இதழ் 09 - 2013

முகை

விஞ்ஞான சஞ்சிகை

IT OUGHT TO BE BEAUTIFUL I LIVE HERE

JHLC - ESTD:10.09.1943

யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி

கல்லூரிக்கீதம்

திருமிகு மெங்கள் யாழ்நகர்க் கனியாய்த்
திகழ்ந்திடுங் கல்லூரி எங்கள்
பெருவருமிந்துப் பெண்களுக் கொளியாய்ப்
பிறங்கிடுங் கல்லூரி உயர்
மருவுறு கலைகள் யாவையுமின்பாய்
வழங்கிடுங் கல்லூரி உனைப்
பெருகிடும் அன்பால் புந்தியில் வைத்துன்
புகழினை வாழ்த்தோமோ உனை
வந்தே மாதரம் வந்தே மாதரம்
என்று வணங்கோமோ

இந்து மதப்புகழ் எங்கும் விளங்கிட
இசைத்திடும் கல்லூரி - இயல்
சிந்தை வளம் பெற மெய்ப் பொருளறிவைச்
சேர்த்திடுங் கல்லூரி வளர்
செந்தமிழ் ஆங்கிலம் வடமொழி அறிவைச்
சுரந்திடும் கல்லூரி உனை
வந்தனை செய்து பைந்தமிழ் மாலை
வாழ்த்தொடு சூடோமோ உனை
வந்தே மாதரம் வந்தே மாதரம்
என்று வணங்கோமோ

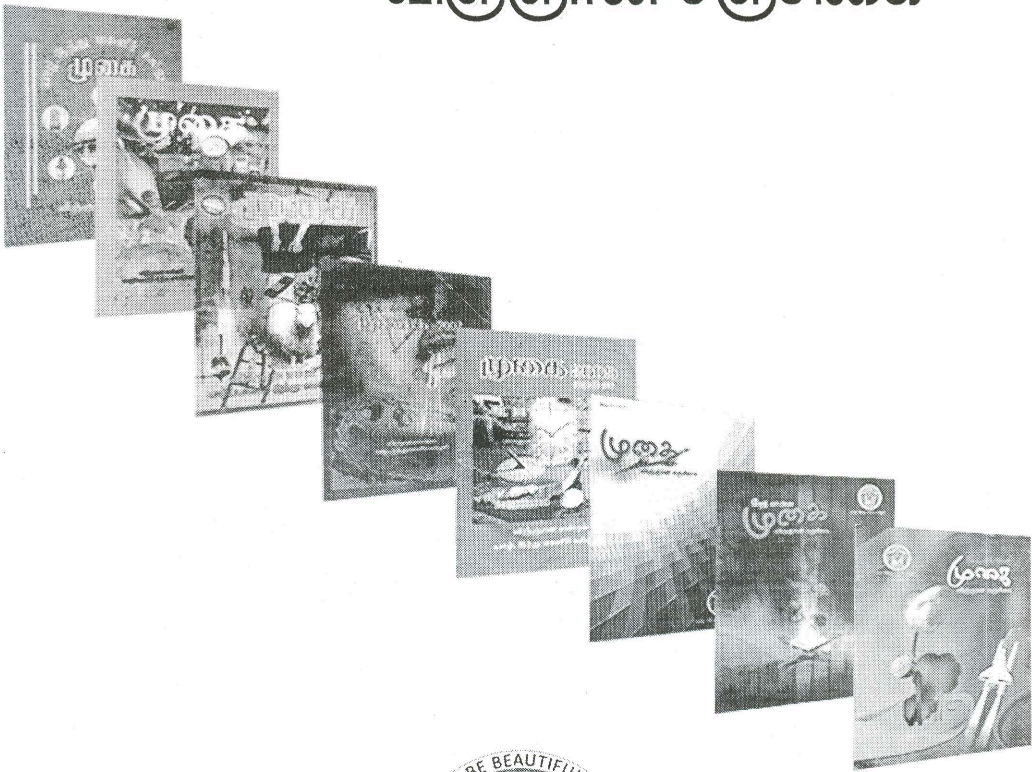
மங்கையர் மாண்பை மன்பதை அறிய
முழங்கிடுங் கல்லூரி ஒளி
பொங்குயர் அறிவுச் சுடரினை யுளத்திற்
பொறித்திடுங் கல்லூரி - இந்து
நங்கையர் வாழ்வின் லட்சிய மனைத்தும்
நல்கிடும் கல்லூரி உனை
அங்கையில் மலர்கொண் டன்புடன் பாடி
அனுதினம் ஏந்தோமோ உனை
வந்தே மாதரம் வந்தே மாதரம்
என்று வணங்கோமோ

கலைமகள் உலவக் களிநடம் புரியக்
கண்டிடுங் கல்லூரி என்றும்
மலைமகள் கொழுநன் மலரடி போற்றி
மாண்புறுங் கல்லூரி நித்தம்
நிலைமகள் நெற்றித் திலகமென் றேத்த
நிலைத்திடுங் கல்லூரி உனைத்
தலைமுறையாகத் தொழு துளங் குளிரத்
துதி சொல்லிப் பாடோமோ உனை
வந்தே மாதரம் வந்தே மாதரம்
என்று வணங்கோமோ

இதழ் 09 - 2013

முளை

விஞ்ஞான சஞ்சிகை



IT OUGHT TO BE BEAUTIFUL I LIVE HERE

JHLC - ESTD:10.09.1943

யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி

முகை முகப்புப் பாடல்

அக்ஷரத்தில் எழுத்தெடுத்து அழகழகாய் சொல்லமைத்து
சொற்சரத்தில் முகை புனைந்தார் யாழ் இந்து மங்கையராம்
சக்கரத்தில் எழுந்து நின்று உலவிவரும் தேர் போலே
எம் கரத்தில் எழில் மலராய் மலர்ந்திருக்கும் முகையே வா!

வந்திருக்கும் விருந்தினரும் ஆசிதரும் குழுவினரும்
நெஞ்சிருக்கும் அறிவுதரும் ஆசிரியர் குழுவினரும்
பஞ்சு வெள்ளைக் கடலலைபோல் திரண்டுநிற்கும் மாணவரும்
ஒவ்வொருவர் கரங்களிலும் தவழ்ந்திடவே முகையே வா!

வாழ்வுதனை வளங்கொழிக்க வந்துதித்த விஞ்ஞானம்
ஆய்வுதனை தொகுத்தெடுத்து முகை மூலம் பதிவாகும்
ஆயிரமாயிரமாய் ஆண்டு பல சென்றாலும்
அமுதே ஆரணங்கே கதிரே நல்முகையே வா!

விஞ்ஞானம் மலர்ந்ததனால் வீறுகொண்ட மனிதகுலம்
மெய்ஞான வழியில் நின்று மெய்ப்பித்தார் வாழ்வின் பலம்
சஞ்சரிக்கும் சரித்திரத்தின் தனிச்சிறப்பாய் தொகுத்தெடுத்து
சஞ்சிகையாய் மலர்ந்திருக்கும் கலை அழகே முகையே வா!

கற்றவர்கள் கருத்துக்களை பக்குவமாய் கேட்கின்றோம்
மக்கள் எம்மை வாழ்த்துவதை பவ்வியமாய் ஏற்கின்றோம்
கற்றவரும் மற்றவரும் யுகம் யுகமாய் எதிர்பார்க்கும்
அழகிய சஞ்சிகையாய் ரம்மியமாய் முகை வருவாள்

ஆண்டுதோறும் கார்த்திகையில் அழகழகாய் முகை வருவாள்
வேண்டும் எனும் வரைக்கும் விஞ்ஞானத்தை விளக்கி நிற்பாள்
அறிவெனும் பொருள் வழங்கும் கலைத்தாயாம் ஆண்டவளால்
வருடும் கலைக்கதிரே நல்முகையே நீ வாழி....

அறிமுகம்:விஞ்ஞானமன்றம் 2013

அட்டைப்பட விளக்கம்

ஒளிக்கீற்றுக்களின் மத்தியில்
தட்டித்தவழ்ந்து மலர்கின்ற
முகையைச்சூழ வானமதின்
நீல வண்ணம் கொழித்துள்ளது

மூலகங்கள் பிணைப்பதனில்
பிணைந்துள்ள உலகமதில்
பிறப்பிலிருந்து இறப்புவரை
காண்பவையும் செய்பவையும்
ஈர்த்துள்ள கவர்ச்சிகளும்
பிணைந்துள்ள பிணைப்புக்களாம்

யாருக்குத் தெரியும் இந்த மர்மம்
சக்தி போவதும் வருவதும்
பிணைப்புக்கள் உடைந்து உருவாகும்
அதிசயத்தினாலாம்

முகை தனது தனித்துவத்தை
தன்னிச்சையாய் உணர்திடவே
உயிரிகளின் தனித்துவத்தை
தன்னகத்தே கொண்ட DNA
ஓரமதில் தோரணமாய்

இயக்கமதன் ஊகங்களை
எண்ணதனில் கணித்திடும்
சமன்பாடுகள் பின்புறத்தில்

உலகத்தை ஆட்டிப்படைத்திரும்
பஞ்சபூதங்களும் அருகருகே
அட்டையதை அழகாக்கியுள்ளதம்மா

இயற்கையின் படைப்பில்
உருவாகிவிட்ட மனிதன்
இயற்கையை வென்றுவிட என்று
தன் சிந்தனை கொண்டு
படைத்து விட்ட இயந்திரம்
எதிர்கால உலகில்
இணையற்ற வளர்ச்சியடைந்து
மனிதனை வென்று -பூமியை
ஆக்கிரமிக்கும் -என்ற நிலையில்
இன்றைய உலகம்"

JAFFNA HINDU LADIES' COLLEGE
SCIENCE UNION

என்ற கருப்பொருளில் இவ் இலட்சினை 2013 விஞ்ஞான மன்றத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது.

