார் அருகில் இருந்தவர். ரவி சுற்றிலும் நோட்டமிட்டான். சிலர் தொலைபேசியில் அந்த வயோதிபரை படம் எடுத்துக் கொண்டிந்தனர். சிலர் தூரத்தில் நின்றபடி வயோதிபரை மோதிய நபர்களை ஏசிக் கொண்டிருந்தனர். எனினும் யாரும் வயோதிபருக்கு உதவ முன்வரவில்லை. இப்படியான மக்கள் மத்தியில் வாழ்வது மிகவும் வேதனைக்குரியது என நினைத்துக் கொண்டு ரவி வீடு திரும்பினான். ரவியின் நற்குணத்தை எண்ணி பெற்றோர்கள் பெருமையடைந்ததுடன் சமூகம் அப்படியான நிலைமைக்கு வந்ததாக கூறி ஆறுதல் படுத்தினர்.

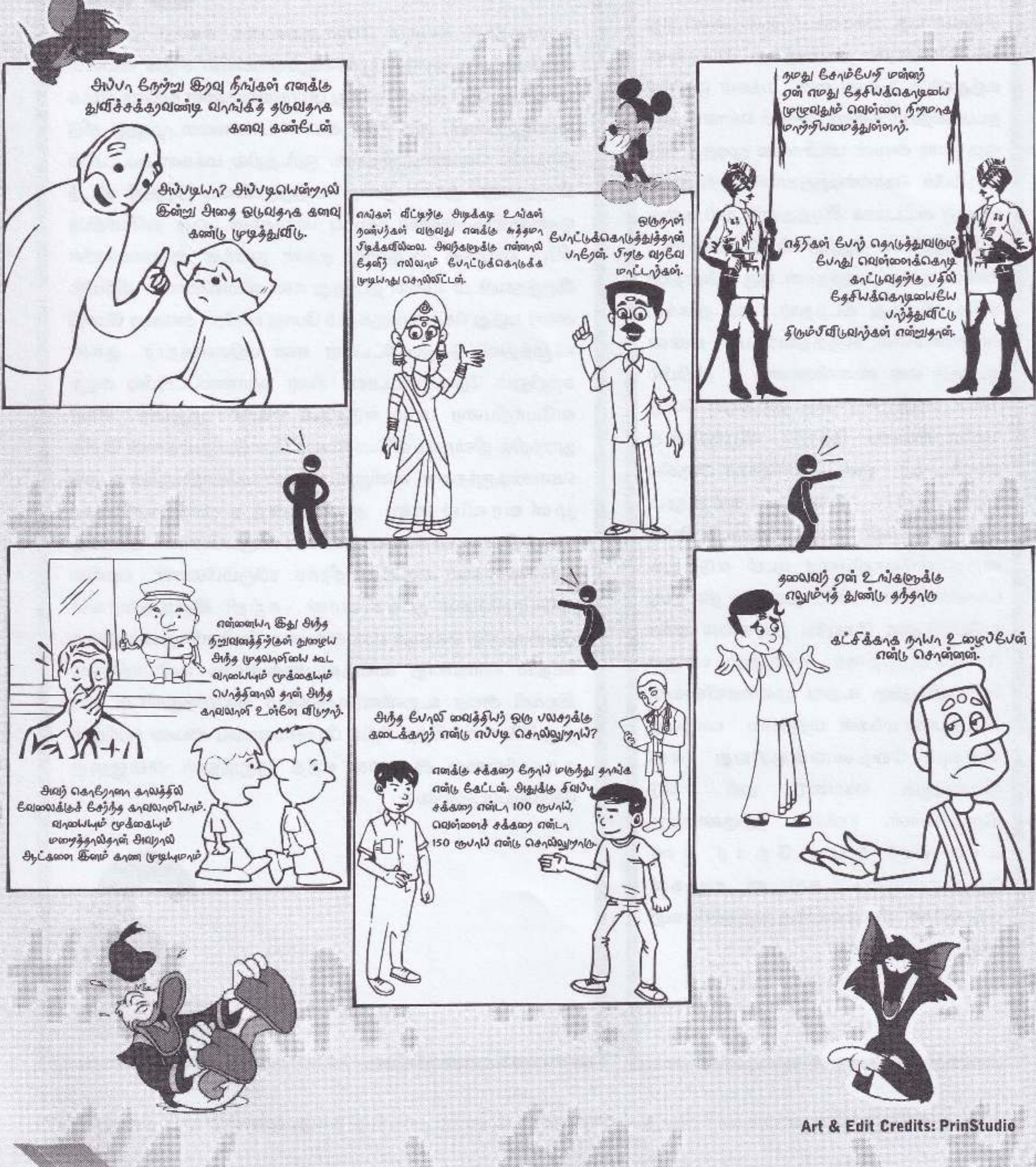
02

சமூகத்தின் சுயநல போக்குகளைக் கண்டு கவலை கொள்ளாமல், தனது பழக்கவழக்கங்களில் அதிக கவனம் செலுத்துபவன் குகன். தனது பிரச்சனைகளை தானே தீர்க்க எண்ணுபவன். ஒரு நாள் அவன் பாடசாலை முடித்து வீடு திரும்பிக் கொண்டிருந்தான். ஓரிடத்தில் மக்கள் கூட்டமாக இருந்தனர். குகன் தனது உந்துருளியை நிறுத்தி விட்டு ஓடிச்சென்று அவ்விடத்தைப் பார்த்தான். ஒரு வயோதிபர் கீழே விழுந்து கிடந்தார். குகன் தனக்கு அண்மையில் இருந்தவரிடம் என்ன நடந்தது என வினவினான். வீதியில் அவர் வந்து கொண்டிருக்கும் போது யாரோ அவரை மோதி விழுத்திவிட்டு ஓடிவிட்டனர் என பதிலளித்தார். குகன் சுற்றிலும் நோட்டமிட்டான். சிலர் தொலைபேசியில் அந்த வயோதிபரை படம் எடுத்துக் கொண்டிந்தனர். சிலர் தூரத்தில் நின்றபடி வயோதிபரை மோதிய நபர்களை பேசிக் கொண்டிருந்தனர். எனினும் யாரும் வயோதிபருக்கு உதவ முன்வரவில்லை. குகன் அந்த வயோதிபரை வைத்தியசாலை கொண்டு செல்ல விரும்பினான். அவனது பிரச்சனையை அவனே தீர்க்க விரும்பினான். மெல்ல வயோதிபரை தூக்கினான். சுற்றி இருந்தவர்கள் தேவையற்ற வேலை என அவனை பேசினர். குகன் அதை காதில் வாங்காது வைத்தியசாலையில் வயோதிபரை இறக்கி அவர் உறவினர்களுக்கும் அறிவித்துவிட்டு வீடு திரும்பினான். இந்த சிறிய பிரச்சனையை அவன் பெரிதாக கருதவில்லை ஆதலால் எந்த ஆறுதலும் அவனுக்கு தேவைப்படவில்லை.

நாம் தனித்துச் செய்யாத எந்தக் காரியத்திலும் அடுத்தவரிடம் குறை காண்பது தவறு. முதலில் நாம் திருந்துவோம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அட சிரியஸ் கப்பா..!..



Art & Edit Credits: PrinStudio

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சிரிக்க ஒரு கதை

உலக அளவில் பூனைகளுக்கான குத்துச்சண்டை போட்டி நடைபெற்றது. அனைத்து நாட்டுப் பூனைகளையும் வீழ்த்தி அமெரிக்கப் பூனை முன்னணியில் இருந்தது. இந்தியப் பூனை, இலங்கைப் பூனை, பாகிஸ்தான் பூனை ஜெர்மனிப் பூனை, ஆஸ்திரேலியப் பூனை இப்படி அத்தனை நாட்டுப் பூனைகளும் அமெரிக்கப் பூனையிடம் அடிவாங்கி சுருண்டு கிடந்தன.

அமெரிக்கப் பூனையல்லவா... பாலும், இறைச்சியும் அளவிற்கு அதிகமாக உண்டு கொழுத்து கொழு, கொழுவென இருந்தது.

கடைசி இறுதி சுற்று. இந்தச் சுற்றில் அமெரிக்கப் பூனையிடம் சோமாலியா நாட்டுப் பூனை மோதப்போவதாக அறிவித்தார்கள்.

பார்வையாளர்களுக்கு வியப்பு..!
சோமாலியா நாட்டுப் பூனை, நோஞ்சானாக மெலிந்து
நடக்கவே தெம்பற்று தட்டுத்தடுமாறி, முக்கி முணங்கி மேடையேறியது.

இதுவா அமெரிக்கப் பூனையிடம் மோதப்போகின்றது. பார்வையாளர்கள் கேலியும் கிண்டலுமாய் சிரித்தார்கள்..!

போட்டி தொடங்கியது... அமெரிக்கப் பூனை அலட்சியமாக சோமாலியாப் பூனையின் அருகில் நெருங்கியது..!

சோமாலியாப் பூனை முன்னங்காலை சிரமப்பட்டு தூக்கிப் பறந்து ஒரே அடி,
அமெரிக்கப் பூனைக்கு மண்டைக்குள் ஒரு பல்பு பளீச் என்று எரிந்து படாரென வெடித்து சிதறியது

கண்கள் இருண்டு மயங்கிச் சரிந்தது. பார்வையாளர்கள் அதிர்ச்சியில் வாயடைத்து நின்றார்கள்.

சற்று நேரம் சென்றபின், மெதுவாக கண்விழித்துப் பார்த்த அமெரிக்கப் பூனைக்கு ஒன்றுமே புரியவில்லை.

சோமாலியாப் பூனையின் கழுத்தில் தங்கப்பதக்கம் தொங்கியது.!

போட்டியில் வென்றதற்காக சோமாலியாப் பூனையை எல்லோரும் கைகுலுக்கிப் பாராட்டிக் கொண்டிருந்தார்கள்!

மெதுவாக எழுந்து சோமாலியாப் பூனையின் அருகில் சென்று இத்தனை நாட்டுப்
பூனைகளை வீழ்த்திய பலசாலியான என்னை நோஞ்சான் பூனையான நீ வீழ்த்தியது
எப்படி?.. என்று கேட்டது அமெரிக்கப் பூனை.

அமெரிக்கப் பூனையின் காதில் மெதுவாகச் சோமாலியாப் பூனை சொன்னது!

நான் பூனையே இல்லை நண்பா.! நான் ஒரு புலி !!
என் நாட்டு பஞ்சத்தில் இப்படியாகி விட்டேன்!

பாலும், கறியும் உண்டாலும் பூனை பூனைதான்!
பட்டினி கிடந்தாலும் புலி புலிதான்!

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இஸ்ரேலின் என்டபே தாக்குதல்
– உலகை அதிர வைத்த வீரம் –

ஜீன் 27 1976. ஞாயிற்றுக்கிழமை. இஸ்ரேலின் இராணுவ தலைமையகத்தில் அவசர அழைப்பிற்கான தொலைபேசி அலறுகின்றது. இராணுவத்தின் மேலதிகாரி ஒருவர் தொலைபேசியை எடுத்து காதில் வைக்கின்றார். எமது நாட்டு மக்களை ஏற்றிச் சென்ற எயார் பஸ் 139 எனும் விமானம் போராளிக்குழுக்களால் கடத்தப்பட்டுள்ளது. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அமைப்புக்களுக்கு இச்சம்பவத்தில் தொடர்புள்ளதாகக் கருதுகின்றோம். மேலதிக தகவல்கள் பற்றி தெரியவில்லை விசாரிக்கின்றோம். மேலதிகாரி நீங்கள் யார் என வினவுகின்றார். மன்னிக்கவும் அதைச் சொல்ல எனக்கு அனுமதியில்லை. நான் இஸ்ரேலிய உளவுத்துறையான மொஸாட் ஐ சேர்ந்தவன். அது மட்டுமே என்னால் இப்போது சொல்ல முடியும். தகவல் உடனடியாக இஸ்ரேல் நாட்டின் அதிபர். இராணுவத்தின் உயர் மட்ட அதிகாரிகளுக்கு அறிவிக்கப்படுகின்றது. இஸ்ரேலிய உளவுத்துறை அமைப்பான மொஸாட் உடனடியாகத் தனது அறிக்கையை சமர்ப்பிக்கின்றது. அதில் ஜீன் 27 1976. ஞாயிற்றுக்கிழமை, 4 பாலஸ்தீன மற்றும் 2 ஜேர்மன் புரட்சி போராளிகளால் எயார் பஸ் 139 எனும் விமானம் கடத்தப்பட்டது. இஸ்ரேலின் டெல் அவிவில் இருந்து புறப்பட்டு கிறீஸின் எதென்ஸ் விமான நிலையத்தில் பயணிகளை ஏற்றிக் கொண்டு பாரிஸ் நோக்கிப் புறப்பட்டது. அதில் 256 பிரயாணிகள் சந்தோசமாக பிரயாணம் செய்தார்கள். எதென்ஸில் வைத்து மிக நுட்பமாகவும் சமயோசிதமாகவும் தமது துப்பாக்கிகளையும் எறிகுண்டுகளையும் விமானத்தின் உள்ளே ஏற்றிய போராளிகள் விமானம் புறப்பட்ட சில நிமிடங்களிலேயே விமானத்தை தமது பரிபூரணக் கட்டுப்பாட்டில் கொண்டு வந்து விட்டனர். லிபியாவின் பெங்காஸியில் எரிபொருளை நிரப்பிக் கொண்டு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மீண்டும் உகண்டாவின் என்டபே விமான நிலையம் நோக்கி விமானம் திசை திருப்பப்பட்டது. விமானம் என்டபேயில் தரையிறங்கியவுடன் அங்கு தயாராக இருந்த பாலஸ்தீனியப் போராளிகள் விமானத்தைக் கடத்திக்கொண்டு வந்த போராளிகளுடன் இணைப்பை ஏற்படுத்திக் கொண்டார்கள். உகண்டாவின் தலைவராக இருந்த இடி அமீனும் அக்கடத்தல் திட்டத்திற்குத் தனது நாட்டின் சார்பான உதவிகளை வழங்கி இருப்பதாகச் சந்தேகிக்கின்றோம். பயணிகளைத் தரையிறக்கி என்டபே விமான நிலையத்தின் பழைய நுழைவாயில் மண்டபத்தில் தங்க வைத்துள்ளார்கள். உகண்டா நாட்டின் அரசரே இக்கடத்தல் சம்பவத்திற்கு ஆதரவாக உள்ளதால் எமது மக்களை இராணுவ நடவடிக்கை மூலம் மீட்டெடுப்பது கடினமாக இருக்கும் என விவரிக்கப்படுகின்றது. வலுவான கோரிக்கைகள் போராளிகளிடம் இருந்து முன் வைக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. பாலஸ்தீன விடுதலை போராளிகளின் பணயக்கைதிகள் தொடர்பான கோரிக்கையை உகண்டாவின் ரொட்டோ உகண்டா வானொலி உலகிற்குத் தெரியப்படுத்தியது. அதில் இஸ்ரேலிய வதை முகாமில் தடுத்து வைக்கப்பட்ட போராளிகள் 40 பேரையும் ஜேர்மனியில் உள்ள 5 பேரையும் கென்யாவில் உள்ள 6 பேரையும் சுவிட்ஸர்லாந்தில் உள்ள ஒருவரையும் உடன் விடுதலை செய்ய வேண்டும் என்று தெரிவிக்கப்படுகின்றது. விடுவிக்கும் வரை இஸ்ரேல் நாட்டின் 100 பிரஜைகளை விடுவிக்க முடியாது என்றும், குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் கோரிக்கைகள் நிறைவேற்றப்படாது விட்டால் அதன் பின்பு ஒவ்வொரு நாளும் இஸ்ரேல் நாட்டு மக்கள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் கொல்லப்படுவர் என்றும் எச்சரிக்கப்படுகின்றது. அத்துடன் விமானத்தில் பயணம் செய்த இஸ்ரேலியர்கள் அல்லாத ஏனைய நாட்டு மக்கள் அனைவரையும் போராளிகள் விடுதலை செய்கின்றனர். இஸ்ரேலிய இராணுவ அரசியல் உயர் மட்டத் தலைவர்கள் மீட்பு நடவடிக்கை தொடர்பாகத் திட்டமிட்டனர். என்டபே விமான தளத்தை கைப்பற்றிப் போராளிகளைக் கொல்வதுடன் பயணிகளை மீட்பதெனத் திட்டம் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது.

அன்றைய பிரதமர் இட்ஸாக் ரொபின் தாக்குதலிற்குத் தயங்கிய போதும் பாதுகாப்பு அமைச்சர் ஸிமோன் பெரஸ் தாக்குதலைத் தவிர வேறு வழியில்லை என்பதில் உறுதிபட நின்றார். கொமாண்டோத் தாக்குதல் ஒரு வேளை தோல்வியில் முடிந்தால் பயணிகளின் மரணம் பற்றி இஸ்ரேலிய அரசு ஒரு போதும் யோசிக்கவில்லை. காரணம் தங்கள் அறிவு, திறமை மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் அவர்களுக்கு இருந்த நம்பிக்கையும், அவர்களின் தேசபக்தியும் ஆகும். 3 வகையாக முன்னகர்வுகள் இஸ்ரேலினால் முன்னெடுக்கப்படுகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

1

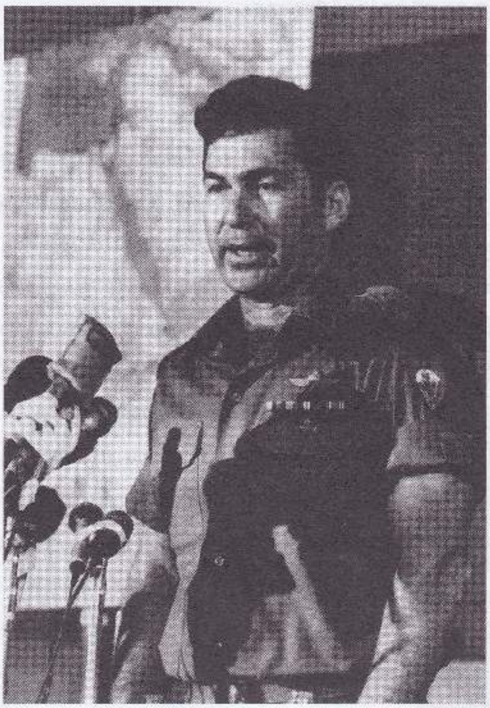
இராணுவத்தால் இக் கொமாண்டோ படையினரின் மீட்புத் திட்டத்திற்கான பயிற்சிகள் மற்றும் ஆய்வுகள் பரிசோதித்துப் பார்க்கப்பட்டது.

2

போராளிகளால் விடுவிக்கப்பட்ட ஏனைய நாட்டுப் பயணிகளிடம் இஸ்ரேலிய உளவுத்துறையான மொஸாட் "போராளிகள் எண்ணிக்கை, அவர்களிடம் உள்ள ஆயுதங்கள்" போன்ற தேவையான விடயங்களை பெற்று உடனடியாக இராணுவபிரிவிற்கு அறிவிக்கின்றது.

3

இஸ்ரேலிய அரசாங்கம் போராளிகளின் கோரிக்கைகளை ஏற்றுக்கொள்வதாக அறிவித்து, கோரிக்கைகளை நிறைவேற்ற அவகாசம் வழங்குமாறு போராளிகளை திசைதிருப்பி சமாதானம் பேசிக் கொண்டிருந்தது.



இஸ்ரேலிய டெல் அவிவ் விமான தளத்தில் இருந்து மீட்பு நடவடிக்கைக்கான விமானம் யூலை 4ம் திகதி புறப்படத் தயார் நிலையில் நிறுத்தப்பட்டது. போர் அனுபவமிக்க 200 முதல் நிலை கொமாண்டோக்கள் தளத்திற்கு வரவழைக்கப்பட்டு முகாமினுள்ளே முடக்கி வைக்கப்பட்டனர். அவர்கள் இருந்த முகாமிற்கான அனைத்துப் போக்குவரத்து தொடர்பாடல் வசதிகளும் துண்டிக்கப்பட்டது. காரணம் தாக்குதல் இரகசியம் வெளிச்செல்லாமல் இருக்க. இஸ்ரேலிய அரச அதிகாரிகள் உலகைத் தங்கள் விமான நிலைய பக்கம் திசை திரும்பி விடாமல் இருக்க பாலஸ்தீனப் போராளிகளுடன் சமாதானப் பேச்சுவார்த்தை நடாத்த தயார் என பாசாங்கு காட்டி கால நேரத்தை விரயப்படுத்திக் கொண்டிருந்தது. இறுதி நிமிடத்திலேயே இஸ்ரேலின் ஏனைய உளவு இராஜதந்திர அமைப்புகளிற்கு கொமாண்டோத் தாக்குதல் பற்றி அறிவிக்கப்பட்டு அவை அனைத்தையும் ஒரு புள்ளியில் நெறிப்படுத்த ஒருங்கிணைக்கப்பட்டன. உகண்டா அதிபர் இடியமீன் உபயோகப்படுத்திய கறுப்புநிறக் கார் மற்றும் அவரிற்குப் பாதுகாப்பு வழங்கும் வாகனங்கள் போன்றவற்றினதும் என்டபே விமான தளத்தினதும் புகைப்படங்களை மொஸாட் (இஸ்ரேலிய இராணுவத்தின் உளவுத்துறைப் பிரிவு) துரிதமாக வழங்கியது.

விமானத்தள தாக்குதல் அணிகளிற்குப் பொறுப்பாக லெப்டினன்ட் கேர்ணல் யோனாதன் நெதன்யாகு (தற்போதைய இஸ்ரேலிய பிரதமரின் சகோதரர்) களமிறக்கப்பட்டார்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நேதன்யாகு தலைமையிலான தாக்குதல் அணி என்டபேயின் விக்டோரியா நதியை கடந்து கால் நடையாக விமான நிலைத்தினுள் புக வேண்டும். பயணிகள் தங்குமிடத்தையும் விமான நிலைய கட்டுப்பாட்டுக் கோபுரத்தையும் எரிபொருள் நிரப்பு மையத்தையும் துப்பாக்கி ரவைகள் தீர்க்கப்படாமல் கைப்பற்றுவதே திட்டத்தின் உயிர் நாடி. இன்னொரு அணி கவச வாகனங்கள் சகிதம் பின் புலத் தாக்குதலைத் தாமதித்துத் தொடங்குவது. இவர்கள் உகண்டா இராணுவ சீருடை அணிந்து காணப்பட்டனர். கூடவே உகண்டா இராணுவத்தின் தொடர்பாடலைச் சீர்குலைப்பது. கட்டளை மையத்துடன் மட்டும் தொடரான சிக்னல்களைப் பேணுவது இவர்களின் பணியாக இருந்தது. மூன்றாவது அணி பூனை நகர்வின் அடிப்படையில் விமான ஓடு தளங்களில் பதுங்கியிருந்து தாக்குதல் நடாத்துவதற்கான நிலைகளை எடுப்பது. பயணிகளை மீட்ட பின் தங்கள் விமானத்தைப் பின்தொடர்ந்து தாக்கிவிடாமல் இருப்பதற்கு அவ்விமானத் தளத்தில் உள்ள எல்லா இராணுவ விமானங்களையும் அழிப்பது என்பது இவர்கள் பணியாக இருந்தது. குறிபார்த்துச் சுடும் வீரர்களைக் கொண்ட பிரிவினர் இதில் இருந்தனர். இதைவிட நான்காவது அணி எதையும் செய்யத் தயார் நிலையில் துணைப்படையாக களமிறக்கப்பட்டது.

நிலையத்தில் தரையிறங்கும் போக்குவரத்து மற்றும் பயணிகள் விமானங்களின் நேர சூசிகை ஆராயப்பட்டு பிரிட்டிஸ் கார்கோ விமானம் தரையிறங்கும் அதே வேளை அதன் இரைச்சலோடு இரைச்சலாக விமான விளக்குகள் அணைக்கப்பட்ட நிலையில் முதலாவது தாக்குதல் அணி விமானம் தரையிறங்க வைக்கப்பட்டது. இதற்கு ஆதரவாக பிரித்தானிய கார்க்கோ விமானி விமான நிலைய அதிகாரிகளை லாவகமாக ஏமாற்றி கவனத்தை திசை திருப்பினார்.

விமான நிலைய இருட்டுப் பகுதியில் விமானத்தைக் தரையிறக்கி, அதனுள் இருந்த "மேர்ஸிடஸ் பென்ஸ்" காரில் உகண்டா அதிபர் இடி அமீன் போல் வேடமிட்டவரை அமர்த்தி அதன் தொடராய் பாதுகாப்பிற்கான வாகன தொடரணி எனும் போர்வையில் கொமாண்டோ தாக்குதல் அணிகள் மெதுவாக முன் நகர்ந்தன. இவற்றைப் பார்த்த உகண்டா இராணுவத்தினர் மற்றும் போராளிகள் உகண்டா அதிபர்தான் வருவதாக எண்ணினர். விமான டேர்மினலில் இஸ்ரேலிய பயணக்கைதிகளை தளம் மாற்றிய போராளிகளை இலக்கு வைத்து தாக்குதல் அணிகள் முன் நகர்ந்து 50 யார் இடைவெளியில் வைத்து முதல் மின்னல் வேக தாக்குதலை ஆரம்பித்தனர்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

30 நொடிப்பொழுதுகளினுள்ளே 4 பலஸ்தீன போராளிகளை சுட்டுக் கொன்று விட்டு சடுதியாக உள்நுழைந்தனர். பயணக்கைதிகளை நிலத்தில் குப்புற படுக்குமாறு உத்தரவிடப்பட்டது. தாக்குதலில் கொல்லப்பட்டவர்களில் ஒருவர் பெண் போராளியாவார். மொத்தம் 13 போராளிகளும் 35 உகண்டா இராணுவத்தினரும் கொல்லப்பட்டனர். தாக்குதலை வழி நடாத்திய கேர்ணல் யோனியின் கழுத்தில் தவறுதலாக பாய்ந்த குண்டொன்று பின்பு அவரது விதியை முடித்தது. இந்த சந்தர்ப்பத்தை பயன்படுத்தி 3வது விமானம் தரையிறங்கி மீட்பு அணியினரை தரையிறக்கியது. இஸ்ரேலிய கவசவாகன தாக்குதலின் முன் உகண்டாவின் ரைபிள்கள் மௌனித்துப்போயின. பயணிகளுடன் விமானம் கிளம்பி நைரோபியில் எரிபொருளை நிறைத்துக் கொண்டு டெல் அவிவ் நோக்கி பறந்தது. இவையெல்லாமே 57 நிமிடங்களுள் நடத்தி முடிக்கப்பட்டது. பயணிகள் விமானம் புறப்பட்ட அடுத்த 42 நிமிடங்களுள் வந்த சுவடு தெரியாமல் ஏனைய இஸ்ரேல் விமானங்களும் புறப்பட்டுச் சென்றன. உகண்டாவின் ஆகாய படையின் மிக் 21 விமானங்கள் தாக்குதல் நடாத்த முற்பட்டாலும் அவை உரிய பலனை அளிக்கவில்லை. விமானத்தில் இருந்த 100 பயணிகளில் 99 பேரை உயிருடன் மீட்டு உலகையே அதிசயத்துடனும் பயத்துடனும் தன்னைப் பார்க்க வைத்தது இஸ்ரேல். தனது மக்களை காப்பாற்ற கண்டம் விட்டு கண்டம் சென்று போர் தொடுத்த இவ்வீரச் செயலே இன்றுவரை உலகத்தில் தீர்ச் செயலாக விளங்குகின்றது.

தெரியுமா?