விஞ்ஞான மன்றம்

நிர்வாகக் குழு 2013

காப்பாளர்:	திருமதி மி.விமலநாதன்
மன்றப்பொறுப்பாசிரியர்:	திரு செ.சுகேந்திரன்
உதவிப்பொறுப்பாசிரியர்கள்:	திரு வே.உருத்திரேஸ்வரன்
	திரு க.சயந்தன்
	திரு சோ.காண்டீபராஜா
	திரு இ.கயூரன்
	திரு த.கிருபாகரன்
	திரு கி.லி.வி.பற்றிக்
	செல்வி ந.கலா
	திருமதி ப.மகாதேவன்
	திருமதி து.தேவமனோகரன்
	திருமதி நி.தெய்வீகலிங்கம்
	செல்வி சி.சிவநந்தினி
	திருமதி சு.சுதாகரன்
தலைவர்:	செல்வி இ.சிவாஜினி
உபதலைவர்:	செல்வி ஸ்ரீ.கோபிகா
செயலாளர்:	செல்வி கு.குலேந்தினி
உபசெலளாளர்:	செல்வி ஞா.கஜகர்னி
பொருளாளர்:	செல்வி ஸ்ரீ.கீர்த்திகா
உபபொருளாளர்:	செல்வி ந.கவின்ஜா
இதழாசிரியர்:	செல்வி க.சாரங்கி
உபஇதழாசிரயர்:	செல்வி க.சுவேதிகா
நிர்வாக உறுப்பினர்கள்:	செல்வி இ.தமிழினி
	செல்வி த.தாட்சாயினி
	செல்வி கி.சயா
	செல்வி ர.நிருத்திகா
	செல்வி வி.பிரதீஷா
	செல்வி வி.பிரவீனா

அதிபரின் ஆசிச்செய்தி

எமது கல்லூரியின் உயர்தர மாணவர் மன்றத்தினரால் ஆண்டு தோறும் வெளியிடப்பட்டுவரும் முகை சஞ்சிகையானது இம் முறையும் ஒன்பதாவது தடவையாக வெளிவருவதையிட்டு, இம் மலருக்கு ஆசிச்செய்தி வழங்குவதில் பெருமகிழ்வடைகிறேன்.

ஆற்றல்களை வெளிக்கொணரும் வகையிலும் எதிர்காலச் சவால்களுக்கு முகங்கொடுக்கும் வகையிலும் மாணவர்களை உருவாக்கும் நோக்கில் இச்சஞ்சிகையானது மிளிர்கின்றது.

விஞ்ஞானத்தின் விந்தைகள் விரிவடைந்துள்ள இக்காலகட்டத்திலே இத்தகைய சஞ்சிகையொன்றினை மாணவர்கள் உருவாக்குவது என்பது போற்றப்பட வேண்டியதே. அந்த வகையிலே மாணவர்களை பயனுறு வகையில் ஊக்குவித்த ஆசிரியர்களும் பாராட்டப்பட வேண்டியவர்களே ஆவார்.

விஞ்ஞானமன்றத்தின் படைப்பான முகை தொடர்ந்தும் மாணவரின் தேடலுக்கும் அறிவுப்பசிக்கும் நிலைக்களனாக அமையவேண்டுமென்றும் எவ்வித இடருமின்றித் தொடர்ந்தும் வெளிவர எனது நல்லாசிகள்.

திருமதி .மி.விமலநாதன்
அதிபர்

பொறுப்பாசிரியரின் ஆசியுரை

எமது கல்லூரி விஞ்ஞான மன்றத்தினால் வருடாவருடம் வெளியிடப்படும் "முகை" சஞ்சிகையினது இதழ் வெளியிடுவதையிட்டு உள்ளம் பெரும் உவகையடைகிறது.

பௌதிக வளமும் பண்பாட்டுச் சூழலும் படைப்பாற்றலும் நாளுக்கு நாள் மாறி வருகிறது. கல்வி அபிவிருத்தி என்பது வெறுமனே நூல்சார் கல்வியில் மட்டும் தங்காது. ஆராய்வூக்கம், கண்டுபிடிப்பு, படைப்பாற்றல் ஆகிய அறிவியல் வளர்ச்சி பூகோளமயமாக்கல் இலக்கினை அடைய வேண்டியுள்ளது.

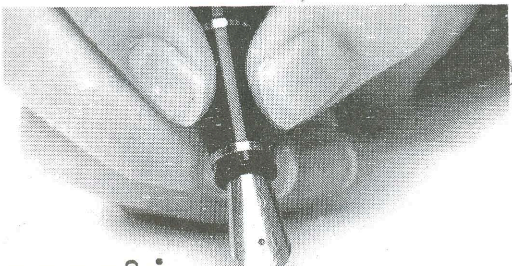
இதன் அடிப்படையிலேயே மாணவர்களினதும் ஆசிரியர்களினதும் ஆக்கமாக வெளிக்கொண்டு வரும் இவ் விஞ்ஞான சஞ்சிகை புதுப்பொலிவுடன் வெளிவருவதையிட்டு பெருமகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

இனிவரும் காலங்களிலும் இச் சஞ்சிகை உலகத்தின் தேவையை உணர்ந்து மேலும் சிறப்பான ஆக்க வெளிப்பாட்டுடன் மணம் பரப்பி வாழ்த்தி நிற்பதோடு இச் சஞ்சிகையை வெளிக் கொணர்வதற்கு ஆலோசனையும் அறிவுரையும் வழங்கிய அதிபர், பகுதித்தலைவர், சிரேஷ்ட விஞ்ஞான ஆசிரியர்களிற்கும் எனது நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

அத்துடன் பரீட்சைக்குழுவினர், பரீட்சை நடத்தியவர்கள், அதற்கு ஒத்துழைத்த அனைவருக்கும் மதிப்பீடு செய்ய உதவிய ஆசிரியர்களிற்கும், சிறப்பாக அச்சிட்டுத்தந்த அச்சகத்தினருக்கும் நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இந்த முகை பல இதழ்களாக மேலும் மேலும் மலர்வதற்கு இறைவனை வேண்டிக் கொள்கிறேன்.

செ.சுகேந்திரன்
பொறுப்பாசிரியர்



தலைவரின் சிந்தனையிலிருந்து..........

யாழ்பாணம் இந்து மகளிர் கல்லூரியின் 2013ம் ஆண்டிற்கான உயர்தர விஞ்ஞான மன்றத்தினராகிய நாம் இவ்வாண்டு ஒன்பதாம் மொட்டாக முகிழ்ந்து நிற்கும் "முகை" யினை வெளியிடுவதையிட்டு நான் உவகை யடைகின்றேன்.

புதிய தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் சுருங்கியிருக்கும் இந்த பூமியிலே, பரந்து கிடக்கும் விஞ்ஞான அறிவில் சில துளிகள் இளம் மாணவ சமுதாயமான நாம் இம் முகையின் மூலம் வெளிக்காட்டுகின்றோம்.எமது கல்லூரி மாணவர்களுக்கு மட்டுமல்ல அறிவியற் தாகமுள்ள அனைவருக்கும் இச் சஞ்சிகை விருந்தாக அமையும் என்பதில் ஐயமேதும் இல்லை.

பல சிரமங்களுக்கு மத்தியில் மன்ற வளர்ச்சியிலும், நூல் வெளியீட்டிலும் முன்னின்று உழைத்த மன்ற உறுப்பினர்களுக்கு, மற்றும் இந் நூலிற்கு ஆக்கங்களை தந்துதவியும், ஏனைய வழிகளிலும், துணைபுரிந்த அனைத்து உள்ளங்களுக்கும் விளம்பரங்களை தந்துதவிய வர்த்தகப் பெருமக்களுக்கும் மன்றத்தின் சார்பிலும் எனது சார்பிலும் மனமார்ந்த நன்றியை தெரிவிப்பதோடு தொடர்ந்து வரும் உறுப்பினர்களும் ஆர்வத்துடனும் உற்சாகத்துடனும் "முகை" இதழை தொடர்ந்து வெளியிடுவார்கள் என நம்புகிறேன்.

இ.சிவாஜினி
2013 Bio

செயலாளரின் பேனாவிலிந்து.........

எம் தோழிகளின் உழைப்பால் ஒன்பதாவது இதழாக பிறந்திருக்கும் "முகை" மலரை உங்கள் கைகளில் தவழவிட்மையை எண்ணி இன்புறுகின்றேன். பல்வேறு இடர்பாடுகளின் மத்தியிலும் மாணவர்களின் அறிவுத்தாகத்தினை ஓரளவு தீர்க்கும் வகையில் இம் மலரானது வெளியிடப்படுகின்றமை எமது மாணவிகளின் திறமைக்கு சான்றாக அமையும் என நம்புகிறேன்.

இவ்வருடமும் எம் முகை மலர் முகிழ முயற்சியெடுத்த அதிபர், மன்றப் பொறுப்பாசிரியர், ஏனைய துறைசார் ஆசிரியர்கள், மன்ற உறுப்பினர்கள், ஆக்கங்கள் வழங்கிய மாணவிகள், விளம்பரதாரர்கள் மற்றும் முகையை நேர்த்தியாக நூல்வடிவில் வடிவமைத்து உதவிய பதிப்பகத்தினருக்கும் மனமார்ந்த நன்றிகளை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

எல்லாம் வல்ல இறைவனின் அருளால் எதிர்காலங்களிலும் முகை மலர் தனது நறுமணத்தை வீசுவாள் என நம்புகின்றேன்.

கு.குலேந்தினி
2013 Bio

இதழாசிரியரின் உள்ளத்திலிருந்து..............

எமது கல்லூரியின் விஞ்ஞான மன்ற மாணவியரான நாம் "முகை" சஞ்சிகையின் ஒன்பதாவது மலரை வெளியிடுவதில் அகமகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

இச் சஞ்சிகை ஆக்கமானது படைப்பாற்றல்களையும் தேடல்களையும் சவால்களையும் சுமந்து நிற்கின்றது. அறிவியல் உலகின் புதிய ஆக்கசிந்தனைகளை வெளிக் கொணர்வதில் காட்டிய அக்கறை குறிப்பிடத்தக்க அம்சமாகும். உயிரியல், பௌதிகவியல், இரசாயனவியல், தொழில்நுட்பம், கணிதம் ஆகிய அறிவியல் ஆக்கங்களை உள்ளடக்கி வெளிவருகிறது.

கற்றல் கற்பித்தல் நெருக்கீடுகளிற்கு மத்தியில் இம் மலரானது வெளிவருவது உவகைக்குரியது. குறுகிய காலத்தில் சிறந்த முறையில் வடிவமைப்பதற்கு சகல வழிகளிலும் தோள்கொடுத்த அதிபர், பிரதிஅதிபர், பொறுப்பாசிரியர், ஏனைய துறைசார் ஆசிரியர்கள், ஆக்கங்களை தந்துதவிய எனதருமை சகபாடிகள் மற்றும் இச் சஞ்சிகையை நவீனத்துவமுறையில் அச்சிட்ட பதிப்பகத்தினர், விளம்பரதாரர்கள் அனைவருக்கும் இதழாசிரியர் என்றவகையில் உளப்பூர்வமான நன்றிகளை தெரிவித்துக்கொள்கிறேன். "மாற்றமொன்றுதான் மாற்றமில்லாதது" என்ற தத்துவத்தை உள்வாங்கி காலத்திற்கு பொருத்தமான படைப்புக்களை வருங்காலங்களில் மலரவைப்பார்கள் என நம்புகிறேன்.

க.சாரங்கி 2013 Bio

மலரின் உள்ளே.......

பக்கம்

1. முகை முகப்புப் பாடல்....02
2. அட்டைப்பட விளக்கம்....03
3. விஞ்ஞான மன்றம்....04
4. அதிபரின் ஆசிச்செய்தி....05
5. பொறுப்பாசிரியரின் ஆசியுரை....06
6. தலைவரின் சிந்தனையிலிருந்து....06
7. செயலாளரின் பேனாவிலிருந்து....07
8. இதழாசிரியரின் உள்ளத்திலிருந்து....07
9. சில நூறு ஆண்டுகளில்....09
10. முதல் செயற்கைக் கோள்கள்....10
11. சரித்திர சிகரங்களின் சில மறக்க முடியாத சம்பவங்கள்....11
12. Genetic engineering....13
13. எலும்புப் புற்றுநோய்....16
14. விண்வெளியும் நட்சத்திரங்களின் கதைகளும்....17
15. குருதிக்கட்டிகளை கண்டறிய மின்மினிப்பூச்சிகள்....18
16. முயற்சிக்கிறேன் பரீட்சை மண்டபம் வரை....18
17. Has science done more good than harm?....19
18. வளர்ப்போம் வாழ்வோம்....20
19. அறிமுகமான தொழில்நுட்பக்கல்வி எனும் பாடத்துறை....21
20. அக்குபங்சர்....23
21. அறுவை மன்னன் ஆம்ப்ரூஸ்பாரே....24
22. இரகசியம் திரைவிலக்கப்படுகிறது....26
23. எரிகற்பொழிவால் உருவான தங்கம்....29
24. முதலையின் கொழுப்பில் இருந்து பெற்றோல்....29
25. Artificial intelligence....30
26. தேனீக்களிடமிருந்து புதிய பாடம்....32
27. Genetic fingerprinting....33
28. அடுத்த நூற்றாண்டில்....34
29. மருந்தாகும் இசை....35
30. *Penicillium* மனித வாழ்வில்....36
31. கனவை நோக்கி ஒரு பார்வை....38
32. எஞ்ஞான்றும் யான் விரும்பும் விஞ்ஞானம்....41
33. வியக்க வைக்கும் எண்கள்....42
34. How math can save your life: Tomography....44
35. மனவழுத்தத்திலிருந்து மீள்வோம்....45
36. Nanobots....47
37. தாவரங்களால் சூழலில் ஏற்படும் மாற்றம்....48
38. China achieves wireless internet access via light bulbs....49
39. அடிப்படை ஒழுக்குகள் நான்கும்....50
40. சமையலறை மருத்துவர்கள்....51
41. Sheep eating plant....52
42. மனித மூளை சொல்லும் மர்மங்கள்....53
43. Jogging....54
44. End to the pains in the joints....55
45. நீரின்றி விவசாயம் செய்வோமா?....56
46. நன்றி நவில்கின்றோம்....60

சில நூறு ஆண்டுகளில்...

ஜனனி (உயிரியல் பிரிவு -2014)

உலகம் கலகம் மறைந்தோங்கும்
உதயம் இருதிசை தோன்றும்
உருவம் அருவமாயக் கருக்கொள்ள
பருவம் இளமையென்றும் நிலைகொள்ளும்

அண்டவெளி சண்டைகளை கண்டபடி பாரதிரும்
கண்டுபிடி சாதனையால் குண்டுவெடி அழிந்தொழியும்
மீண்டுவரும் வேற்றுலகு கண்டவுடன் ஓடி விடும்
அண்டிவரும் நட்புலகு தண்டவிட்டு பணிசெய்யும்.

ஆண்பெண்ணாகும் பெண்ஆணாகும்
ஆணுமில்லா பெண்ணுமில்லா உலகு உருவாகும்
வையத்தே ஓரினமே உயிர்வாழும்
வாழ்க்கையிலே திருமணமோ கனவாகும்

பத்து மாதம் சுமந்து பெறும் Test Tube கள் பெருமை பெற
கொத்துக் கொத்தாய் பெற்றவற்றை பொத்திப்பேணும் - தானியங்களின்
சத்து போதும் செத்துபோக தயாரிப்பு தாய்ப்பால் துணிவூட்ட
முத்து முத்தாய் மானிட உயிர்வாழ்வதற்கு அணி சேர்க்கும்

குளிப்பாட்டி கொலோன் பூசி குழவிகள் குலவிப்பது கனவாக
உருக்காட்டி “குளோனிங்” கால் உருவாக்கி மழலைகள் நடமாட
உறவுமுறை உருமாறும்! துறவுமுறை நிலையாகும்
பிறவி முறை புதிதாகும்! இறப்பிலாதினியாகும்

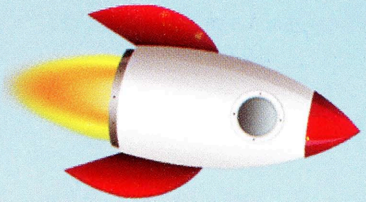
பௌர்ணமி தினத்திலும் விடுமுறை விடுமுறைதான்
நாளெல்லாம் பௌர்ணமியாதலால்
முதியவர் தினத்திற்கும் முதுகெலும்பு முறிந்துவிடும்
முதியவரில்லை என்பதால்

பாலைவனப் பனிமலையில் பனிச்சறுக்கல் நடக்கும்
எவரெஸ்டின் உச்சியிலே குடியிருப்பு முளைக்கும்
வெண்மதிக்கு போட்ட பாலத்தில் வெடிகுண்டு வெடிக்கும்
தண்மதியின் தாதுக்கள் தரணியிலும் கிடைக்கும்

செவ்வாயில் நடந்த வெள்ளப்பெருக்கால்
செழிப்பமிழந்த நகர்மீளமைக்க அழைப்புவரும்
செய்துவிடும் வேலைகளின் வேகத்தால்
செய்யப்படும் கணணிகளிற்கும் களைப்பு வரும்

தொலைபேசி அழைப்பு புளூட்டோவில் ஒலிக்கும்
வலைவீசும் காதல் கம்பியூட்டரால் நடக்கும்
பச்சைமிளகாய் தேவை சேதி இன்ரநெற்றில்ப் பறக்கும்
மிச்சமில்லா சேவை இயந்திரங்கள் வழங்கும்
ஆனாலும்
பனம்பழம் ஊறவைத்த நீரில் ஆடை துவைத்தப்படி
பழைய பல்லவிகளை வாழ்நாள் முழுவதும் உருப்போட்டபடி
ஆகாய விமானத்தை வாய்பிழந்து பார்த்தபடி
அன்றும் எம்மவர் இப்படித்தான் இருப்பார்கள்
முயற்சிகள் ஏதும் மேற்கொள்ளாவிடின்.

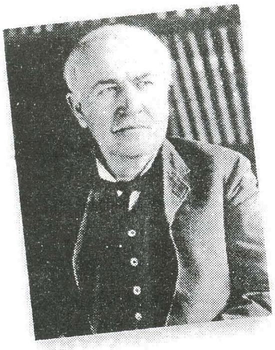
முதல் செயற்கைக் கோள்கள்

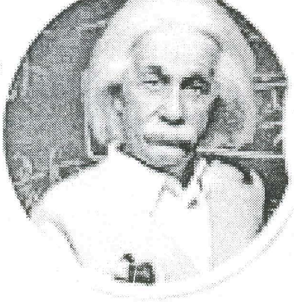


தயானி.த தரம் 6

ரஷ்யாவின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1957)	ஸ்புட்னிக் - 1
அமெரிக்காவின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1958)	எக்ஸ்ப்ளோரர்
பிரான்ஸின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1965)	எஸ்டெரிக்ஸ்
ஜப்பானின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1970)	ஒசுமி
சீனாவின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1970)	டொங்ஃபேங் ஹொங்
இந்தியாவின் முதல் செயற்கைக்கோள்	(1975)	ஆர்யபட்டா

சரித்திர சிகரங்களின் சில மறக்க முடியாத சம்பவங்கள்





நம் விஞ்ஞான வரலாற்றில் மறக்கமுடியாத நாட்கள் ஒன்றா? இரண்டா? பிரபஞ்சம் தோன்றாக் காலத்தின் முன் தோன்றிய மூத்த பௌதீகம் பின் தோன்றிய கணிதம், இரசாயனம் கூடவே உயிரியல் அனைத்தையும் மறக்க இயலுமா? அவற்றை ஒளிவீசும் தாரைககளாய் மிளிரவைக்க பிரபஞ்சம் தோன்றிய பின், பௌதீக வியலாளர்கள் பின்னே கணித வியலா ளர்கள், இரசாயனவியலாளர்கள் கூடவே உயிரியலாளர்களும் வந்தார்கள். இவர்கள் எம் விஞ்ஞானிகள். விஞ்ஞானிகளில்லாத விஞ்ஞானம் கவனிப்பார் யாருமற்ற மூலை களில் குவிக்கப்பட்டிருக்கும் தூசி படிந்த புத்தகங்கள் போன்றது. இந்த விஞ்ஞானிகள் தம் ஆசிரியர்களின் பாவமான சாபங்களைத் தமக்கான ஆசிகளாக மாற்றி அகிலத்தையே அதிசயக்க வைத்தவர்கள். அவர்களின் வாழ்விலேற்றப்பட்ட சில மறக்கமுடியாத சம்பவங்கள் உங்களிற்காக..

எந்தச் சூழ்நிலையிலும் பொய்யே கூறாத அம்மாணவனை உண்மைவிளம்பி என்றழைப்பார்கள் சக மாணவர்கள். அவன் வகுப்பறையில் கேட்கும் கேள்விகள் ஆசிரியர்களையே திக்குமுக்காடச்செய்யும். அவ் வினாக்களுக்கு விடை தெரியாததால் அவன் மீது எரிச்சல் கொண்டு முட்டாள் என்றே அழைப்பார் ஒரு ஆசிரியர். ஒரு நாள் விடைதெரியாத காரணத்தால் ஆத்திர மடைந்து “நீ பாடசாலையிலிருந்து நின்று விடுவதே சிறந்தது” என்றார். அம் மாணவனுக்கும் பாடசாலை என்னவோ சிறைச்சாலையாகப்பட்டதால் தனக்குத் தெரிந்த மருத்துவரிடம் கூறி போலி மருத்துவ அறிக்கையைத் தயார் செய்து

பாடசாலையில் சமர்ப்பித்துவிட்டு பாட சாலையை விட்டு விலகினான். அன்று ஆசிரியரால் முட்டாள் பட்டம் சூட்டப் பட்டவன், வந்தான் இருபதாம் நூற்றாண்டின் ஈடு இணையற்ற விஞ்ஞானியாக. அவ் விஞ்ஞானி வேறுயாருமல்ல **அல்பேர்ட் ஐன்ஸ்ரீன்** தான்.