ஈகநார் பைகளை (பொலித்தீன்) உண்ணும் புழு இனங்களை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். பொலிஎதைலீன் எனப்படும் அதிகமாக பயன்படுத்தப்படும் ஈகநார் வகைகளை இவை உண்டு மக்கும் குப்பைகளாக மாற்றிவிடுகின்றன. இவற்றின் கண்டுபிடிப்பு ஈகநார் (பொலித்தீன்) கழிவுகளை கட்டுப்படுத்த நிச்சயம் உதவும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நாளொரு நூல்

ஜிம் ஹாக்கின்ஸ் என்ற பதினேழு வயது சிறுவனும் அவனது பெற்றோரும் நடத்தும் அட்மிரல் பென்போ என்ற விடுதிக்கு வயதான மாலுமித் தோற்றம் உடைய ஒருவர் இரும்புப் பெட்டியைச் சுமந்து கொண்டுவந்து தங்கினார். இரண்டு நாள் கழித்து மர்மமான நபர்களால் கொல்லப்படுகின்றார். அவர் விடுதிக்குச் செலுத்த வேண்டிய பணத்தை முன்னிட்டு அவரது இரும்புப் பெட்டியை ஜிம் திறக்கும் போது அதிலுள்ள வரைபடத்தை எடுத்துக் கொள்கின்றான். இதேவேளையில் ஜிம்மின் தந்தையும் உடல்நலக் குறைபாட்டின் காரணமாக இயற்கை எய்தினார். சிலநாட்களின் பின் இனந்தெரியாதநபர்களால் அவ் விடுதி தாக்கப்படுகின்றது. ஜிம்மும் அவனது குடும்பத்தாரும் அதிலிருந்து தப்பித்து டாக்டர் லிவ்ஸி என்பவரிடம் செல்கின்றனர். ஜிம் அவ்வரைபடத்தை அவரிடம் காட்டுகின்றான். அவ்வரைபடம் ஒரு புதையலுக்கு வழிவகுக்கின்றது. ஜிம் அப்புதையலை எவ்வாறு கண்டறிகின்றான் என்பதை சுவையாகவும் பலதிருப்பங்களையும் புகுத்திசொல்லும் நூலே ராபர்ட் லூயிஸ் ஸ்டீவென்சனின் புதையல் தீவு (Treasure Island) ஆகும். அற்புதமான விறுவிறுப்பூட்டும் இந்தக் கதையை நீங்களும் வாசித்து மகிழுங்கள்.

இந்த படம் உலகத்தையே இரண்டாக பிரித்துள்ளது. இப்படத்திலுள்ள ஆடை சிலருக்கு "நீலமும் கறுப்புமாகவும்" சிலருக்கு "வெள்ளை மற்றும் தங்க நிறத்திலும்" புலப்படும். உங்கள் வீட்டில் உள்ளவர்கள் மற்றும் நண்பர்களுக்கு இதை காண்பித்து பார்க்கவும். இவ்வாறு வேறு விதமாக தோன்றுவதை நாம் ஒளியியல் மாயை என அழைப்போம். எனினும் இப்படம் இவ்வாறு வேறுபடுவது பற்றி இன்னும் ஆய்வுகள் நடந்த வண்ணமுள்ளது.

சர்வதேச சிறுவர் புத்தக தினம்

Fairy Tales, The Ugly Duckling, The Snow Queen, The Princess and the Pea, The Little Mermaid போன்ற காலத்தினால் காவுகொள்ளமுடியாத பல படைப்புக்களைத் தந்தவர் டென்மார்க்கில் உள்ள ஓடென்ஸ் என்னும் சிறிய நகரில் 1805 ஆம் ஆண்டுபிறந்த ஹான்ஸ் கிறிஸ்டியன் ஆன்டர்சென் (Hans Christian Andersen) என்பவர். இவர் குழந்கைள் மீதுகொண்ட அன்பின் காரணத்தால் தனது வாழ்நாள் முழுவதையும் குழந்தைகளுக்கு கதை எழுதுவதற்காகவே செலவிட்டார். சிறுவயதிலிருந்தே புத்தகம் படிக்கும் ஆர்வத்தை உருவாக்குவதற்கும், புத்தகங்களின் மீது கவனத்தை ஈர்ப்பதற்கும் இவரின் நூல்கள் வழிவகுத்தன. தனது கதையின் மூலம் சிறுவர்களுக்கு வாழ்வின் யதார்த்தத்தையும் சவால்களையும் புகுத்தினார். நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட கதைகளை எழுதினார். இவரின் கதைகள் 120றகும் மேற்பட்ட மொழிகளில் மொழி பெயர்க்கப்பட்டது. இவர் சிறந்த கவிஞரும் கூட. இவரின் பிறப்பின் 200ஆம் ஆண்டின் நினைவாக 2005 ஆம் ஆண்டினை ஆன்டர்சென் ஆண்டு என டென்மார்க் அரசு சிறப்பித்தது. 1967 ஆம் ஆண்டுமுதல் இளம் மக்களுக்கான புத்தகங்களின் பன்னாட்டுவாரியம் (International Board on Books for Young People - IBBY) என்ற அமைப்பு இவரின் பிறந்த நாளான ஏப்ரல் 02 ஆம் திகதியை சர்வதேச சிறுவர் புத்தக தினமாக அறிவித்து உலகம் முழுவதும் கொண்டாடிவருகின்றது. ஆயினும் எமது நாட்டினை நோக்குமிடத்து ஏமாற்றமே மிஞ்சுகின்றது. இந்நிலைதொடராமல் சிறுவர்களின் அடிப்படைக் கல்வியுடன் சிறுவர் இலக்கியம் சார் நூல்களையும் வழங்கி வாசிப்பை வளப்படுத்துவோம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உஷ்ஷ்..... இது காடு!

பனிக்கரடிகளின் உரோமம் வெள்ளை நிறமா?

பனிக்கரடிகளின் உரோமங்கள் வெள்ளை நிறமாக தோற்றமளித்தாலும், உண்மையில் அவை நிறம் அற்றவையாகும். அவை கண்ணாடி போன்று ஒளி ஊடுபுகும் இயல்புடையவை அதாவது நாம் கண்களுக்கு அணியும் கண்ணாடி போன்றவை ஆகும். பனிக்கரடிகளின் தோல் உண்மையில் கறுப்பு நிறத்தால் ஆனது. உயிர்ப்பொருட்களின் நிறம் நிறமி எனும் பதார்த்தத்தால் உருவாக்கப்படுகின்றது. பனிக்கரடிகளின் உரோமம் நாம் குளிர்பானம் அருந்த உதவும் உறுஞ்சு குழாய் போன்று மையத்தில் துளையுடைய குழாய் அமைப்பை கொண்டதாகும். வெய்யிலில் அவை நிற்கும் போது சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் அவற்றில் பட்டு தெறிப்படைவதால் அவை வெள்ளை நிறமாக தோற்றமளிக்கின்றது (சூரியக்கதிர்கள் வெள்ளை நிறமானது). சில வேளைகளில் பனிக்கரடிகள் பச்சை நிற தோற்றமளிக்கும். அதற்கான காரணம் அவற்றின் குழாய் போன்ற உரோமங்களின் உள்ளே பச்சைநிற நுண்ணிய தாவரங்களான அல்கா வளர்வதாகும்.

மனிதர்கள் என்றால் கரப்பான் பூச்சிக்கு

மனிதர்கள் என்றால் கரப்பானுக்கு ஒவ்வாதாம். கரப்பான்களை மனிதர்கள் தொட்டால் அவை ஓடுவது எம் எல்லோருக்கும் தெரியும். ஆனால் மனிதர்களால் தொடப்பட்டால் கரப்பான் பூச்சி தன்னை தானே கழுவிக் கொள்ளுமாம். எமக்கு கரப்பானில் எவ்வளவு அருவெறுப்போ அதே அளவு கரப்பானுக்கும் மனிதர் மேல் உண்டு.

சாகாவரம் கொண்ட ஜெலி மீன்வகை

ஜெலி மீன்களை நமக்கு தெரிந்திருக்கும். ஆனால் சாகாவரம் கொண்ட ஜெலிமீன்களை பற்றித் தெரியுமா? வண்ணாத்திப் பூச்சிகள் போல் இவற்றிற்கும் வாழ்க்கை வட்டம் உண்டு. வண்ணாத்திப் பூச்சிகள் கூட்டுப்புழுவில் இருந்து உருவாகின்றன. திரும்பவும் வண்ணாத்திப் பூச்சிகள் கூட்டுப்புழுவானால் நினைத்துப் பாருங்கள். அவை சாவற்றவை ஆகிவிடும் அல்லவா? அதே போல் ஒரு வகை ஜெலி மீன்கள் (Turritopsis dohrnii) பொலிப் எனும் ஒரு வாழ்க்கை நிலையில் இருந்து மெதுசா எனும் இன்னோர வாழ்க்கை நிலையை பெறுகின்றன. பின்னர் மீண்டும் வாழ்க்கை வட்டத்தின் ஒரு படியை விட்டு இறங்கி பொலிப் வடிவத்தை பெறுகின்றன. அதனால் அவை சாவற்றதாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனினும் இவற்றில் அநேகமானவை வேறு மீன்களுக்கு இரையாகியும் விடுகின்றன. இயற்கையான சாவில் இருந்து தப்பினாலும் செயற்கையான சாவு இவற்றிற்கு உண்டு.

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

எப்போதும் கண் மூடாத பாம்புகள்

பாம்புகளுக்கு கண் இமைகள் கிடையாது. எனவே அவை கண்களை மூடுவது கிடையாது. தூங்கும் போதும் அவற்றின் கண்கள் திறந்தே இருக்கும். எனினும் அவற்றின் கண்களை பாதுகாக்க கண்ணில் செதில்கள் போன்ற அமைப்பு காணப்படும். பாம்பு தனது சட்டையை நீக்கும் போது இச்செதில்களும் நீக்கப்படும்.

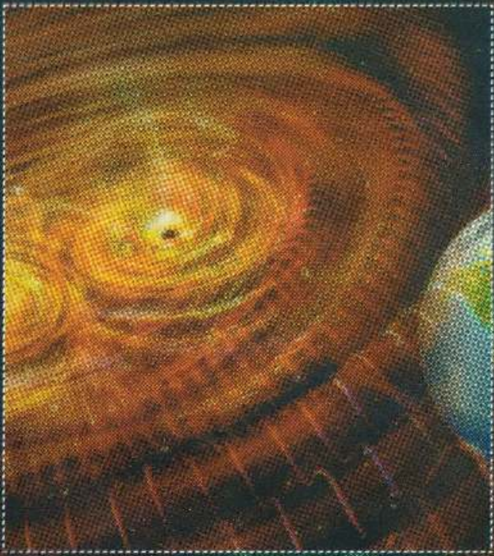
அணிலை ஏன் பிடிப்பது கடினம்

அணில்கள் தனது சுற்றுச்சூழலை மெதுவாக காண்கின்ற ஒரு விலங்காகும். அதாவது திரைப்படங்களில் நாம் காண்கின்ற மெதுவாய் நகரும் காட்சிகள் (Slow Motion) போன்றே அணில்கள் தங்கள் கண்களால் உலகை பார்க்கின்றது. அதனால் நாம் அணிலை நோக்கி வேகமாக ஓடினாலும் அவை பார்க்கும் போது மெதுவாக ஓடுவது போல் தெரியும். அதனால் அவை விரைவாக சுதாகரித்து எம்மிடம் இருந்து தப்பி விடுகின்றன. நாம் ஒரு நிமிடத்தை எப்படி கருதுகின்றோமோ அதே போல்தான் சிறிய விலங்குகள் ஒரு விநாடியை கருதுகின்றன. அதனால் அவை மிகுந்த எச்சரிக்கை உணர்வுள்ளவையாக விளங்குகின்றன.

விந்தையான விண்வெளி...

புவியீர்ப்பு அலை (விசை?) என்றால் என்ன?

நாம் எல்லோரும் நியூட்டனின் அப்பிள் பழ கதையையும் அதன் மூலம் கண்டறியப்பட்ட புவியீர்ப்பு விசையையும் பற்றி அறிந்திருப்போம். நியூட்டன் ஒருமுறை அப்பிள் பழ மரத்தின் கீழ் இருந்து யோசித்த வண்ணமுள்ளார். அப்போது நியூட்டனின் தலையில் அப்பிள் பழம் ஒன்று விழுகின்றது. அதனால் குழப்பமடைந்த நியூட்டன் அப்பிள் பழம் நிலத்தை நோக்கி விழுகின்றதெனில் நிலம் பொருட்களை தன்னை நோக்கிக் கவர்கின்றது. அந்த கவர்ச்சி விசையை புவியீர்ப்பு விசை எனக் கண்டறிகின்றார். மிகப்பிரமாண்ட திணிவுள்ள (நிறையுள்ள) பொருட்கள் அதைவிட மிகவும் திணிவு (நிறை) குறைந்த பொருட்களைத் தன்னை நோக்கி கவரும் எனப் பின்பு நிரூபிக்கப்படுகின்றது.



எனினும் கடந்த நூற்றாண்டின் மிகப்பெரிய விஞ்ஞானி ஐன்ஸ்டீன் புவியீர்ப்பு என்பது விசை இல்லை. அது ஒரு அலை எனக் கூறுகின்றார். நீங்கள் ஒரு கல்லை எறியும் போது அதற்குள் தோன்றும் சிற்றலைகள் போல புவியீர்ப்பு அலைகளும் பயணிக்கின்றன. இவ் அலைகள் கோள்கள், சூரியன், நட்சத்திரங்கள் போன்றவை ஒன்றை ஒன்று சுற்றும் போது, ஒன்றை ஒன்று மோதும் போது உருவாகின்றது. அவை பயணிக்கும் திசைகளில் கடந்து செல்லும் பொருட்களை இவை ஈர்க்கின்றன. முதல் முதலில் புவியீர்ப்பு அலைகள் LIGO எனப்படும் ஆய்வகத்தில் 2015ம் ஆண்டு கண்டறியப்பட்டது. இப் புவியீர்ப்பு அலைகள் பல கோடி ஒளியாண்டு தொலைவில் உள்ள இரண்டு கருந்துளைகள் மோதுவதால் உண்டான அலைகள் எனப் பின்பு கண்டறியப்பட்டது. அவ் அலைகள் பூமியை வந்தடையும் போது அநேக சக்தியை இழந்திருந்தது. அவ்வாறு இல்லாது முழுமையாக வந்திருந்தால் இப்பூமி அழிந்திருக்கும். ஐன்ஸ்டீனின் இக்கண்டுபிடிப்பு நாம் இன்று வரை கற்றுவந்த அநேக விஞ்ஞான விதிமுறைகளை மாற்றியமைத்துள்ளது. மேலும் இது பற்றி இனி வரும் சஞ்சிகைகளில் விளக்குகின்றோம்.