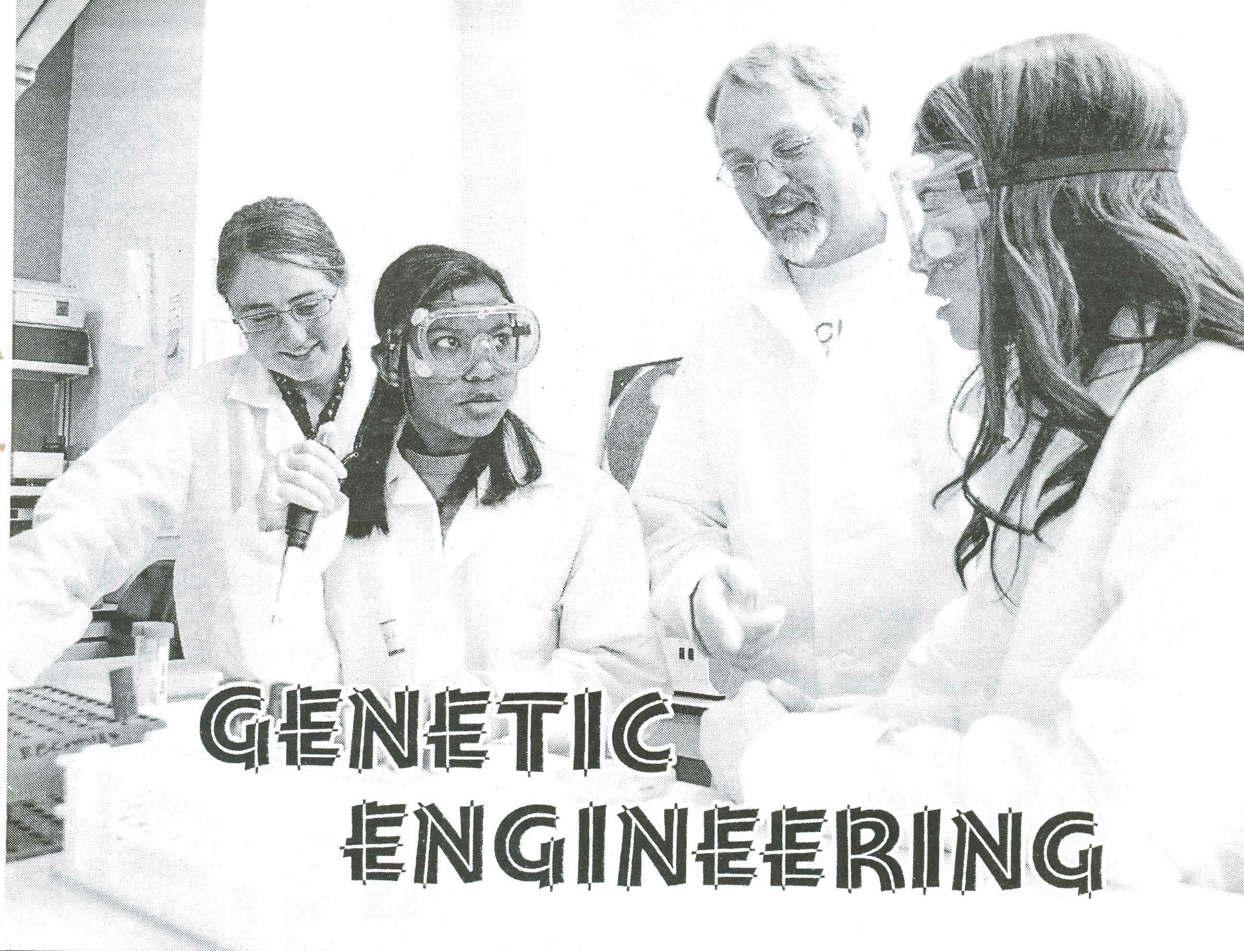
இங்கிலாந்தின் கிங்ஸ் பள்ளிக்கு ஹென்றி ஸ்போக்ஸ் என்பவர் தான் தலைமையாசிரியர். அச் சிறுவனின் வகுப்பாசிரியரும் அவர் தான். ஆரம்பத்தில் அச்சிறுவனுக்கு படிப்பில் அவ்வளவாக நாட்டம் இருக்கவில்லை. எண்பது மாணவர்கள் படித்த வகுப்பில் எப்போதும் அவன் கடைசி ஆளாகத்தான் வந்து கொண்டிருந்தான். வகுப்பில் அவனை விட அதிக மதிப்பெண்கள் எடுத்த ஒரு மாணவனுடன் கட்டிபுரண்டு சண்டை போட்டதற்குப்பிறகு அவனுக்கு படிப்பின் மீது அப்படி ஒரு அசுரவெறி வந்துவிட்டது என்றே சொல்லலாம். பள்ளியிலேயே மிக நன்றாக படிக்கும் மாணவன் என்று பெயர் எடுக்கும் அளவுக்குப்படித்தான். அம் மாணவன் வேறுயாருமல்ல. மரத்திலிருந்து விழும் அப்பிள் ஏன் மேலே போகாமல் கீழே விழுகிறது என்ற கேள்விக்கான விடையைக் கண்டுபிடித்து எமது உலகின் விஞ்ஞான வளர்ச்சி சில நூற்றாண்டுகள் பின்தங்கிப் போகாமல் பாதுகாத்தவன் **ஐசாக் நியூட்டன்** தான்.

வகுப்பில் அவன் அடிக்கடி கேள்விகள் கேட்டான். சில கேள்விகளுக்கு ஆசிரியராலேயே பதில் சொல்ல முடிய வில்லை. ஒருநாள் ஆசிரியர் பாடம் நடத்திக் கொண்டிருந்தபொழுது அவன் எதையோ எழுதிக்கொண்டிருந்தான். அதைப்பார்த்த ஆசிரியர் அவனைத்திட்டினார். பள்ளிக்கு வந்த ஆய்வாளரிடம் அவனைக்காட்டி மூளை வளர்ச்சியடையாத பையன், கவனக் குறைவுள்ளவன், மண்டு என்றார். கேட்டுக் கொண்டிருந்த அவன் அழுதுவிட்டான். வீடு சென்று அம்மாவிடம் ஆசிரியர் சொன்னதை அப்படியே சொன்னான். இனி பள்ளிக்கு போகமாட்டேன் என்றான். புரிகிறதோ இல்லையோ எப்பொழுதும் ஏதோ ஒரு புத்தகத்தை வைத்து புரட்டிக்கொண்டிருக்கும் அவன் தான் மண்டு அல்ல மிக புத்திக்கூர்மை உள்ளவன் என்பதை உலகிற்கே நிரூபித்தான். அவன் யாரென்று எண்ணு கிறீர்கள்? அவன் ஒளியால் உலகை ஆச்சரியப்படவைத்த **தோமஸ் அல்வா எடிசன்.**

1949 ஆம் ஆண்டில் உயிரியல் பாடத்தில் மொத்தமுள்ள 250 மாணவர்களில் மிகமிகக் குறைந்த மதிப்பெண்களை பெற்ற மாணவன் தான் அவன். அப் போதே தான் ஒரு ஆராய்ச்சியாளராக வருவேன் என்று பள்ளியில் கூறிவந்தான். இதனால் இவனை கேலியும் கிண்டலும் செய்து வந்தமை குறிப்பிடதக்கது. ஆசிரியர்களின் வெறும் புத்தகக்கல்வி போதனையும் கேலியும் கிண்டலும் தாண்டி மாபெரும் உயிரியலாளனாக உருவெடுத்தான். செல்களின் நியுக்கிளியஸைப் பிரித்தெடுத்து அதை உயிராக மாற்றி ஸ்டெம்செல் குளோனிங் ஆராய்ச்சியின் தந்தையாக விளங்கினான். ஆனாலும், தனது ஆசிரியர்களை விட்டுக்கொடுக்க மறுக்கிறான். அவ் உயிரியலாளர் யார் தெரியுமா? Xenopus என்ற தவளையின் ஸ்டெம் செல்லிலிருந்து புதிதாக ஒரு தவளையை உருவாக்கி முதன்முதலில் குளோனிங் மூலம் புதிதாக ஒரு உயிரை உருவாக்கியவர் என்ற பெருமைக்குரிய **ஜோன் குர்டன்.**

பிரபஞ்சம் உள்ளவரை வானில் நட்சத்திரங்கள் உள்ளது போல் விஞ்ஞானிகள் உள்ளவரை விஞ்ஞானம் அழிவற்று நிலைத்திருக்கும், மென்மேலும் வளர்ந்து செல்லும். விஞ்ஞானிகளின் சரித்திரம் துயரங்களிலிருந்து எம்மை மீண்டெழுவைத்து அரிய சாதனைகள் பலவற்றைப்புரிய எமக்கு வழிகாட்டும் என்பதில் ஐயமில்லை.

டிஜீர்த்தனா ஜெயானந்தராசா
உயிரியல் பிரிவு (2015)



GENETIC ENGINEERING

Gajani Vivekanandhan Bio (2014)

Genetic Engineering is a powerful and potentially very dangerous tool. To alter the sequence of nucleotides of the DNA that code for the structure of a complex living organisms can have extremely ill effects although the potential benefits can be huge.

Before advances in genetic application gene therapy was unheard of and genetic defects were always inherited plaguing generations. Today genetic testing is widely available such as parental karyotyping of chromosomes to check for genetic abnormalities. Genetic testing is also useful for families in which auto somas recessive disorders are known to exit when these are planning to have children. In addition genetic testing is available for people who might have in herniated a genetic disorders which only becomes apparent later in life (for a example Huntington's diseases). Individual choice decides whether a person would rather know if they are particularly vulnerable to certain diseases or more likely to die young knowing that your life maybe it could equally well cause severe depression.

Todays advances in gene therapy makes it possible to even remove a faulty gene and replace it with a functioning gene in cells lacking this function. Though these techniques are available, they are still in the experimental stages. Somatic cell therapy, for example, uses faulty genes to target the affected areas for

genetic treatment. This techniques is beneficial in the treatment of cancers and lung, blood and liver disorders. Since the treatment is localized any unwanted effects of this are not passed on to the next generation. A more controversial technique is the genetic alteration of gametes which causes a permanent change for the organism as well as for subsequent generation. Of course if the generation gene is corrected without further negative effects, the genetic disorders have been successfully eliminated. But if a problem arises it could pass on.

This advance genetic engineering make the possibility of "designer babies" are laity. When the choice to change every aspect of every characteristic of a child is available, who world refuse? why have an average child, when it is possible to have one with perfect health, good looking, intelligent and matching every other desirable characteristic which parents could what? The benefits seem endless. The potential for a perfect society without physical imperfections low intelligence nor undesirable personality traits. How far this could go is unpredictable. Theoretically human could for example be made efficient requiring less food but able to work harder.

However, one of the problems with changing the structure of human DNA, is the subsequent loss of natural variation. As well as the unattractive possibility of very little variation in personalities and looks, the loss of natural variation would stop the formation of new genes. There by severely decreasing the available gene pool. On the larger scale of life natural variation is vital for subtle adaptations that help species accom modate to changing environment. If genetic alteration becomes wide spread, genes required for particular circumstances or different environment that may be encountered by organisms, could conceivably be bred out. If then the organisms encounters a change without the gene which would have made adaptation possible, it could suffer or even perish.

On the other hand, the benefits to humans are obvious where gene replacement has been successful in improving aspects of food production. For example, production coast can be lowered and health, taste and look of a product maximized. Equally, a lot of food shortage problems in the 3rd world could be solved by adapting crops to grow in such harsh conditions.

An example of another controversial but potentially beneficial form of genetic engineering is the alternation of pig DNA to suit human immunology. Recently the problem of organ donor shortage has become apparent due to increases in road safety and life saving technology. A simple solution is to use pig organs which function in similar ways and have a similar size to human organs. The immunology of pig is also similar to that of humans but there is still the problem of organ rejection. Human antibodies would recognize the pig tissue as foreign body and either destroy it or cause harm to the recipient.

The solution is to change the antigenic properties of the pig tissue by genetically introducing human DNA that won't be rejected by the human immune system. Hence a breed of pigs containing human elements in their DNA was created

the obvious benefits would be a ready supply of organs not dependant on the death of a healthy person as well as advance preparation time for the transport to minimize the risk of rejection. The main problems consist of the possible introduction of new disease to human. A particular retrovirus has been discovered which harmless to pig, has the potential to cause severe ill effects in human.

All the previously mentioned application of genetic engineering have had clear benefits to the human species in spite of equally apparent risk, However one of the most dangerous risk of the new advances is their undeniable potential for biology warfare. This potential for engineering deadlier and more resistant infections or diseases scores for all nations. Weapons could now be directed at the water supply or even crops grown by the enemy. Strain of pathogen could be tailored to the enemies stain of live stock or crops, starving nation into surrender. By changing other common diseases an antidote could be found to vaccinate allied population while only the enemy would suffer.

It is worth remembering, when the risk of the use of nuclear power become apparent to the scientist and ethical considerations started amongst the scientific community. The decision was taken out of the scientists and implemented by political powers which resulted the disaster of Hiroshima. It's possible that the technological advances with genetic engineering could lead to equally or even more disastrous effect. It seems, that decisson regarding these technological tools are of a highly moral nature and need to be regarded as the responsibility of all of human beings.

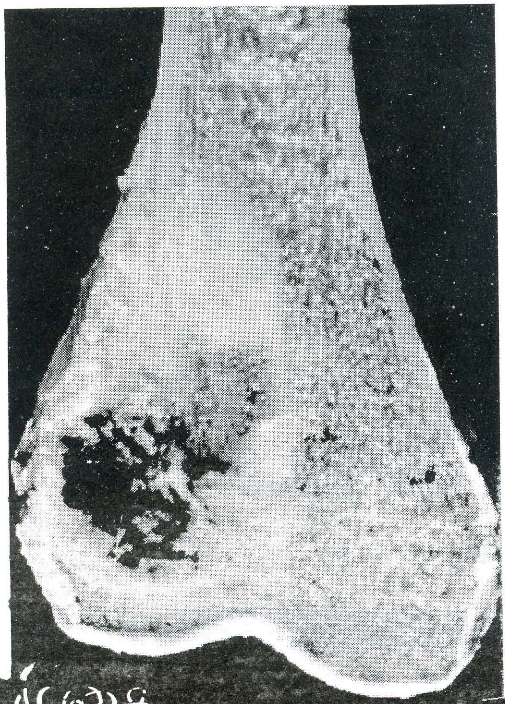
CAN YOU SEE 10 FACES IN THIS TREE?

எலும்பு புற்றுநோய்

யசிந்தா ரவிச்சந்திரன்
உயிரியல் பிரிவு (2014)

எலும்பில் உருவாகி மற்ற இடங்களிற்கு பரவும் புற்றுநோய் முதல் நிலை எலும்பு புற்றுநோய் (Primary Bone cancer) என்று அழைக்கப்படும். உடலில் வேறு பாகத்தில் உருவாகி அது எலும்பிற்கு பரவும் புற்றுநோய் இரண்டாம்நிலை எலும்பு புற்றுநோய் எனப்படும்.

கால் முட்டி, கைமணிக்கட்டு, தோள்பட்டை போன்ற இடங்களில் முதல்நிலை எலும்பு புற்றுநோய் வருவதற்கு வாய்ப்புக்கள் அதிகமாகும். புற்றுநோய் எந்த வயதிலும் ஏற்படலாம். என்றாலும் 10 முதல் 30 வரை வயதுள்ளோருக்கு முதல்நிலை எலும்பு புற்றுநோய் வருவதற்கு வாய்ப்புக்கள் அதிகமாகும்.எலும்பு புற்றுநோய் இரண்டு வகைகள் உண்டு. ஒன்று பரவும் தன்மை கொண்டது மற்றையது பரவாத தன்மை கொண்டது. பரவும் தன்மையுள்ள புற்றுநோய் Malignant cancer என்கிறோம். பரவாத புற்றுநோயை Benign cancer

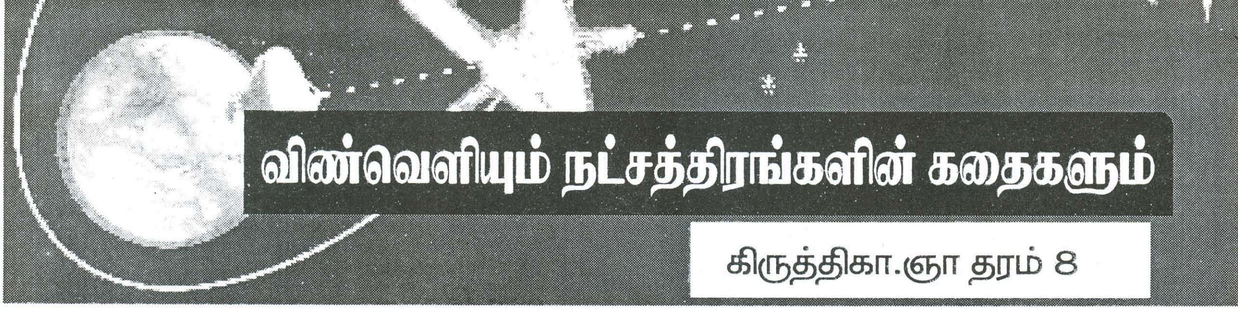


என்கிறோம். பரவாத புற்றுநோய்கள் அதிகளவில் ஆபத்தில்லை. சிகிச்சைக்கு நல்ல பலன் உண்டு. ஆனால் பரவும் தன்மை கொண்ட புற்றுநோய்க்கு சிகிச்சை எடுத்தாலும் ஆபத்து உண்டு.

கிளினிக்கல் பரிசோதனை யிலேயே 60% உறுதிப்படுத்திவிட முடியும். இருப்பினும் X-ray அதை தொடர்ந்து Bone scan, MRI scan ஆகியவற்றின் மூலம் மிகத்துல்லியமாக புற்றுநோய் பரவியுள்ள அளவை கண்டறிய முடியும். எலும்பு புற்றுநோயின் தன்மை அது எந்த இடத்தில் உள்ளது என்பதைப் பொறுத்து சிகிச்சை அமையும். மூன்று வகை சிகிச்சைகள் உள்ளன. Chemotherapy (மருந்து கொடுப்பது), Radiotherapy (கதிரியக்கசிகிச்சை மூலம் புற்றுநோய் கலங்களை அழிப்பது) என்பன முதல் கட்ட சிகிச்சைகளாகும். மூன்றாவதாக அறுவைச் சிகிச்சை, அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் புற்று நோய் பரவியுள்ள இடத்தை முற்றிலுமாக அகற்றி விடமுடியும்.

அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்ட எலும்பை அகற்றிவிட்டு செயற்கை எலும்பு பொருத்த வேண்டியது அவசியமாகும். இல்லை யெனில் நோயாளி இயல்பாக நடமாட முடியாமல் அல்லது செயற்படமுடியாமல் ஊனமாகிவிடும் சூழ்நிலை ஏற்படும். பாதிக்கப்பட்ட எலும்பு பகுதியை அகற்றி விட்டு செயற்கை உறுப்பு அல்லது இறந்தவரிடமிருந்து எடுக்கப்பட்ட எலும்பை பொருத்தி சரிசெய்யலாம்.

இது போன்று மாற்று எலும்பு பொருத்தப் படுவதால் புற்றுநோயை முழுமையாக குணப்படுத்திவிட முடியாது. நோயால் துன்பப்படாமல் தரமான வாழ்வு வாழ வழி செய்யலாம்.



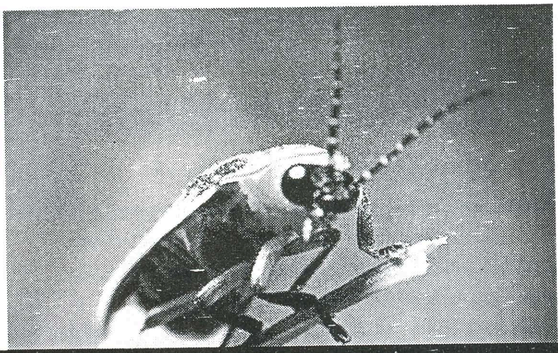
விண்வெளியும் நட்சத்திரங்களின் கதைகளும்

கிருத்திகா.ஞா தரம் 8

விண்வெளியில் பலகோடி நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பு மிகுந்த அடர்த்தி கொண்டதாக திகழ்ந்த பிரபஞ்சம் இறுக்கம் தாளாமல் வெடித்து சிதறியது யாவரும் அறிந்ததே.... இருபதாம் நூற்றாண்டுக்கு முன்புவரை விண்வெளி என்பது பல இலட்சம் விண்மீன்கள் சிதறிக்கிடக்கும் பால்வீதி என்றுதான் மனிதர்களுக்கு தெரியும். ஆனால் இந்த நூற்றுண்டுப்பகுதியில் பிரபஞ்சம் என்பது பல இலட்ச நட்சத்திரமண்டலங்கள் மட்டுமல்லாது கோள்கள் கருநுண்துளைகள் இன்னும் இனங்காணப்படாத பல கூறுகளை உள்ளடக்கியது என்கின்ற பிரமிப்பூட்டும் உண்மையும் தெரியவந்தது. விண்வெளியில் நட்சத்திர மண்டலங்களுக்கிடையே உள்ள பகுதிகள் இருண்டவையோ அல்லது வெறுமையானவையோ அல்ல மற்றும் என்ன அதிசயம் என்றால் நாம் கீழிருந்து வான் வெளியை மேலே பார்க்கின்ற பொழுது நட்சத்திரங்கள் யாவும் மிக சிறியதாகவும், சிதறிகிடப்பதுபோலும் தோற்றமளிக்கின்றது. எம்மால் அதை மட்டுமே அவதானிக்க முடிகின்றது. ஆனால் நாம் நட்சத்திரங்களுக்கு பின்னால் ஒளிமறைவாக இருக்கும் எத்தனையோ விடயங்கள் முற்றாக அறிந்து கொள்ளவில்லை. அவ் ஒளிமறைவான விடயங்கள் சில....