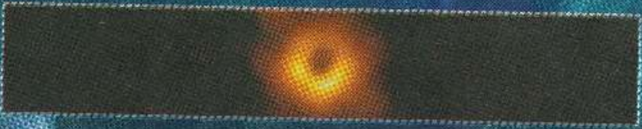
எம்மை விட்டு விலகிச் செல்லும் சந்திரன்

குழந்தைப் பருவத்தில் நாம் அழும் போது நிலவைக் காட்டி எமக்கு அம்மா சோறு ஊட்டி இருப்பார். எனினும் பல பில்லியன் ஆண்டுகளின் பின் பூமிக்கு நிலவே இருக்காது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஆம். ஒவ்வொரு ஆண்டும் சந்திரன் பூமியை விட்டு 3.78cm தூரம் விலகிச் சென்று கொண்டுள்ளது. அதாவது 100 ஆண்டுகளின் பின் சந்திரன் பூமியை விட்டு ஏறத்தாழ 400cm (4m) தூரம் விலகிச் சென்றுவிடும். பூமி மற்றும் சந்திரனுக்கு இடையே உள்ள புவியீர்ப்பு விசை காரணமாக இவ்வாறு நிகழ்கின்றது. எனினும் சந்திரனை இழக்கும் முன் நாம் பூமியை இழந்து விடுவோம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கருந்துளைகள் என்றால் என்ன?

எமது பாட்டிமார்கள் காத்து, கறுப்பு என்றால் பயம் கொள்வதைப் பார்த்திருப்போம். கறுப்பு என்றால் கெட்டது ஒன்றின் வெளிப்பாடு என்பதையும் நாம் அறிந்திருப்போம். இவ்வாறு கறுப்புப் பொருள் ஒன்று அண்ட வெளியில் உள்ளது என்றால் உங்களால் நம்ப முடியுமா? ஆம் கருந்துளைகள் எனப்படும் அவை எமது சூரிய குடும்பத்தின் தலைவரான சூரியனையே விழுங்குமளவு அதிக சக்தியுள்ளவை. பொதுவாக மிக அதிகமாக ஈர்ப்பு விசைகளை கொண்ட பொருட்களை நாம் கருந்துளைகள் என்போம். இவற்றின் ஈர்ப்பு சக்தி (புவியீர்ப்பு சக்தி) அதன மீது விழும் ஒளியைக் (வெளிச்சம்) கூட வெளி விடாத அளவு மிக அதிகமாக இருக்கும். பிரமாண்டமான கருந்துளைகளின் ஈர்ப்பு விசை ஒரு சூரியனையே தன்னை நோக்கிக் கவரும் அளவு மிக வலிமையானதாக இருக்கும். கருந்துளை என்ற ஒன்று இருக்கலாம் என 1916ம் ஆண்டு ஐன்ஸ்டீன் கணித்தார். எனினும் கருந்துளை என்ற ஒன்றின் படம் 2019ம் ஆண்டே "இவண்ட் ஹொரிசோன்" தொலைக்காட்டி (EVENT HORIZON TELESCOPE) மூலம் பெறப்பட்டது. இது தொடர்பான ஆராய்ச்சிகள் இன்னும் நடந்த வண்ணமுள்ளது.



இதை வாசித்தால் பரந்த மனம் உங்களுக்கு உள்ளது என அர்த்தம்

வானவியல், அண்டவெளி பற்றி அறிய விரும்புகின்றவர்களுக்குப் பரந்த மனமும், முதிர்ச்சியடைந்த சிறந்த குணமும் இருக்கும். ஏனெனில் பரந்துள்ள அந்த அண்டவெளியை இந்த சிறிய பூமியில் இருந்து கற்க விரும்புபவர்களுக்குப் பொறாமை, அகங்காரம், தற்பெருமை என்பவை ஒருவகையிலும் பிரயோசனமற்றவை என்பது தெரியும். ஏனெனில் மனித குலம் இன்னும் கற்க வேண்டிய விடங்கள் நிறைய உள்ளது அவர்களுக்கு தெரிந்ததால் அதை இதுவாக புரிந்துகொள்வார்கள்.

சூரியனின் வயது

சூரியனின் வயது 4,500,000,000 வருடங்கள் ஆகும். பூச்சியங்கள் மிக அதிகமாக உள்ளதா? அது நான்கு அரை பில்லியன் ஆண்டுகளாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கிறீன்லாந்து எனும் தீவு வட அமெரிக்காவுக்கும் ஐரோப்பாவிற்கும் இடையிலுள்ள ஒரு தீவாகும். இது ஐக்கிய இராய்ச்சியத்தில் உள்ள டென்மார்க் எனும் நாட்டின் தன்னாட்சியுள்ள ஒரு ஆட்சிப்பகுதியாகும். அதன் 80% நிலப்பரப்பு பனியினால் சூழப்பட்டுள்ளது. உலகத்தில் உள்ள மிகப்பெரிய தீவு கிறீன்லாந்து ஆகும். அவுஸ்திரேலியா ஒரு கண்டமாக இருப்பதனால் அதை தீவுகளின் பெயரில் சேர்ப்பதில்லை, அதனால் கிறீன்லாந்து மிகப்பெரும் தீவாகக் கருதப்படுகின்றது. அவ்வளவு பெரிய தீவில் வெறும் 56.000 மக்கள் சனத்தொகையே காணப்படுகின்றது. உலகின் சனத்தொகை அடர்த்தி குறைந்த பிரதேசமாகவும் கிறீன்லாந்து காணப்படுகின்றது. இதன் தலைநகரமாக நூக் எனும் நகரம் காணப்படுகின்றது. அந்நகரம் உலகத்திலேயே அதிகமாக வடக்கு திசை நோக்கி அமைக்கப்பட்ட நகரமாகவும் காணப்படுகின்றது. அதன் நாணயம் டானிய குரோன் என அழைக்கப்படுகின்றது. இங்கு "இனியுயிட்" எனப்படும் பழங்குடி மக்களே அதிகம் வாழ்கின்றனர்.

உலகின் பெரிய தேசியப் பூங்கா

கிறீன்லாந்தின் ஒட்டுமொத்த வடகிழக்குப் பிரதேசமும் ஒரு தேசியப் பூங்காவாக பராமரிக்கப்படுகின்றது. கிறீன்லாந்தில் உயிர்ப்பல்வகைமை மிக அதிகமாக காணப்படுகின்றது. எனவே இப்பிரதேசத்தில் மட்டும் வாழ்கின்ற உயிரினங்கள் மிக அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. அவை இப்பூங்காக்களில் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இப்பூங்காவினுள் நுழைய கிறீன்லாந்து அரசாங்கத்திடம் அனுமதி பெற வேண்டும்.

கிறீன்லாந்திற்கு போவோமா?

உலக நாடுகளில் ஒன்று

காலநிலை

இங்கு சாதாரணமாக -5 பாகை செல்சியஸ் தொடக்கம் 9 பாகை செல்சியஸ் வரை வெப்பநிலை காணப்படும். புவி வெப்பமாதல் காரணமாக கிறீன்லாந்தில் அதிகமாகப் பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது. இங்குள்ள பனிக்கட்டிகள் உருகுவதும் கடல் நீர் மட்ட அதிகரிப்புக்கு ஓர் முக்கியமான காரணமாக அமைகின்றது.

உலகின் தூய்மையான இடம்

உலகில் தூய்மையான காற்றும் நீரும் உள்ள பிரதேசமாக கிறீன்லாந்து காணப்படுகின்றது. எந்த ஒரு வடிகட்டியும் இல்லாது கிறீன்லாந்தில் ஓடும் நதி நீரை நாம் அருந்த முடியும்.

உணவுமுறை

இங்கே பாரம்பரிய வேட்டையாடுதல், மீன்பிடித்தல் போன்ற உணவு முறைகள் அதிகமாக பின்பற்றப்படுகின்றது. சில இடங்களில் ஐரோப்பிய உணவு முறையும் கடைப்பிடிக்கப்படுகின்றது.

மரங்கள் கிடையாது

கிறீன்லாந்து ஒரு குளிர்ப் பாலைவனமாகும். பாலைவனங்களில் மணல் காணப்படுவது போன்று இங்கு பனிப்பாறைகள், துகள்கள் காணப்படும். அதீத குளிர்ச்சியால் இங்கு மரம் வளர்வது கிடையாது. எனினும் தற்போது சிறிய அளவில் இங்கு மரம் நடுகை இடம்பெற்ற வண்ணமுள்ளது.

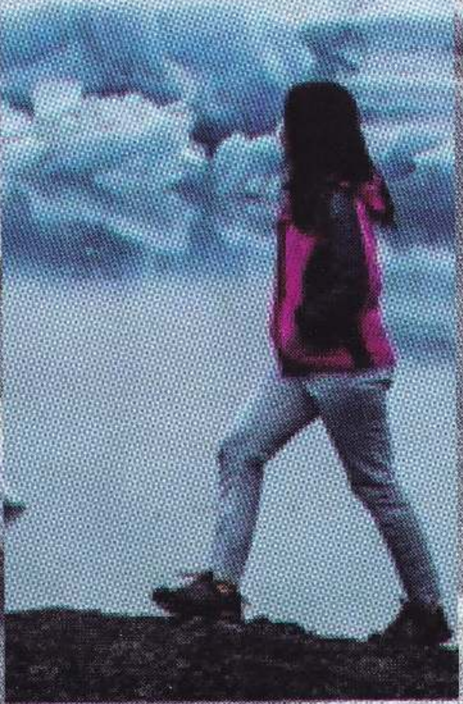
நள்ளிரவில் சூரியன்

இங்கு சில காலங்களில் சூரியன் மறைவது கிடையாது. இரவு நேரத்திலும் சூரியனைக் காணலாம். அதே போல் சில காலங்களில் சூரியன் உதிப்பதும் கிடையாது. மேலும் இது பூமியின் வட புலத்தில் அமைந்துள்ளதால் வடக்கின் ஒளி எனும் வண்ணமான ஒளிக்கீற்றுக்கள் வானில் தோன்றும். அவற்றை நேரடியாக இங்கு கண்டு களிக்கலாம்.

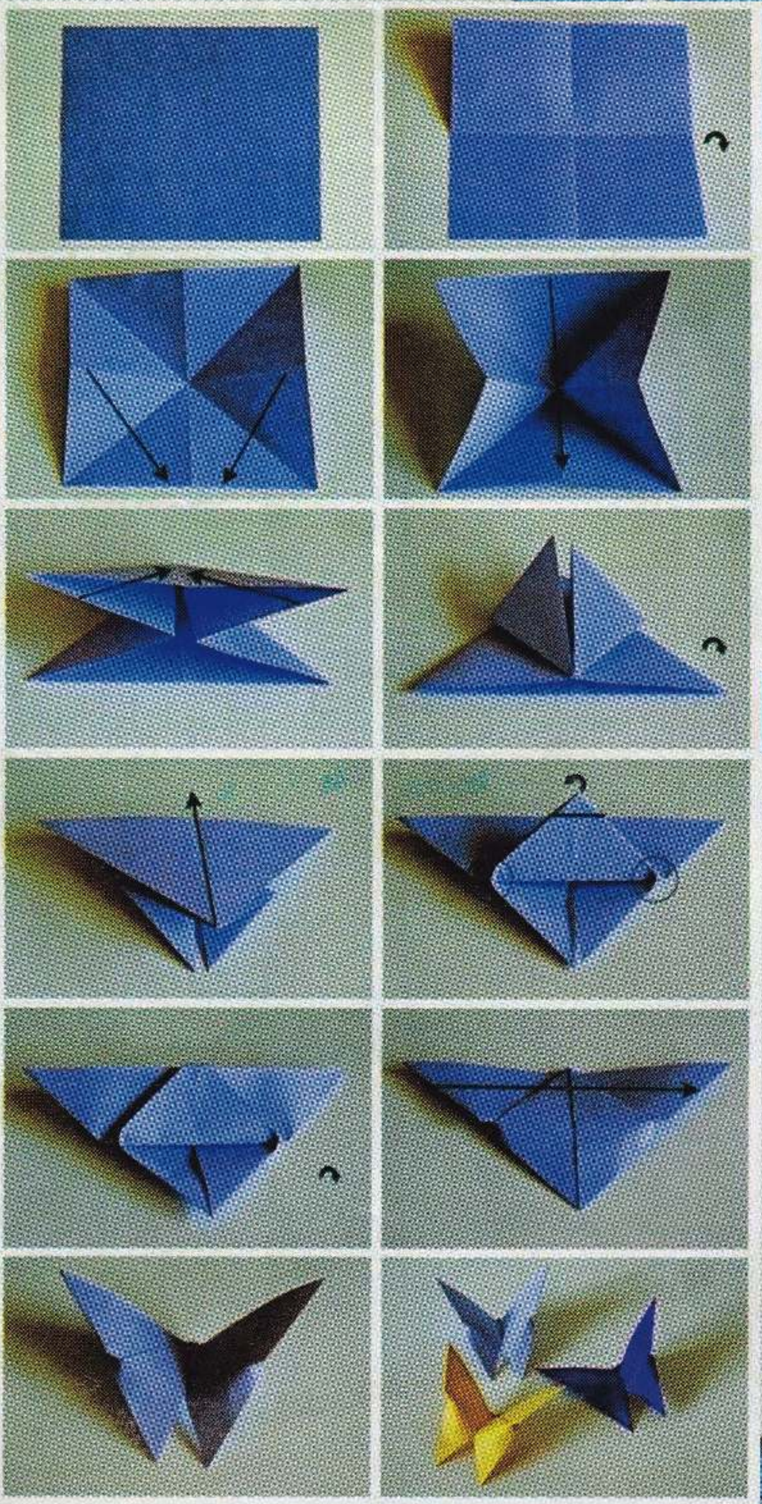
உங்கள் வாழ்வின் ஓர் இலட்சியமாக உலகம் சுற்றுவதையும் வைத்திருங்கள். நாம் அறியாத கலாசாரங்களையும், இடங்களையும் தெரிந்து கொள்வது ஒரு மறக்கமுடியாத அனுபவமாகும்.