இரவில் வான்வெளியில் நட்சத்திரங்களை ஆராய்ந்த வானியலாளர்கள் குறிப்பிட்ட ஒளிச்சிதறல் பால்வெளியின் நட்சத்திரங்களிருந்து வருபவையல்ல. இன்னும் வெகு தொலைவிலுள்ள பிற தீவப்பிரபஞ்சங்களிலிருந்து வருபவை என கூறினார்கள். 1951ம் ஆண்டளவில் "பிரிட்ஸ்விக்கி" எனும் சுவிஸ் நாட்டைச்சேர்ந்த வானியல் அறிஞர் மூவாயிரத்து ஐநூறு இலட்சம் ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவிலுள்ள ஆயிரக்கணக்கான நட்சத்திர மண்டலங்களின் கூட்டமான "காமா" தொகுப்பை ஆராய்ந்தார். ஒரு ஒளியாண்டு என்பது நமது கணக்கில் ஏறக்குறைய 588000 கோடி மைல்கள் ஆகும். 1995ம் ஆண்டளவில் மியூனிச் பல்கலைக்கழக வானியலாளர்களான "ராபர்ட்டா மெனடெல்", "கட்ரிஸ்கி" மற்றும் அவர்களின் சகாக்கள் விர்கோ தொகுதியிலுள்ள 86 நட்சத்திர மண்டலங்களை ஆராய்ந்தனர். இம் மண்டலத்தின் நெபுலாக் களை நட்சத்திர மறைவின் ஆரம்ப நிலையில் உற்று நோக்கும் போது பிரமிப்பூட்டும் காட்சிகள் கிடைத்துள்ளதாக குறிப்பிடப்படுகிறது. நெபுல் லாவின் மையத்தில் மறைவின் ஆரம்ப நிலையிலுள்ள நட்சத்திரம் சூரியனைப்போல சுமார் ஆயிரம் மடங்கு புறஊதாக்கதிர்களை வெளியிடுகிறது. இக் கதிர்வீசல் காரணமாக அதனைச்சுற்றியுள்ள வாயுமேகங்கள் பற்றி எரிகின்றன. இவற்றை அறுநூறு லட்சம் ஒளிஆண்டுகள் தூரத்திலிருந்து கூட பகுத் தறியும் அளவிற்கு பிரகாசமான ஒளிப்பிளம்புகள் தென்படும்.

நட்சத்திர மண்டலத்தில் இவ்வாறு 141 நெபுலாக்கள் காணப்படுகின்றன. இன்னுமொரு விடயம் என்னவென்றால் நெபுலாக்கள் நகரும் வேகத்தை கணக்கிட்ட போது மூன்று நெபுலாக்கள் மட்டும் வித்தியாசமான அதிவேகம் கொண்டனவாக காணப்பட்டன. இவற்றின் நகர்வுத்திசைகூட வேறாக இருந்த காரணத்தால் இவற்றிலிருந்து இம்மூன்று நெபுலாக்களும் தனித்தனி நட்சத்திரங்கள் என கண்டறியப்பட்டது. பலகோடி நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர் மிகுந்த அடர்த்தி கொண்ட பந்தாகத்திகழ்ந்த பிரபஞ்சம் இறுக்கம் தாங்காமல் வெடித்துச்சிதறியது. இப் பெருவெடிப்பில் சிதறிய பிரபஞ்சத்துகள்களிலிருந்தே நட்சத்திரங்கள் உருவாகின என்று பிரபஞ்சம் பற்றிய மகாவெடிப்புக்கொள்கை கூறுகிறது. நாம் காணும் விண்வெளியில் தனித்துள்ள நட்சத்திரங்கள் பெருவெடிப் பின்போது உருவானவையே என்பதால் பெருவெடிப்பின் நினைவுச்சின்னங்களாக நாம் இன்று நட்சத்திரங்களை காணமுடிகிறது என வானியலாளர்கள் கூறுகின்றனர். நமது பால் வீதியில் சூரியக்குடும்பம் மட்டுமன்றி பல கிகைங்களும் காணப்படுகின்றன. இதே போல் நட்சத்திரமண்டல தொகுதிகளிலும் கூட கிரகங்கள் இருக்கக்கூடும் என ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. ஆகவே நாமும் இவ்வாறு நட்சத்திரங்களையும் விண்வெளியையும் பற்றி ஆராய்ந்து அறிவுமிக்க மனிதராக திகழ்வோம்.



கிருஷிகா கமலநாதன்
உயிரியல் பிரிவு (2014)

குருதிக் கட்டிகளைக் கண்டறிய மின்மினிப் பூச்சிகள்

குருதிக்குழாயில் குருதி உறைந்து கட்டியாக மாறுவதைக் குறைப்பதற்காக Heparin எனும் இரசாயனப்பொருள் மருந்தாகப்பயன்படுகிறது. அதன்படி, குருதிக் கட்டிகளின் இருப்பிடம் மற்றும் அதன் தன்மைகளை ஆராய்வதற்கென மருத்துவர்களின் ஆலோசனைப்படி தற்போது ஊடுகதிர்ப்படம் (X-ray) எடுக்கப்படுகின்றது.

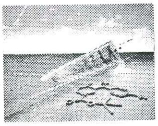
அவ்வாறான ஊடுகதிர்ப்படங்களினூடு குருதிக்கட்டிகளைத் துல்லியமாக கண்டறிய மின்மினிப்பூச்சிகளை ஒளிரச் செய்யும் "என்சைம்" தற்போது பயன்படுகிறது என்பதே அண்மைய புதிய கண்டுபிடிப்பாகும். மின்மினிப்பூச்சிகளின் ஒளிர்தல் பண்பானது உயிரியல் ஒளிர்வைச் சேர்ந்துள்ளது. பூச்சிகளில் சுரக்கும் என்சைம்களுடன் சில வினையூக்கிகள் சேர்ந்து உருவாகும் இரசாயனப்பொருட்கள் உயிரியல் ஒளிர்வை நிகழ்த்துகின்றன. உயிரி ஒளிர்வதை நிகழ்த்தும் இரசாயனப் பொருளின் புரதத்துடன் இதற்கென வடிவமைக்கப்பட்ட சாயப்பொருள் சேர்க்கப்பட்டு ஊடுகதிர்ப்படம் எடுக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு எடுக்கப்படும் புதிய ஊடுகதிர்ப் படங்கள் மிகத்துல்லியமாக குருதிக்கட்டிகளை இனங்காட்டுவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

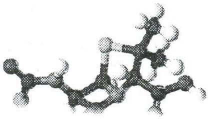
அத்துடன் Heparin மருத்துவத்திற்குப் பின்னரான ஊடுகதிர்ப்படம் குருதிப்புரதத்தில் உள்ள Xa (factor Xa) காரணிகளை தெளிவாகக் காட்டுவதாகவும் குறிப்பிடப்படுகின்றன. மேலும் Heparin சிகிச்சையை தொடர்வதா? வேண்டாமா? என்பதை இந்த ஊடுகதிர்படங்கள் மூலமே தீர்மானிக்கப்படுகின்றது.

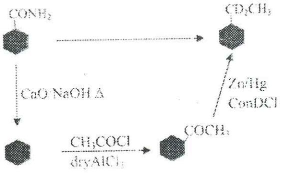
முயற்சிக்கிறேன் பரீட்சை மண்டபம் வரை...

கீர்த்தனா அற்புதராஜா
2013 உயிரியல்

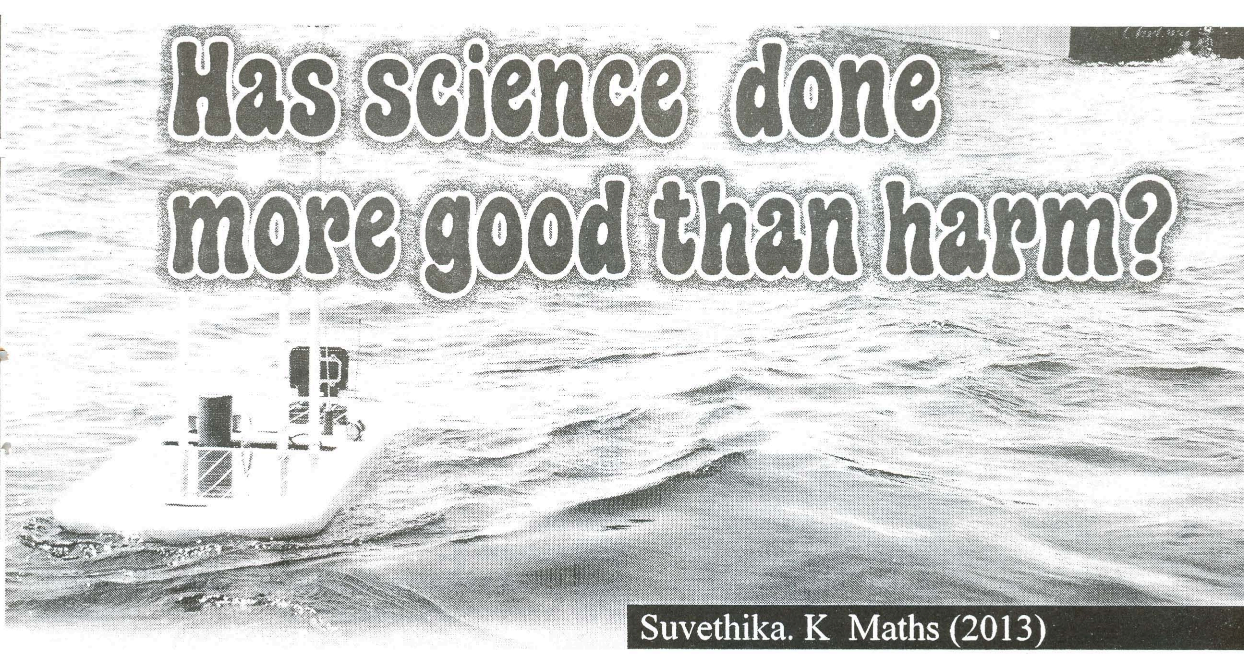
கனவில் வடிவம்பெற்ற பென்சீனே
ஏன் என் கனவுகளை சிதைக்க முயற்சிக்கிறாய்
சேதனஇரசாயனத்தில் எம்மிடம் அறிமுகமாகி
சேதங்கள் பல செய்கிறாய்
உன்னை உருவாக்குவதையும்
உன்தோழர்களை உருவாக்குவதையும்
சிந்தித்து சிந்தித்தே
சித்தம் கலங்குகிறது
நீ நிகழ்த்தும் தாக்கங்கள்
என் மீது தாக்குதல்கள் ஆகின்றன
மாற்றீடு என்றாலே
மனநடுக்கத்திற்கு குறைவில்லை
என்றாலும் முயற்சிக்கிறேன்
பரீட்சைமண்டபம் வரை.