போக்குவரத்து

இங்கு தரை வழிப் போக்குவரத்து மிகவும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவே காணப்படுகின்றது. கிறீன்லாந்தில் நகரங்களை இணைக்கும் ஒரு வீதி கூடக் கிடையாது. அதன் நில அமைப்பும் பாதைகளை அமைக்க ஏதுவானதாக இல்லை. அங்குள்ள மிக நீளமான பாதை 35km மட்டுமே தூரமானது. கிறீன்லாந்தில் உள்ள படகுகளின் எண்ணிக்கை அங்குள்ள மகிழுந்துகளின் எண்ணிக்கையை விட அதிகமாகும். எனினும் இங்கு வான் வெளிப் போக்குவரத்தும் இடம்பெறுகின்றது. அநேகமான விமானத்தளங்கள் இரண்டாம் உலக மகா யுத்தத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட விமானத்தளங்களே ஆகும். இங்கு ஸ்லெட் நாய்கள் எனும் ஒரு வகை நாய்களும் போக்குவரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



செய்துதான் பார்ப்போமே...



தாளை 2 முறை மடிக்கவும்

தாளை மறுபுறம் திருப்பி குறுக்காக 2 முறை மடிக்கவும்

பின்பு மடித்த தாளை விரிக்கவும்

படத்தில் காட்டியவாறு இணைக்கவும்

படத்தில் காட்டியவாறு மேலும் மடிக்கவும்

தாளை மறுபுறம் திருப்பவும்

முக்கோணத்தின் கூர்ப்பக்கத்தை காட்டியவாறு மடிக்கவும்

முக்கோணத்தின் கூர்ப்பக்கத்தை மடித்து மறுபக்கம் கொளுவவும்.

தாளை மறுபுறம் திருப்பவும்

படத்தில் காட்டியவாறு குறுக்காக இணைக்கவும்

வண்ணாத்திப்பூச்சி தயார்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இலகுக் கணிதம் கற்க...

STEP 1

32 → 3 2

STEP 2

3 + 2 → 3 5 2

பெரிய தானங்களை 11ஆல் பெருக்குதல் (32 x 11 = 352)

பின்னாங்களின் கூட்டலுக்கான இலகுவழி.

$$\frac{3}{4}+\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3}{4}+\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3}{4}+\frac{2}{5}$$

15 8

$$\frac{3}{4}+\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3}{4}+\frac{2}{5} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20}$$

15 8 20

$$\frac{3}{4}-\frac{2}{5} \rightarrow \frac{3}{4}-\frac{2}{5} = \frac{7}{20}$$

15 8 20

தெரியுமா?

முகத்தில் சிலருக்கு கன்னக் குழிகள் காணப்படும். இவை அழகான ஒரு விடயமாகப் பார்க்கப்படினும் உண்மையில் முகத்தில் உள்ள தசைநார்கள் ஒழுங்காக வளராததன் காரணத்தால் ஏற்பட்ட இடைவெளிகளே கன்னத்தில் உருவாகும் இந்தக் குழிகளுக்குக் காரணமாகும்.

87 × 11 → 8 ₍8+7₎ 7

8 (15) 7 → (8+1) 5 7

957

பெரிய தானங்களை 11ஆல் பெருக்குதல் (88 x 11 = 968)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

படத்தை சஞ்சிகையின் முதல் பக்கத்தில் குறிப்பிடப்பட்ட மின்னஞ்சல் முகவரி அல்லது Whatsapp இலக்கத்திற்கு அல்லது தபால் முகவரிக்கு, நகல் பிரதியாகவோ அல்லது அசல் பிரதியாகவோ தங்கள் பெயர், வயது, பாடசாலையின் பெயருடன் அனுப்பி வைக்கவும். தேர்வு செய்யப்பட்ட சிறந்த படம் அடுத்த சஞ்சிகையில் பிரசுரிக்கப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எங்களுக்கும் சட்டம் தெரியும்

நண்பர்களே! உங்களுக்காக நாட்டிலே கொண்டுவரப்பட்ட சட்டங்களை உங்களுக்கு விளங்கும் வகையில் தருகின்றோம். இனி நீங்களும் சட்டம் பேசலாம். வாருங்கள்

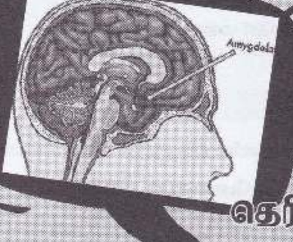
1939ம் ஆண்டின் 31ம் இலக்க கல்விக் கட்டளைச் சட்டம்

இது தான் கீழுள்ள விதிமுறைகளுக்கான சட்ட இலக்கம் ஆகும். சட்டப்புத்தகத்தில் (யாப்பில்) இந்த இலக்கத்தில் கீழுள்ள விதிமுறைகள் எழுதப்பட்டுள்ளது

- அரசாங்கப் பாடசாலை ஒன்றில் உங்களை சேர்ப்பதற்கு (அனுமதி பெறுவதற்கு) எந்த விதமான கட்டணங்களும் பாடசாலை நிர்வாகத்தினால் அறவிடப்பட முடியாது. இது இச்சட்டத்தின் பிரகாரம் குற்றமாகும். பாடசாலை அனுமதியின் போது அனுமதிக் கட்டணம் என அறவிட்டால் நீங்கள் அது தொடர்பில் உங்கள் பெற்றோரின் உதவியுடன் முறையிடலாம்.
- பாடசாலையில் உங்கள் மதம், தேசியம், சாதி, சமூக அடிப்படையில் அனுமதி வழங்கப்படாமல் இருந்தால் அது குற்றமாகும். உதாரணமாக நீங்கள் இந்து அல்லது கிறிஸ்தவர் எனும் காரணத்தால் உங்களுக்கான அனுமதி மறுக்கப்பட்டிருந்தால் அப்பாடசாலைக்கு எதிராக வழக்குப் போட முடியும்.
- பாடசாலையில் கல்வி கற்கும் ஒரு மாணவனின் மதம் சார் கல்வி அதே மதத்தைச் சார்ந்த ஆசிரியர் ஒருவரால் கட்டாயம் கற்பிக்கப்படுதல் வேண்டும். எனினும் பின்வரும் காரணங்களின் அடிப்படையில் மதக் கல்வி வழங்கப்படாமல் விடலாம்.

  01. ஒரு குறித்த மதத்தை பின்பற்றும் மாணவர்கள் 15 பேருக்கும் குறைவான எண்ணிக்கையில் கல்வி கற்றால் அந்த மதம் தொடர்பான கற்கைநெறிகளை கற்பிக்கத் தேவையில்லை.
  02. மாணவரின் பெற்றோர் தனது மகனை அல்லது மகளை மத போதனைக்கு சமூகமளிப்பதை விலக்களிக்குமாறு காகிதத்தில் வேண்டுகோள் விடுத்திருந்தால் அம்மாணவனுக்கு மதபோதனை வழங்க வேண்டிய தேவை பாடசாலைக்கு இல்லை.

- அரசாங்கப் பாடசாலை ஒன்றில் அதிபர் அல்லது ஆசிரியர்கள் ஒரு மாணவனின் பெற்றோரின் மதம் அல்லாத மதத்துடன் தொடர்புபட்ட போதனைகளில் கலந்துகொள்ளுமாறு மாணவர்களை வற்புறுத்துவதோ அல்லது அனுமதி அளித்தலோ குற்றமாகும். (இங்கு பெற்றோரின் மதமே மாணவர்களின் மதமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்) சிறுவர்கள் எனும் அடிப்படையில் உங்கள் பெற்றோரின் முடிவே பாடசாலையில் உங்களின் மதமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்.

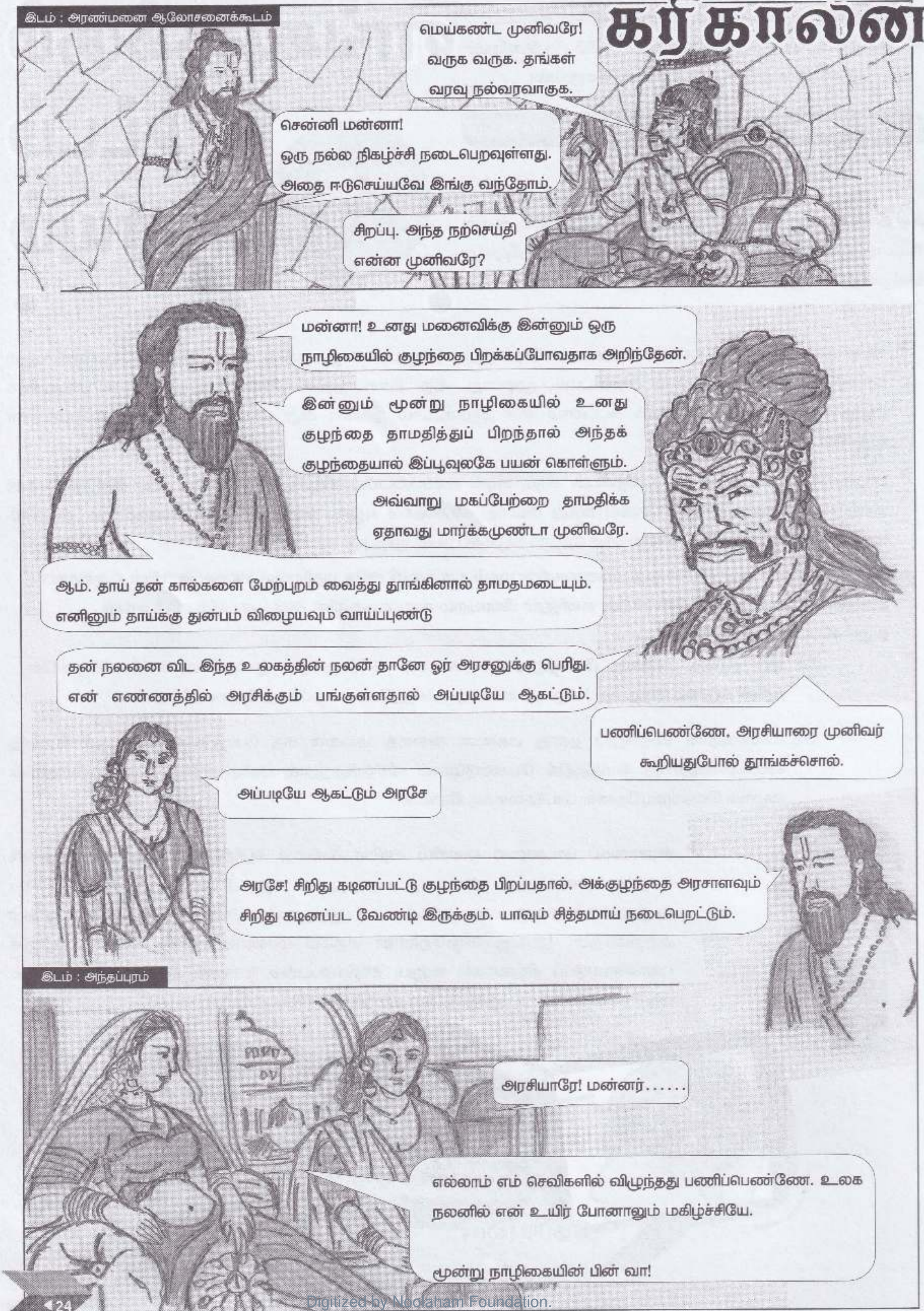


"அமைகடல" **(Amygdala)** எனும் மூளையின் பகுதி ஒன்றே எமக்கு "பயம்" என்ற உணர்வை தோற்றுவிக்கின்றது. அதை மூளையிலிருந்து நீக்கி விட்டால் எமக்கு பயம் என்பதே இல்லாமல் போய்விடும்

தெரியுமா?

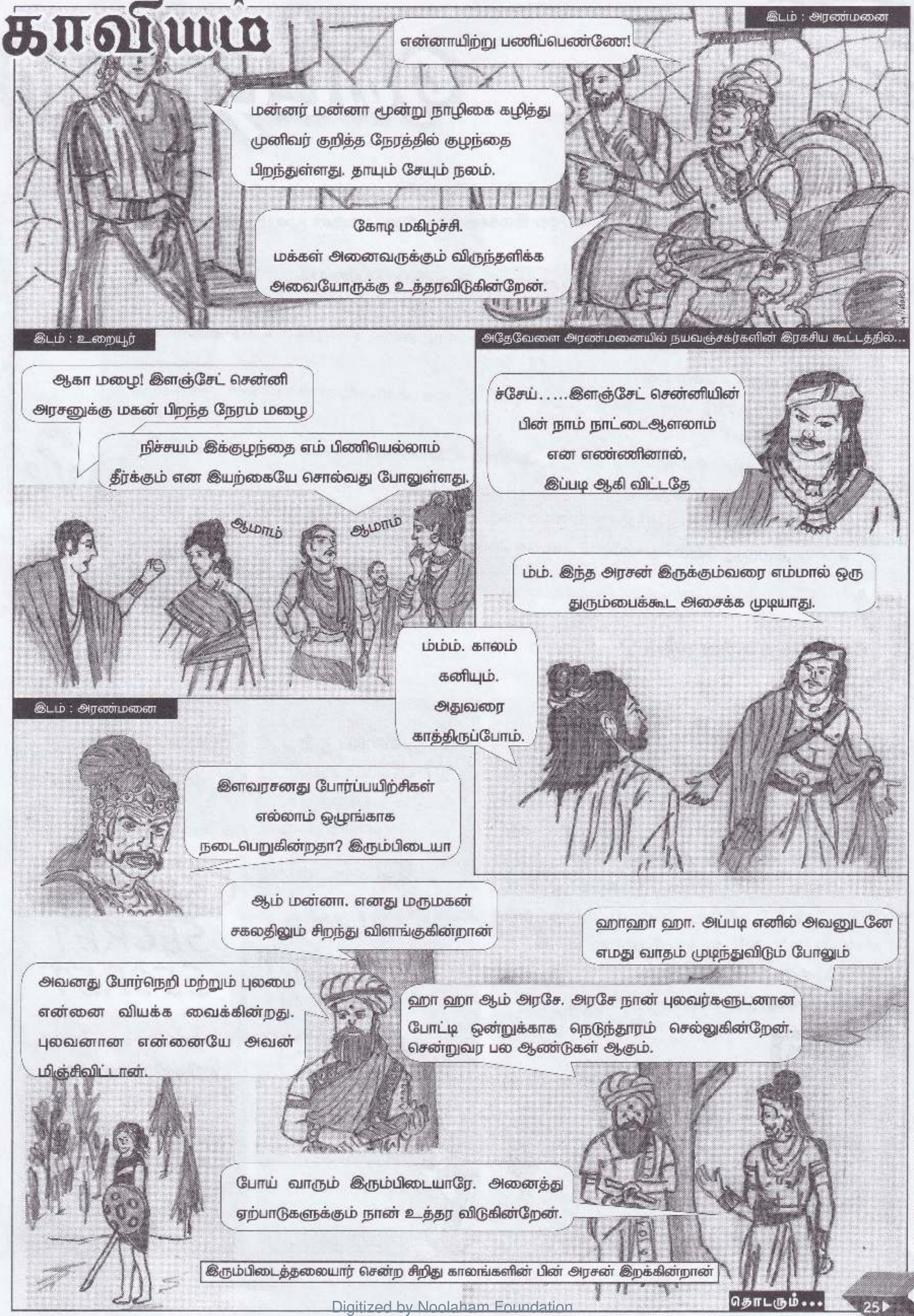
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கரிகாலன்



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

காவியம்



Art Credits: Roy Nidarshan

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

கெட்டிக்கார

(இதற்கான பதிலை 15.12.2021ம் திகதிக்கு முதல் இச்சஞ்சிகையின் முதலாம் பக்கத்தில் உள்ள முகவரிக்கு அல்லது மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அல்லது Whats App இலக்கத்திற்கு அனுப்புவதன் மூலம் பரிசினை வென்றிடுங்கள்.)