Has science done more good than harm?



Suvethika. K Maths (2013)

Science and technology is probably the most debated topic in society. Scientific and technological developments have been debated as to whether it affects people's life styles and cause hassle on the contrary. Science and technology has improved our way of life for the betterment of mankind medical advancements, computers and simple inventions such as the light bulb are all examples of how science and technology is beneficial. In each of these case, there are no undesirable change to people life styles. If it were not for many, if not all, of these changes in our history, we as an economy and nation would have fallen apart. Looking into the past, we can see all of the beneficial advance. Mends we have made and how far we have come. Scientific and technological developments such as medical research to find a cure for AIDS, modern health care and computers are beneficial in the role improving people's lives and do not come at the cost of undesirable changes of them.

Today with new technology, medical research is being done every day to help find cures or vaccines for devastating diseases such as Cancer, AIDS Alzhedmer's and Leukemia. Being diagnosed with one of these diseases is hard, but growing up with them is even harder AIDS was first identified in the USA in 1981. The epidemic has now spread to every part of the USA and to all sectors of society (noble).

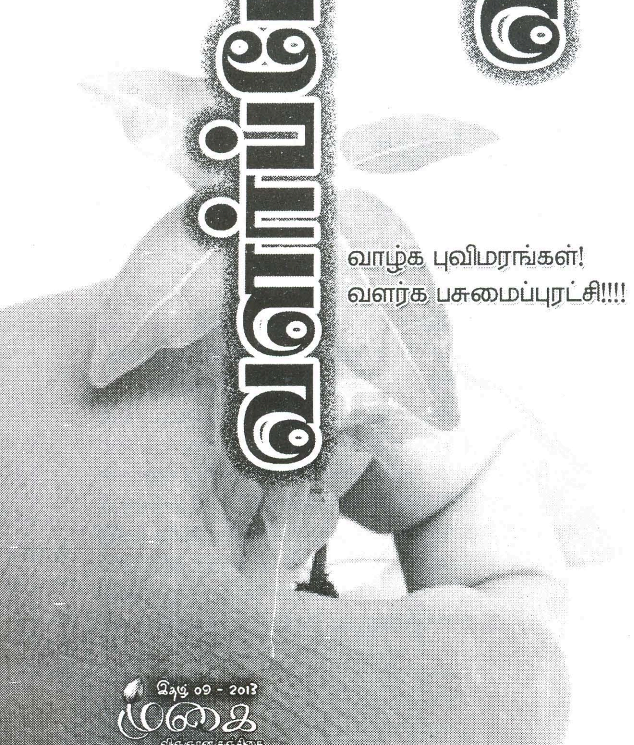
After the invention of the computer in 1936, computers are commonly used nearly every day for numerous reasons. At first, when the computer, was first introduced, people were cautious as it was new. Slowly over the years, people started to accept it and it has had remarkable outcomes for the user. Computer was originally designed. For the use of financial things and to keep files in order in a folder on the computer rather than in file cabinets. Gradually over time society has accepted this remarkable invention and its many uses. Writing reports, researching, accounting, numerous web pages, email and entertainment reasons.

Through the years, people have started to live longer and their health is remarkable. Modern health care takes credit for this type of technology. Mixing medical research with technology has created great results for the life expectancy of people. People in society want live longer and look good, and they can benefit from this by following the instructions of their doctors, counselors, etc. To live a better life style.

In the end, one can conclude that science and technology do not make undesirable changes to life styles but merely upgrading life and thing related to it. science and technology will only continue to benefit society because there will always be new problems popping up over time that will need something bigger, better or a new cure for.

சகானா கருணாகரன்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

வளர்ப்போம் வாழ்வோம்.



வாழ்க புவிமரங்கள்!
வளர்க பசுமைப்புரட்சி!!!!

நல்லமழை தான்
நாட்டினில் இல்லையென்று,
நான்கு பேர் கூடி
நாற்சந்தியெங்கும் பேசுகிறீர்!

சுகமான வாழ்வு என்று
வீதியோரம் உள்ள
நல்ல மரங்களையெல்லாம்
நாலு துண்டாய் வெட்டுகிறீர்!

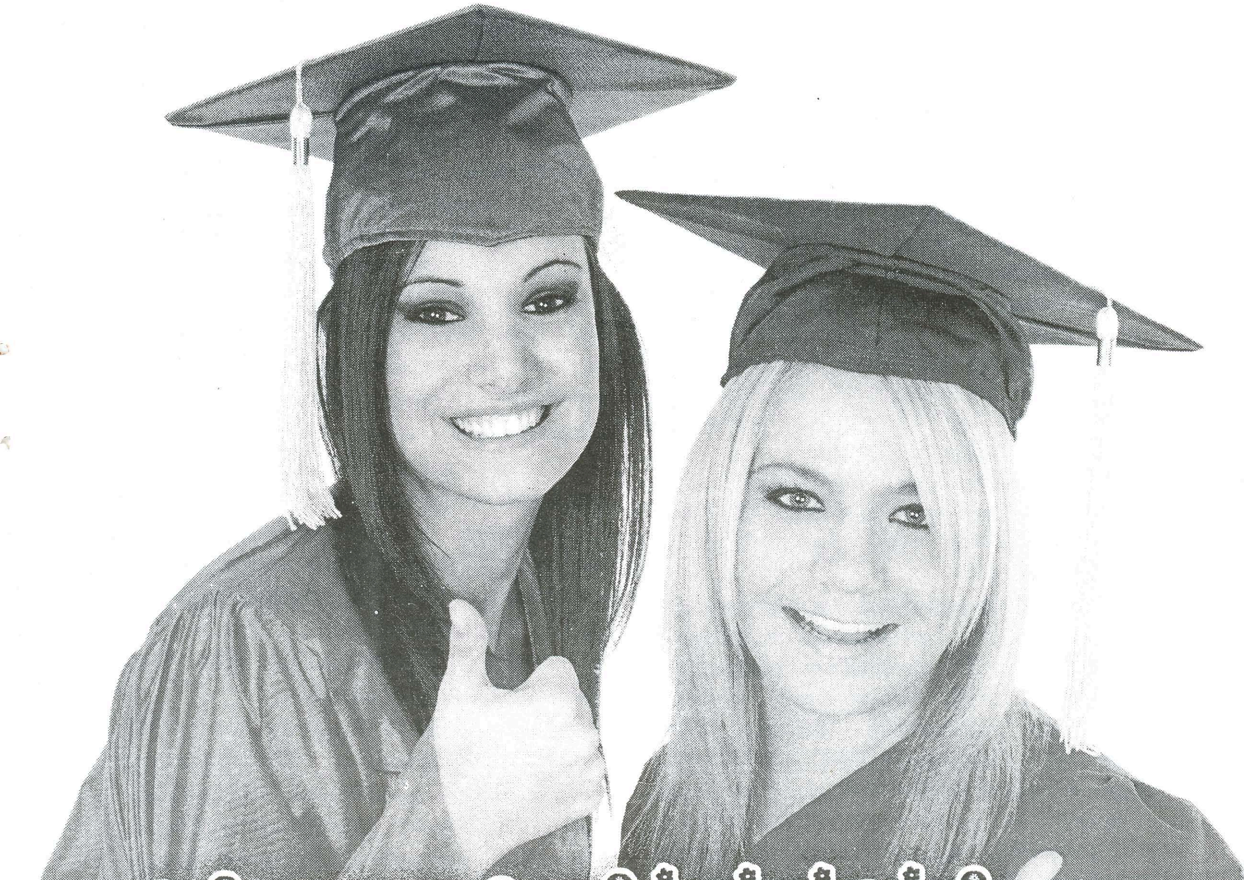
போதாதென்று,
வீட்டு முற்றத்திலே
நிழல் பரப்பிய பெருமரங்களை,
இல்லை இல்லை
முன்னோரின் சொத்துக்களை
முதுகெலும்பே இல்லாமல்
வெட்டிச் சரிக்கின்றீரே,
ஒரு மரத்தையாவது
புதிதாய் நட்டதுண்டா?
நல்ல மழை தான்-நாட்டினில்
எப்படி வந்திடுமோ?

பசுமைப்புரட்சி,பசுமைப்புரட்சியென்று
பாரெங்கும் குரல் கொடுக்கிறீர்!
பாரிலுள்ள மரங்களையெல்லாம்
சுகமான வாழ்வு என்று
பூச்சாண்டி காட்டி அழிப்பது தான்
பசுமைப்புரட்சியா?
நண்பா மாறிவிடு,
இனியேனும் உன் தவறை
நீயே திருத்தி விடு!

அற்ப உயிரினம் கூட
இப்பூவுலகில் வாழ்வதற்கு,
உற்ற நண்பர்கள்
பசியமரங்கள் தானன்றோ?

ஆறறிவு கொண்ட நண்பா!-இனியேனும்
மரம் வெட்டுவதை நிறுத்திவிடு
புதிய பல மரங்களை
உன் பிறந்தநாளிலாவது நாட்டிவிடு!

முன்னோர் நாட்டிய
முதலான மரங்களை
வீட்டு முற்றத்திலே,
இனியேனும் விட்டிடுவீர்,
உன்வீட்டு முற்றத்தில்
நீயே மரங்களை நாட்டிவிடு
நாட்டின் வளமும் பெருகிடும்
உன் பெயரும் நிலைத்திடும்
பசுமைப்புரட்சி,தானாகவே உருவாகிடும்.



அறிமுகமான தொழில்நுட்பக்கல்வி என்னும் பாடத்துறை

செல்வராஜா சுகேந்திரன்
ஆசிரியர் (யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி)

தொழில்நுட்பக்கல்வி என்பது தொழில் செய்வதற்கான ஆரம்பப்பயிற்சியை கொண்டதும் சில உபகரணங்களின் கையாளும் திறனை வளர்த்ததினால் அறிவியலில் இருந்த அறிவை நடைமுறையில் கொண்டு வருவதற்கான கற்கைநெறியைக் கொண்டதுமான கல்வி ஆகும்.

இக் கல்வி முறையானது ஒரு புது முயற்சித் திறனை நாட்டின் பொருளாதாரத் துறைக்கு எதிர்காலச்சவாலை ஈடு கொடுக்கத்தக்கது மான ஒரு தொழிற்பயிற்சி சார்ந்த கற்கைநெறியாக மலர்ந்துள்ளது. உலக வங்கியின் உதவியின் பரிசீலனையுடன் 2020ம் ஆண்டு இச் செயற்றிட்டம் முழுமையான வெற்றியைப் பெறும் நோக்கில் 2013ம் ஆண்டில் இக் கற்கைநெறி ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.3 2015ஆம் ஆண்டில் இம் மாணவர்கள் முதல் தடைவையாக பரீட்சையை எதிர்கொள்வார்கள்.