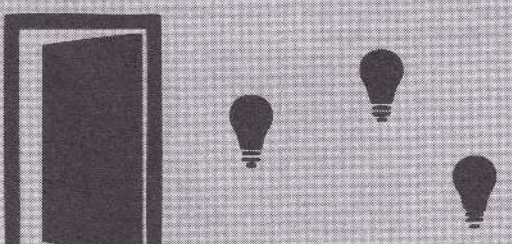
புதிர்கள்

- உலகம் முழுவதும் சுற்றுவான். ஆனால் ஒரே இடத்தில் எப்போதும் இருப்பான் அவன் யார?
- ஒரு கேள்வி, அதன் பதில் எப்போதும் இல்லை என்பதே. அது என்ன?
- இளமைக் காலத்தில் உயரமாக இருப்பான். முதுமைக் காலத்தில் உயரம் குறைந்து இருப்பான். அவன் யார்?
- நகரம் உண்டு, நாடு உண்டு, தீவு உண்டு, தெரு உண்டு, ஆனால் சனங்கள் கிடையாது. அது என்ன?
- உங்களுக்கு சொந்தமான ஒன்று. ஆனால் உங்களைவிட ஏனையோர் அதை அதிகம் பயன்படுத்துவர். அது என்ன?
- வருடத்தில் எந்த மாதம் 28 நாட்களை கொண்டிருக்கும்?
- பயன்படுத்த வேண்டுமாயின் உடைக்க வேண்டும் அது என்ன?

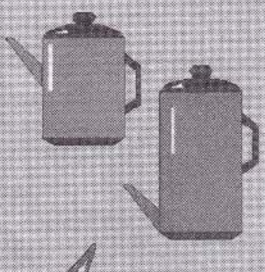
விடைகள் 32ம் பக்கத்தில்

1 கேள்விக்கு என்ன பதில் ?

ஒரு அறைக்குள் 3 மின்குமிழ்கள் இருக்கின்றன. அறைக்கு வெளியே அதற்கான ஆழிகள் (Switch) உள்ளன. எந்த மின்குமிழ் எந்த ஆழியைப் போட்டால் எரியும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியாது. ஆழியை போட்ட பின்பு ஒரு முறை அறைக்குள் நுழைய வாய்ப்பு வழங்கப்படும். அந்த வாய்ப்பை மட்டும் பயன்படுத்தி உள்ளே உள்ள 3 மின்குமிழ்களுக்கும் பொருத்தமான ஆழிகளை கண்டறிய வேண்டும். எவ்வாறு கண்டறிவீர்?



1ம் குவளையா 2ம் குவளையா அதிக நீரைக் கொள்ளும்.



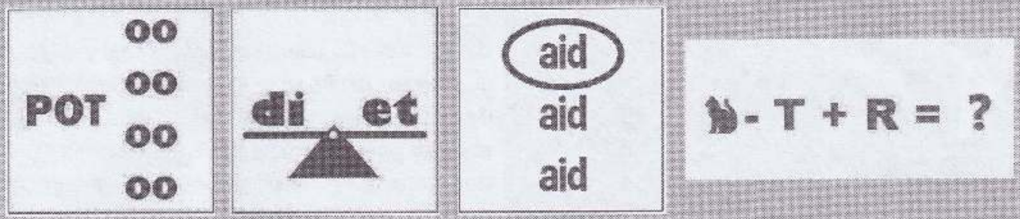
ஓவிய எழுத்துப் புதிர்

இந்த படம் சூட்சுமமாக குறிக்கும் ஆங்கிலப் பெயர் யாது?

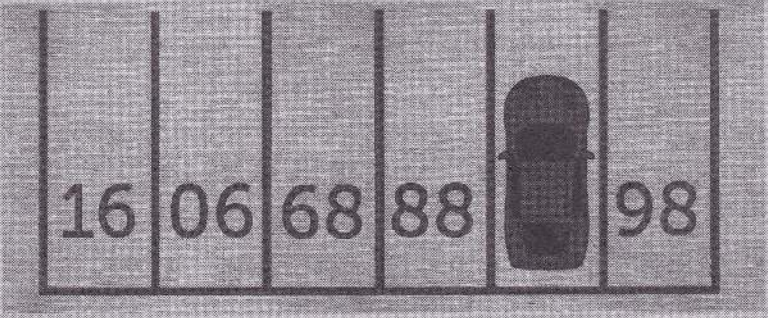
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பெடியன்

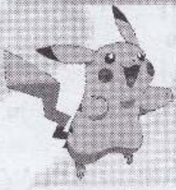
கேள்விக்கு என்ன பதில் ?



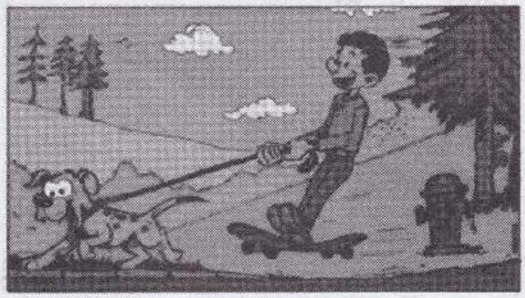
மேலுள்ள 1 - 4 வரையிலான ஆங்கிலச் சொற்களுக்கான ஓவியப் புதிரின் விடைகளைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

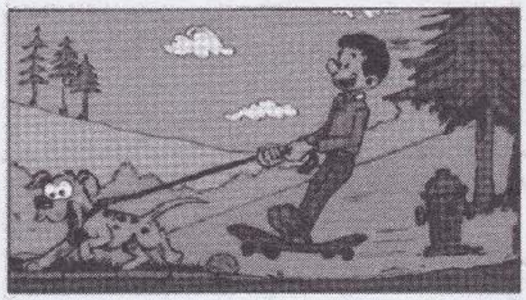


இந்த மகிழுந்து நிறுத்தி வைக்கப்பட்டிருக்கும் இடத்தின் இலக்கம் யாது?



படங்களில் 10 வித்தியாசங்கள் உள்ளன. கண்டுபிடியுங்கள் பார்க்கலாம்...



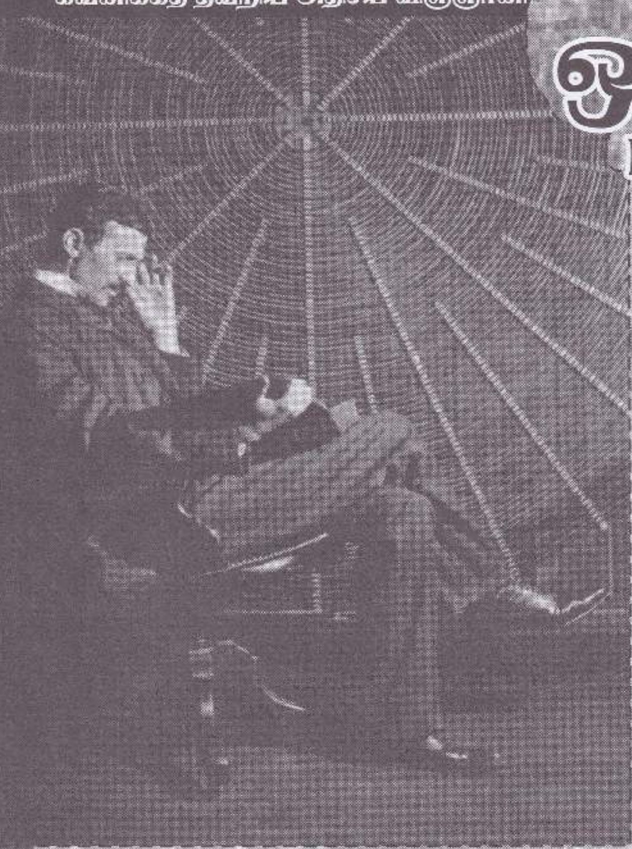


விடைகள் 32ம் பக்கத்தில்

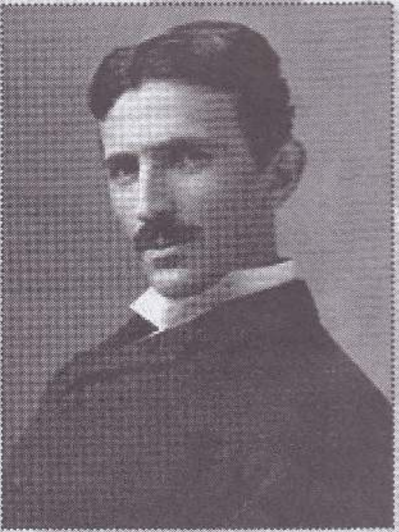
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கவனிக்கத் தவறிய அதிசய விஞ்ஞானி

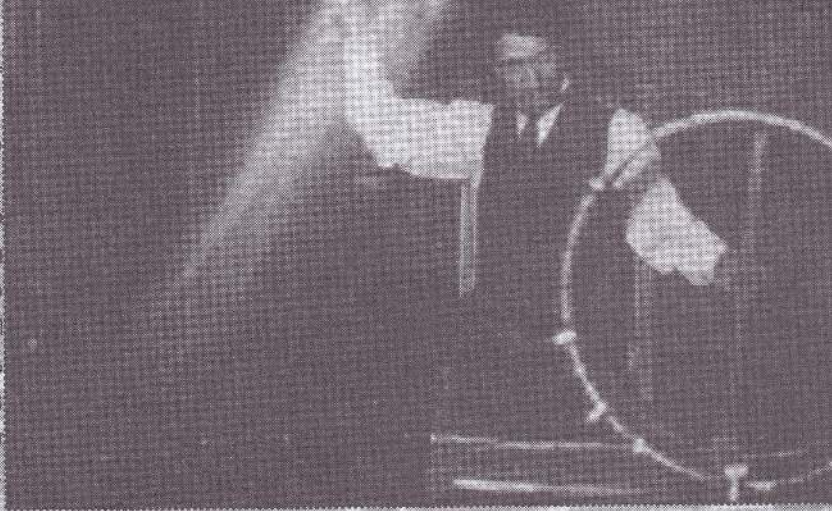
உலகிற்கே ஒளி கொடுத்த நிக்கொலா டெஸ்லா



இந்த உலகில் வியத்தகு மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியவர்களின் பட்டியலை வாசித்தால் ஹென்றி போர்டு, ரைட் பிரதர்ஸ், தோமஸ் அல்வா எடிசன் என பட்டியல் விரியும். இன்றைய உலகில் நாம் பயன்படுத்தும் 80% மின்சாரத்தால் இயங்கும் பொருள்களுக்கு அடித்தளமிட்டவர் என்று இன்று நாம் அவரை அந்தப்பட்டியலில் இணைத்தாலும் கூட அவர் வாழ்ந்த காலத்தில் அவர் அவ்வளவாகக் கண்டு கொள்ளப்படவில்லை என்பதே உண்மை. ஆமாம், இறப்பதற்கு முன்பு 10 ஆண்டுகள் ஒரு ஹோட்டல் அறையிலேயே தங்கியிருந்தார் டெஸ்லா. டெஸ்லாவின் சோகமான கதைகளை நாம் பேசும்போதெல்லாம் மின்சாரம் கண்டுபிடிப்பில் அவருக்குப் போட்டியாக விளங்கிய தோமஸ் அல்வா எடிசனின் பெயரும் அதிலே இணைந்துவிடுகின்றது. இருவருக்கும் இடையே அப்படியென்ன நடந்தது? பெரிய பெரிய கண்டுபிடிப்புகளை நிகழ்த்தியிருந்தாலும் பெரிய வாழ்வு வாழாத நபராக நிக்கொலா டெஸ்லா மறையக் காரணம் என்ன? வாருங்கள் பார்ப்போம். உங்கள் வீட்டில் மின்விளக்கை இயக்கும் போதும், தொலைக்காட்சியை இயக்கும் போதும் இதற்கெல்லாம் காரணமானவருக்கு நன்றி சொல்ல வேண்டும் என நினைத்தால் "நிக்கொலா டெஸ்லா" விற்குத் தான் நன்றி சொல்லியாக வேண்டும். மின்சாரத்தால் இயங்கக்கூடிய சாதனங்களைப் பயன்படுத்த நாம் பயன்படுத்தும் ஆடலோட்ட மின்னோட்டத்தை (AC / Alternative Current) ஐ கண்டறிந்தவர் தான் நிக்கொலா டெஸ்லா. ஆடலோட்ட மின்சாரம் என்பது எமது வீடுகளுக்கு மின்சார சபையினால் வழங்கப்படும் மின்சாரமுறையாகும். இம்முறை மூலம் நீண்ட தூரங்களுக்கு மின்சாரத்தை கம்பிகளினால் குறைந்த செலவில் கடத்த முடியும். இதற்கு முதல் தோமஸ் அல்வா எடிசனால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நேரோட்ட மின்சாரம் வீடுகளுக்கு வழங்குவதற்கு மிகவும் செலவாகும். மேலும் அதை உற்பத்தி செய்வது, வழங்குவது எல்லாம் மிகவும் செலவானதாக இருந்தது. ஜனவரி 07.1943 அன்று நியூயார்க்கர் எனும் விடுதியில் வேலை பார்க்கும் ஒருவர் 3327 என்ற அறைக்குச் சென்று பார்க்கும் போது அங்கே 86 வயதான ஒருவர் இறந்து கிடக்கின்றார். இவர் கடந்த 10 ஆண்டுகளாகவே அந்த அறையைத்தான் வீடாகப் பயன்படுத்தி வந்துள்ளார். அவர் சில காலமாகவே பால் மற்றும் மாச்சில் (பிஸ்கட்) இவைகளையே உண்டு வாழ்க்கையை நடத்தியுள்ளார். ஆளே அடையாளம் தெரியாத நிலையில் பணம் கொஞ்சமும் இல்லாமல் ஒரு விடுதியின் அறையில் இறந்து கிடந்தார். நாம் இன்று அடையாளம் கண்டு நினைவு கூறும் மாபெரும் கண்டுபிடிப்பாளர் டெஸ்லா. நீங்கள் இந்தக்கட்டுரையை முழுமையாக வாசித்து முடிக்கும் போது அதற்கான காரணத்தை அறிவீர்கள். நிக்கொலா டெஸ்லா, 1856 ஜூலை மாதம் 10 ஆம் நாள் தற்போதைய குரோஷியா இருக்கும் பகுதியில் உள்ள ஸ்மில்ஜன் [Smiljan, Croatia] எனும் இடத்தில் பிறந்தார். வரலாற்றில் பெரும் மாற்றம் உண்டாக்கப்போகும் ஒருவர் பிறக்கும் போது அதற்கான அறிகுறிகளை காலம் உருவாக்கிக்கொடுப்பது உண்டு.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

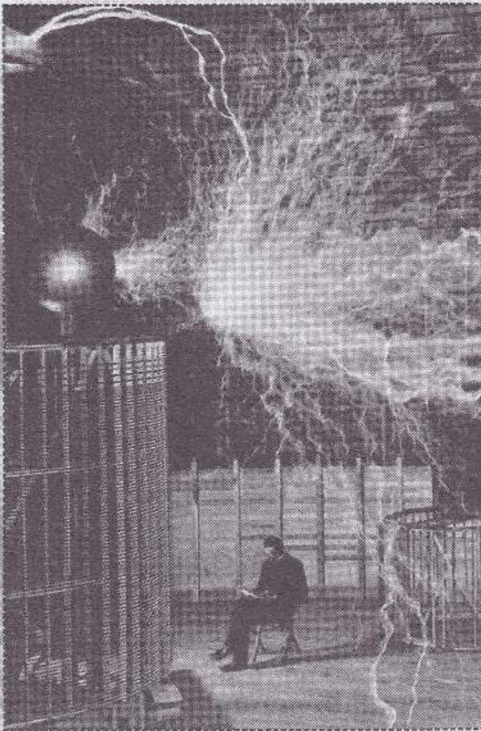


அதைப் பல சாதனையாளர்களின் பிறப்புச்
சம்பவங்கள் நமக்குக் காட்டியுள்ளன.
நிக்கொலா டெஸ்லா பிறக்கும் நேரத்தில்
அந்த இடத்தில் கடுமையான புயல்,
மின்னல், மழை என வானிலை
மோசமாக இருந்துள்ளது. அப்போது
பிரசவத்தைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும்
பணிப் பெண், இந்த மாதிரி
அபசகுனமான நேரத்தில் குழந்தை
பிறக்க வேண்டும் என வருத்தத்தோடு
கூறினாள். டெஸ்லாவின் அம்மா
அப்போது வெளிப்புறத்தைப் பார்த்தார்.
மின்னலும் வெட்டிக்கொண்டிருப்பதை கண்ட அவர் "இவன் இருளின் குழநதை அல்ல. இவன் ஒளியின் குழந்தை" எனக் கூறினார். தான் இவ்வளவு பெரிய விஞ்ஞானியாக வருவதற்கு காரணம் தனது அம்மா டுகா மேண்டிக் தான் எனக் குறிப்பிடும் டெஸ்லா கூடவே, பெரிதாகப் படிக்காத தனது அம்மா வீட்டில் இருக்கும் போது வீட்டிற்குத் தேவையான சில உபகரணங்களைத் தானே உருவாக்கியுள்ளார் எனவும் நினைவு கூறுகிறார். டெஸ்லாவின் அப்பா மிலுடின் டெஸ்லா ஒரு பாதிரியார், தனது மகன் டெஸ்லாவும் தன்னைப்போலவே பாதிரியாராக வர வேண்டும் என்பதே அவரது விருப்பம். ஆனால் டெஸ்லாவிற்கோ பொறியியல் துறையில் தான் ஆர்வம் இருந்தது. ஒருமுறை டெஸ்லாவிற்கு கொலரா காரணமாக உடல்நிலை மிகவும் மோசமாகப் போனது. அந்தச் சமயத்தில் மகனை ஊக்குவிக்க "நீ மட்டும் பிழைத்து வந்தால் நீ விரும்பிய பொறியியல் படிப்பையே படிக்கலாம்" என உறுதியளித்தார். எதிர்பாராதவிதமாக நிகோலா டெஸ்லா பிழைத்து வந்தார். அப்பா உறுதி அளித்தபடியே பொறியியல் படிப்பிற்குப் பச்சைக்கொடியும் காட்டினார். பொறியியல் படிக்க ஆஸ்திரியா நாட்டில் இருக்கும் கிராஸ் தொழில்நுட்பப் பல்கலைக்கழகத்திற்குச் சென்றார். அங்கே மிகவும் ஆர்வத்தோடு பயிலவும் ஆரம்பித்தார். இயல்பிலேயே அவரது அம்மாவின் நினைவுத்திறன் டெஸ்லாவிற்கும் இருந்தது. ஆகவே கணிதம் அவருக்கு எளிதானதாக இருந்தது. 8 மொழிகள் அறிந்தவராகவும் அவர் இருந்தார். படிப்பில் சுட்டியாக இருந்தபோதும் கூட அவர் முழுமையாகப் படிப்பை முடிக்கவில்லை. சூதாட்டத்தில் அதிக ஈடுபாடு கொண்டிருந்தபடியால் அவர் குடும்பத்தோடு கொண்டிருந்த தொடர்பையும் இழந்தார். அவர் எங்கிருக்கின்றார் எப்படி இருக்கின்றார் என்பது எவருக்கும் தெரியவில்லை. அவரது நண்பர்களுக்குக் கூட அது தெரியவில்லை. அவர் ஆற்றில் விழுந்து இறந்திருக்கலாம் என்று கூட அவர்கள் கருதினார்கள்.

ஐரோப்பா நாட்டிற்கு சென்ற டெஸ்லா அங்கே ஒரு தொலைபேசி நிறுவனத்தில் எலக்ட்ரீஷியனாகப் பணிக்குச் சேர்ந்தார். 1882 ஆம் ஆண்டு பாரிஸ் நகரத்தில் குடியேறினார் டெஸ்லா. அங்கே எடிசனின் எலெட்ரிக் நிறுவனத்தின் பிரெஞ்சு கிளையில் பணிக்குச் சேர்ந்தார். அங்கே அவர் வீடுகளுக்குள் மின்விளக்குப் பொருத்தும் வேலையில் ஈடுபடுத்தப்பட்டார். அவரது மேல் அதிகாரிகள் அவரது திறமையைக் கண்டு சிக்கலான பணிகளில் அவரை ஈடுபடுத்த ஆரம்பித்தனர். டைனமோ மற்றும் மோட்டார் தயாரிக்கும் வேலைகளில் அவர் ஈடுபடுத்தப்பட்டார். அவருக்கிருந்த திறமையின் காரணமாக எடிசனின் பிற கிளைகளில் உள்ள பிரச்சனைகளை சரி செய்யவும் அனுப்பப்பட்டார். டெஸ்லாவின் மீது எடிசனுக்கு நல்ல மதிப்பு இருந்தது. எடிசன் ஒருமுறை டெஸ்லாவை இப்படிக் குறிப்பிட்டார் "என்னிடம் பல உதவியாளர்கள் பணி புரிந்துள்ளனர். ஆனால் என் மனதை வென்றவர் டெஸ்லா தான்" என்றார். இந்த நன்மதிப்பு "மின்சாரம்" பற்றிய கருத்து மோதலுக்குப் பிறகு மறைந்தது. மின்சாரம் எப்படி இருக்கும், அதனை எப்படிப் பிற இடங்களுக்கு அனுப்பலாம் என்பதில் இருவருக்குள்ளும் கருத்து மோதல் ஏற்பட்டது. எடிசன் நேரடி மின்னோட்டத்தின் [DC] ஆதரவாளராக இருந்தார். நேரடி மின்னோட்டத்தில் மின்சாரம் ஒரே திசையில் மட்டும் பாயும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

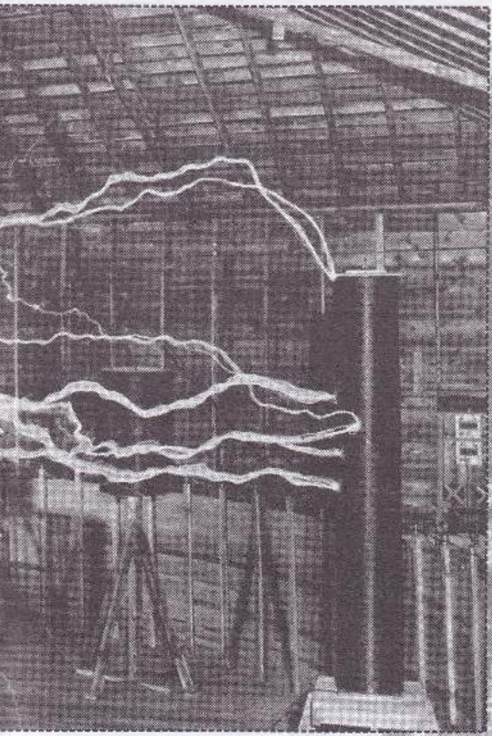
ஆனால் டெஸ்லாவோ மாற்று மின்னோட்டத்தின் (AC) ஆதரவாளராக இருந்தார். இதில் மின்சாரம் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் திசையை மாற்றிக்கொள்ளும். இன்று நம் வீடுகளுக்குப் பல கிலோமீட்டரில் இருந்து மின்சாரம் அனுப்பப்படுவது டெஸ்லாவின் AC முறையில் தான். இந்த முறையைப் பயன்படுத்துவதனால் மின்சார இழப்பு பெருமளவில் குறைகின்றது. மேலும் எவ்வளவு தொலைவிற்கும் மின்சாரத்தைக் கொண்டு செல்ல முடியும் என்பதனால் தான் டெஸ்லாவை அனைவரும் நினைவு கூற வேண்டும் என இப்போதும் சொல்கின்றோம். டெஸ்லாவின் AC பல சிறப்பு அம்சங்களைக் கொண்டிருப்பது எடிசனுக்கும் தெரியும். ஆனால் அவர் தான் கண்டறிந்த DC தான் சிறந்தது என்பதை வலியுறுத்திக்கொண்டே இருந்தார். இதற்கிடையில் எடிசன் தனது நிறுவனத்தில் DC யில் இயங்கும் ஒரு இயந்திரத்தை மேம்படுத்தி தரும்படி கேட்டுக்கொண்டார். அதை செய்துதந்தால் $50,000 தருவதாகவும் சொன்னார். ஆனால் இயந்திரத்தை டெஸ்லா மேம்படுத்தி கொடுத்த பிறகு சொன்னபடி $50,000 தரப்படவில்லை. அதை தான் நகைச்சுவையாக கூறியதாக சாக்குச் சொல்லிவிட்டார்.



இதற்குப் பிறகு எடிசனுடன் ஏற்பட்ட சில மனஸ்தாபங்களால் அங்கிருந்து வெளியேறி 1885 இல் சொந்தமாக ஒரு எலெக்ட்ரிக் நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தார் டெஸ்லா. ஆனால் நிதிச் சிக்கல்களால் அதுவும் கைக்கூடவில்லை. இதனால் கையில் ஒரு ரூபாய் கூட இல்லாதவராக அன்றாட பொழுதை கழிக்க 2 டாலர் கிடைக்கும் வேலைதேடி அலைந்தார் டெஸ்லா. ஆனால் காலம் அவருக்கு மீண்டுமொரு வாய்ப்பை அளித்தது. 1887 ஆம் ஆண்டு AC மின்சாரத்தால் இயங்கக்கூடிய மின்மோட்டார் ஒன்றினை வடிவமைத்தார் டெஸ்லா. இந்த மோட்டார் மின் ஆற்றலை குறைந்த இழப்பில் இயக்க ஆற்றலாக மாற்றித்தந்தது. எலெட்ரிக் சந்தையில் கொடிகட்டி பறந்த ஜார்ஜ் வெஸ்டிங்ஹவுஸ் டெஸ்லாவின் AC மோட்டார் பற்றிய செய்தியை அறிந்தார். இந்த மோட்டாரை கொண்டு எடிசனின் DC மோட்டாருக்குச் சவால் கொடுக்க முடியும் என நம்பினார். இவர்கள் இருவருக்கும் இடையே ஒப்பந்தம் கையெழுத்தானது. சுமார் $60,000 க்கு காப்புரிமை பரிமாறிக்கொள்ளப்பட்டது. மேலும் அந்த நிறுவனம் டெஸ்லாவை ஆலோசகராகவும் பணியில் அமர்த்திக்கொண்டது. டெஸ்லாவின் AC மின்சாரம் மக்களுக்கு மிகவும் ஆபத்தானது என்பதை மக்களிடம் பரப்புவதற்கு நேரடியாகவும் ரகசியமாகவும் பல வேலைகளைச் செய்தார் எடிசன். யானை உள்ளிட்ட விலங்குகளுக்குப் பொதுவெளியில் AC மின்சாரம் பாய்ச்சி இறக்க வைப்பது, மின் நாற்காலியைப் பயன்படுத்தி AC மின்சாரம் பற்றிய பயத்தை மக்களிடத்தில் கொண்டு சென்றது எனப் பல வேலைகளைச் செய்தார். டெஸ்லா மேலும் வெற்றிகளைச் சுவைக்க ஆரம்பித்தார். ஆமாம், AC மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய ஆலை ஒன்றினை நயாகரா பகுதியில் நிறுவினார்கள். இதன் மூலமாக மின்சாரம் வெற்றிகரமாக எடுக்கப்பட்டது.

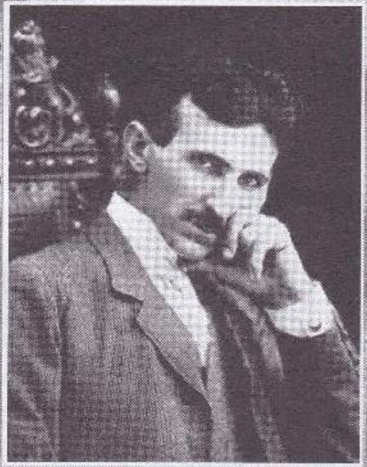
ஆனால் டெஸ்லாவின் ஏறுமுகத்தில் சறுக்கல்கள் விழத் தொடங்கியது, வெஸ்டிங்ஹவுஸ் நிறுவனம் கடும் நிதி சிக்கலில் மாட்டிக்கொண்டது. 10 மில்லியன் டொலர் அளவுக்கு கடன்சுமை ஏற்பட்டது. 1897 ஆம் ஆண்டு ஜார்ஜ் வெஸ்டிங்ஹவுஸ் டெஸ்லாவிடம் சென்று காப்புரிமையை விட்டுத்தருமாறு கேட்டுக்கொண்டார. இதனால் தனக்கு பெரும் இழப்பு ஏற்படும் என்பதையும் அறிந்து டெஸ்லா அதற்கு ஒப்புக்கொண்டார். இதற்கு மிக முக்கியக்காரணம், அவர் ஜார்ஜ் வெஸ்டிங்ஹவுஸை தனது நண்பராக ஏற்றுக்கொண்டிருந்தது தான். நண்பரின் நிறுவனம் அழிந்துவிடக்கூடாது என்பதற்காக இதனை ஒப்புக்கொண்டார். அவர் விட்டுக்கொடுத்தது சுமார் 12 மில்லியன் டாலர். இன்றைய மதிப்பில் 300 மில்லியன் டாலர்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



டெஸ்லாவின் உதவிக்கு கைமாறாக டெஸ்லாவின் AC காப்புரிமையைக் காலம் முழுவதும் பயன்படுத்திக்கொள்ள வெஸ்டிங்ஹவுஸ் நிறுவனம் 2,16,000 டாலர்களை கொடுத்தது. தனக்கு கிடைத்த பணத்தைக்கொண்டு நியூயார்க் நகரத்தின் பல்வேறு இடங்களில் ஆய்வு நிலையங்களை தொடங்கினார். டெஸ்லா பெயரில் மட்டும் 300 க்கும் மேற்பட்ட காப்புரிமைகள் இருந்தன. எக்ஸ் ரே தொழில்நுட்பம் உள்ளிட்ட பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களில் வல்லவராக இருந்தார் டெஸ்லா. டெஸ்லாவின் முக்கியமான கண்டுபிடிப்புகளில் ஒன்று டெஸ்லா சுருள் [tesla coil]. இதன் மூலமாக அதிக மின் அழுத்தம் கொண்ட மின்சாரத்தை உருவாக்க முடியும். இதனைக்கொண்டு ரேடியோ அலைகளை குறிப்பிட்ட அதிர்வெண்ணில் அனுப்பவும் பெறவும் முடியும். டெஸ்லா முதன் முதலாக ரேடியோ சிக்னலை அனுப்ப தயாரான போதுதான் தான் மிகப்பெரிய விபத்து ஏற்பட்டது. 1895 இல் ஏற்பட்ட அந்த விபத்தில் பல ஆண்டுகால உழைப்பும் சாதனங்களும் வீணாய்ப் போனது. அதன் பிறகு டெஸ்லா ரேடியோவிற்குக் காப்புரிமை பெற விண்ணப்பிக்கவில்லை. மிகப்பெரிய சறுக்கலைச் சந்தித்திருந்தார் டெஸ்லா.

ஆனாலும் கூட அவர் ரேடியோ கண்டுபிடிப்பதில் ஈடுபட்டார். அதேசமயம் இத்தாலியை சேர்ந்த மார்க்கோனி என்பவரும் இங்கிலாந்தில் ரேடியோ கண்டுபிடிப்பில் ஈடுபட்டு வந்தார. அவர் அமெரிக்காவில் ரேடியோவிற்கான காப்புரிமையை பெற விண்ணப்பித்து இருந்தார். ஆனால் அவருடைய கருவி டெஸ்லாவின் கருவியோடு ஒத்துப்போவது போல இருந்தபடியால் அதற்கு காப்புரிமை கொடுக்கப்படவில்லை. மாரகோனியின் ரேடியோ பற்றி அறிந்திருந்த எடிசன் அதற்குத் தனது ஆதரவைக் காட்ட ஆரம்பித்தார். அமெரிக்கக் காப்புரிமை நிறுவனம் திடீரென மார்கோனிக்கு ரேடியோவிற்கான காப்புரிமையை வழங்கியது. இதற்கு பின்னால் செயல்பட்டது எடிசன் என்பது அனைவருக்கும் தெரியும். மார்கோனிக்கு 1911 இல் நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது. பிறகு மார்க்கோனி மீது வழக்கு தொடர்ந்தார் டெஸ்லா. டெஸ்லா இறந்த பிறகு அவருக்கு ஆதரவாக தீர்ப்பு வந்தது. இந்த ரேடியோ நிகழ்வுகளால் மிகவும் நொந்துபோனார் டெஸ்லா. இதன் பிறகு கம்பியில்லாத மின் வழங்கும் தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்த மிகப்பெரிய கோபுரத்தைக் கட்டமைக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டார் டெஸ்லா.



நியூயோர்க்கில் அதற்கான வேலைகள் தொடங்கின. ஆனால் பாதியிலேயே அதற்கு பணம் கொடுக்க வந்தவர்கள் பின்வாங்கிக்கொள்ளத் திட்டம் கைவிடப்பட்டது. அவர்கள் மார்கோனியின் ரேடியோ திட்டத்தில் முதலீடு செய்ய ஆரம்பித்தார்கள். இதனால் பொருளாதார நெருக்கடியில் சிக்கினார் டெஸ்லா. இதுபோன்ற பின்னடைவுகளால் வெகுவாக பாதிக்கப்பட்டிருந்தார் டெஸ்லா. 1933 நியூயோர்க்கில் விடுதியில் ஒரு அறையில் தங்க ஆரம்பித்தார் டெஸ்லா. வெஸ்டிங்ஹவுஸ் கார்ப்பரேஷன் அவரை ஆலோசகராக பணியமர்த்தி அவர் தங்கும் விடுதிக்கான கட்டணத்தைச் செலுத்தி வந்தது. டெஸ்லா ஒன்றும் இல்லாதவராக தனது இறுதிக்காலத்தை அடைந்ததற்கு அவர் சிறந்த முதலாளித்துவவாதியாக இல்லாமல் இருந்தது தான்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அதற்குக் காரணம், அவர் பணத்தின் மீது எப்போதும் அக்கறை கொண்டதில்லை. மாறாக, மனித இனத்தின் மேம்பாட்டின் மீது தான் அதிக அக்கறை கொண்டவராக இருந்தார். அவர் இந்த உலகை மாற்றிட தனது பங்கை வெகு சிறப்பாகவே செய்திருக்கின்றார். அவரை ஒழுங்குமுறையில் இவ்வுலகு கவனித்திருந்தால் இன்று வீதிகளில் குறுக்கே ஓடும் கம்பிகள் ஏதும் இல்லாமல் எங்கள் வீடுகளுக்கு மின்சாரம் வழங்கப்பட்டிருக்கும். தொழில்நுட்பம் பல அடி முன்னோக்கியும் சென்றிருக்கும். எம்மால் நினைத்துப் பார்க்கக்கூட முடியாத அவருக்கு மட்டுமே தெரிந்திருந்த பல தொழில்நுட்ப இரகசியங்கள் அவருடனேயே அன்று இறந்துவிட்டது.

தெரியுமா?

ஐதரசன், ஒட்சிசன் போன்ற மூலகங்களைப் போல ஹீலியமும் ஒரு மூலகமாகும். அதன் வெப்பநிலையை குறிப்பிட்ட ஒரு பெறுமானம் வரை குறைத்தால் ஹீலியம் திரவ நிலையை அடைவதுடன் அது புவியீர்ப்பிற்கு எதிராக மேல் நோக்கி எழும்பும். மேலும் திரவத்தை கரண்டியால் சுழற்றி பல நாள் பின் வந்து பார்த்தாலும் திரவம் சுழன்றுகொண்டே இருக்கும். இதற்கு அதன் மிகை திரவத்தன்மையே காரணமாகும். அதன் காரணமாக ஹீலியம் மூலக்கூறுகளுக்கிடையே உராய்வு விசை இருக்காது.

தெரியுமா?

1978ம் ஆண்டு அவுஸ்திரேலியாவில் ஒரு விமானம் மாயமானது. விமானியின் இறுதி அழைப்பில் "ஒரு பெரிய விமானம் எமது விமானத்திற்கு மேல் பறக்கின்றது என அறிவித்தார்". பின்பு அது விமானம் அல்ல என அறிவிக்கின்றார். விமானம் காணாமல் போன தினத்திற்கு 3 நாட்களின் பின் விண்வெளியில் இருந்து ஒரு சமிக்ஞை பூமிக்குக் கிடைக்கின்றது. இன்றுவரை அந்த சமிக்ஞை என்னவென்பது விஞ்ஞானிகளால் விளங்கமுடியாத புதிராகவுள்ளது.

கேள்விக்கான பதில்கள் : முத்திரை, இன்னும் தூங்கமா?, மெழுகுவர்த்தி, உலகப்படம், பேர், எல்லா மாதமும் கொண்டிருக்கும், முட்டை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அச்சாண்டி

அச்சாண்டி சஞ்சிகையின் வெளியீட்டில் உங்கள் நிறுவனம், அமைப்பு, மற்றும் தனியார் மன்றங்கள் சார்பான விளம்பரங்களை வழங்கி நீங்களும் பங்குகொள்ள முடியும்.

அச்சாண்டி சஞ்சிகை வளரிளம்பருவ பிள்ளைகளுக்கான சஞ்சிகையாக 3 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை வெளிவரவுள்ளது. நவீன காலத்திற்கு ஏற்றவாறு விஞ்ஞான அணுகுமுறையுடன் பிள்ளைகளின் அறிவு வளர்ச்சி மற்றும் நுண்ணறிவுச் சுட்டியை (IQ Level) அதிகரிப்பதற்கு ஏற்ற வழிகளைக் கையாண்டு இச் சஞ்சிகையை வெளியிடுகின்றோம். அனைவருக்கும் கிடைக்க வேண்டும் என்ற நோக்கில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சில பின்தங்கிய பாடசாலைகள் மற்றும் நூலகங்களுக்கு இச்சஞ்சிகை அன்பளிப்புச் செய்யப்படுவதுடன் மானிய விலையிலேயே இது வழங்கப்படவுமுள்ளது.

இதன் வெளியீட்டுக்கு அனுசரணை செய்ய விரும்பினால் தொடர்புகொள்ளவும்.

077 494 3113

achchandi.magazine@gmail.com

அச்சாண்டி சஞ்சிகை,
இல.18,
குமாரசாமி வீதி,
கந்தர்மடம்,
யாழ்ப்பாணம்.

உலகத்தமிழ் மக்களின் உறவுப்பாலம்

ILC தமிழ் வானொலி சேவை
எம்முடன் இணைய

Live program Line: **0044 2032 864 959**

Facebook: **ILC Tamil Radio**

Viber : **+44 7402 078 768**

Skype: **ilctamililctamil**

Customer Service: **0044 7448 360 021**

Join via Zoom- **https://us02web.zoom.us/j/2032864959**

Zoom ID **203 286 4959** (No Passcode)

Youtube LIVE: **http://ilctamil.com/index.php/en/live-youtube**

Youtube CHANNEL : **https://www.youtube.com/user/ILCTamilRadio**

Email : **ilctamilradio@gmail.com**

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஊவா தமிழ் அறவாரியம்
Uva Tamil Aravariyam
Create Innovate Execute
G.A 00202105

COMPANY NO
G.A 00202105

UTA
COLLEGE OF
SCIENCE & MATHEMATICS
Encouraging Excellent in Science & Math Education

தலை சிறந்த ஆசிரியர்களின்
தனித்துவமான வழிகாட்டலின் கீழ்

- பொறியியல் தொழில்நுட்பம்
- உயிரியல் தொழில்நுட்பம்
- தொழில்நுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்
- தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்
- விவசாய விஞ்ஞானம்

கற்போம்...
கற்பிப்போம்...
கற்பதற்கு கை
கொடுப்போம்...

தொடர்புகளுக்கு
No.56A, Mahiyangana Road, Badulla
055 222 0230 | 077 6650 854

GRAPHIC DESIGN
SERVICES FOR ALL KIND OF BUSINESSES
YOU DREAM IT,
WE DESIGN IT!

A GRAPHIC DESIGN STUDIO WITH YOU IN MIND;
LET US COMMUNICATE THROUGH DESIGN
+94 777 86 4249 Prinstudio
prinstudio.services@gmail.com
www.studio.prinheart.com

தொடர்புகளுக்கு,

0774943113

அச்சாண்டி சஞ்சிகை,
இல.18,
குமாரசாமி வீதி, கந்தர்மடம்,
யாழ்ப்பாணம்.

வெளியீடு:
சிறகுகள் அமைய வெளியீட்டுப் பிரிவு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org