தொழில் நுட்பக் கற்கைநெறியில் அறிவியல் சார்ந்த கற்கை அதாவது பொருத்தமான இடத்தில் அறிவைப் பிரயோகித்தல், கைத்தொழில் சார்ந்த கற்கை அதாவது இயந்திரங்களை கையாளுதல், பொதுத்திறன் வளர்த்தல், பயன்திறன் மிக்கதாக உபகரணங்களை கையாளும் திறன் கற்கை அதாவது அவதானிக்கும்திறன், பேசும்திறன், எழுதும்திறன் என்பவற்றை வளர்த்தல் போன்ற அம்சங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இக் கற்கைநெறியானது அறிவு என்ற விடயத்திலிருந்து பாடசாலை கற்றல் செயற்பாட்டுத்திறன் என்ற விடயத்திற்கு நகர்ந்து வரும் கற்கைநெறியாக காணப்படுகிறது. அதாவது பிரயோக ஆற்றலிற்கு வாய்ப்பை அல்லது சந்தர்ப்பத்தை வழங்கும் கற்கைநெறியாக உள்ளது.

இக் கற்கைநெறியானது செயன் முறைமூலம் கற்றல் செயற்பாட்டின் ஒரு பகுதியை மேற்கொள்ளல் அதாவது Learning by doing Practical task என்பதை பிரதான நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

இன்றைய நவீன யுகத்திலே இயந்திரங்களின் பிடிக்குள் சிக்குகின்றோம்

என்பது நாம் உணர்ந்த விடயம் ஆகும். மருத்துவத்துறை கூட நோய்பற்றி அவசர சிகிச்சை பற்றி இறுதிமுடிவை எடுப்பதற்கு இன்று எத்தனையோ இயந்திரங்களின் வாசிப்புக்ளின் முடிவை சார்ந்திருக்கின்றது. இது மட்டுமல்லாது எத்துறை சார்ந்த ரீதியிலும் இயந்திரங்களை கையாளும் திறன் இன்றியமை யாத ஒன்றாகும். எனவே இவ்வுலகை இயக்கப்போகின்ற திறன்மிக்க வல்லுனர்களை உருவாக்கும் கற்கைநெறியாக இது அமைந் துள்ளது. அதாவது தொழில்நுட்ப வல்லுனர் களைப் படைக்க இது உதவுகிறது.

இக்கற்கைநெறி உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கத்தை அறிவதற்கு இன்றைய இலங்கை யின் கல்விநிலை பற்றி சிறிய தேடலை மேற்கொள்வோம்.

அந்தவகையிலே இலங்கையின் கற்கைநெறியில் கா.பொ.த உயர்தரப் பரீட்சையில் 21% மாணவர்கள் விஞ்ஞானத் துறையிலும் 27% மாணவர்கள் வணிகத் துறையிலும் கற்கின்றனர். ஏனைய 52% மாணவர்கள் கலைத்துறையில் கற்கின்றனர். இவர்கள் எதிர் காலத்தில் B.A பட்டத்தை பெற்ற பின்னர் 10 வருடங்கள் வேலையற்ற பட்டதாரிகளாக இருந்து ஒவ்வொரு கிராம சேவரிற்கும் கீழ் ரூ.10000 மாதாந்த ஊதியத்திற்கு வேலையையும் நிறைந்த பட்டதாரிகளாகவும் உருவாக்குகின்றனர்.

இது மட்டுமல்ல A/L படிப்பவர்களில் 43% ஆனவர்களே சித்தியையும் மிகுதி 57% ஆனவர்கள் சித்தியின்மையையும் ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றனர். அவ்வாறு சித்தி எய்த வர்களில் 17% ஆனவர்கள் மட்டுமே 70லட்சம் ரூபா அரச செலவில் ஒருபட்டத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றனர். ஆகவே மிகுதி 83% ஆனவர்களின் நிலை கேள்விக்குறியாக உள்ளது. இவர்களது நிலை கருதி இக் கற்கைநெறி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

Note base education ஐக் குறைத்து Practical அதாவது உபகரணங்களை கையாளும் திறனை இக்கற்கைநெறியின் மூலம் வளர்ப்பதனால் எதிர்கால வேலை உலகிற்கு பொருத்தமான திறன் சார்ந்த மனிதவளத்தை வளப்பதற்கு அரசு இக்கற்கைநெறியை வடிவமைத்துள்ளது. மோசமான மனிதவள விரயத்தை தவிர்த்து எதிர்கால நாட்டின் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்காக இக்கற்கைநெறி அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இது மட்டுமல்லாது பாடசாலை யிலிருந்து இடைவிலகும் மாணவர்களும் தொழில் நுட்பக்கல்லூரியில் சேர்ந்துக் கொள்வதற்கு இக்கல்விமுறை வழிவகுத் துள்ளது. ஆற்றல் மிக்க இத்துறையில் B.Sc, B.Ed, B.Arts என்பதைப் போல B.Tec பட்டத்தை வழங்கக் கூடியதாக விளங்குகிறது குறிப்பிடத்தக்க விடயம் ஆகும்.

இக்கற்கைநெறியானது 2016ம் ஆண்டில் புதிய பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறியை நாடளாவிய ரீதியில் 250 பாடசாலைகளிற்கு வழங்கி மேலும் விரிவுபடுத்தப்படவுள்ளது.

இத்துறையிலே காணப்படும் பாடநெறிகள் பற்றி இப்பொழுது ஆராய்வோம்.

பாடத்தொகுதி I அனைவருக்கும் பொது வானது தொழில்நுட்பத்திற்கான விஞ்ஞானம்

பாடத்தொகுதி II a. பொறியியற் தொழில் நுட்பம் (Engineering Tec)

b. உயிரியற் தொழில்நுட்பம் (Bio Tec) என்பவற்றில் ஒரு பாடத்தையும்,

பாடத்தொகுதி III தொகுதிப்பாடங்கள் 10ல் விரும்பிய ஒன்றையும் தொரிவுசெய்து கற்கவேண்டும். அவையாவன பொருளியல், புவியியல், மனைப் பொருளியல்,ஆங்கிலம், தொடர்பாடல் மற்றும் ஊடகக்கற்கை, தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியல், சித்திரம், வணிகக்கல்வி, விவசாய விஞ்ஞானம், கணக்கியல்.

இக்கற்கைநெறிக்கு புள்ளிகள் வழங்கப்படும் முறையானது தொடர்பாடல், பகுப்பாய்வு, பிரயோகித்தல் போன்ற திறன்களை வழக்க 75% புள்ளிகள் எழுத்துப்பரீட்சைக்கும் 25% புள்ளிகள் செயன்முறைக்கும் வழங்கப்படும். இச் செய்முறைப் பரீட்சை யானது இளைஞர் விவகார அமைச்சினால் நடத்தப்படும்.

மேலும் இக்கற்கை நெறியின் மூலமான பல்கலைக்கழக வாய்ப்புக்கள் எவ்வாறு அமையப்போகிறது என்பதை நோக்குவோம். 2016ம் ஆண்டு பல்கழைக்கழகங்களில் காணப்படும் விஞ்ஞானபீடமானது தொழில் நுட்பத்திற்கான பீடமாக (Faculty of Science and Tecnology) மாற்றம் பெறப்போகின்றது. இதன்மூலம் 40 கற்கைநெறிகளிற்கு வாய்ப்பு வழங்கப்படுகின்றது. 25 பல்கலைக் கழகங்களில் 300 பேரிற்கு கற்கை வாய்ப்பு வழங்கப் படுகின்றது.

பல்கலைக்கழகங்களில் 2 வருடம் கற்றவர்களிற்கு National Diploma in Science எனும் சான்றிதழ் வழங்கப்படுகின்றது. மேலும்

கா.பொ.த உயர்தரத்தில் தோல்வியடைந்த மாணவர்களை தொழில்நுட்பக் கல்லூரிகளில் உள்வாங்கி தொழில் திறனை வழங்க வழியமைத்துக் கொடுக்கின்றது.

இலங்கையை எதிர்காலத்தில் பொருளாதாரம் மிக்க நாடாக கொண்டுவருவதற்கு அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட மகிந்த சிந்தனையில் வர்த்தகம், சக்தி மற்றும் அறிவின் கேந்திர ஸ்தாபன மாகவும் தொழில்நுட்பரீதியாக மனித வளத்தை விருத்திசெய்ய உருவாக்கப்பட்ட இக் கற்கைநெறி நாட்டின் அபிவிருத்திக்கு தடையாக இருக்கும் தடைக்கற்களை அகற்றி தொழில் நுட்பத்திலும் தொழில்நுட்ப விருத்தியிலும் பாரிய மாற்றத்தை ஏற்படுத்தவும் இளைஞர் வேலையின்மை விகிதத்தைக் குறைக்கவும் அறிவுசார் துறைசார்ந்த ஆளுமைகளை உருவாக்கவும் ஆய்வாளர்களை உருவாக்கவும் எமது நாடு ஆசியாவின் ஆச்சரியமாக மாறுவதற்கு இக்கற்கைநெறியின் வளர்ச்சி பங்களிப்பு செய்யும் என்பது மிகையாகாது.

அக்குபங்சர்

சோபியா பரமலிங்கம்
கணிதபிரிவு (2013)

அக்குபங்சர் சிகிச்சை பற்றிய ஒரு அறிமுகம். இது சுமார் 5000 வருடங்களுக்கு முற்பட்ட சிகிச்சை முறையாகும். இது பதினெண் சித்தர்களில் ஒருவராகிய "போகர்" என்ற மாமுனிவரால் இவ் உலகிற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. அதற்கமைய இதன் பூர்வீகம் இந்தியாவாகும். சீன தேசத்திற்கு இது எடுத்துசெல்லப்பட்டது என்பதுவே உண்மை யாகும்.

"Acus" (அக்ஸ்) என்றால் ஊசி Puncture (பங்சர்) என்றால் துளைவிடுதல் என்பது இதன் அர்த்தமாகும்.

மனித உடலில் 12 முக்கிய உள் உறுப்புக்களுக்கு போர்வையாகிய தோலில் அமைந்துள்ள "சக்திபாறை" அல்லது "ஓடுபாதை"களிற்கும் சம்பந்தமுண்டு பிரபஞ் சமானது பஞ்சபூதங்களினால் ஆக்கப்பட்டது. மனித உடலானது இந்த பிரபஞ்சத்தில் அமைந்துள்ள சக்திப் புள்ளிகளை தூண்டுவதன் மூலம் மண்ணீரலை சிறப்பாக செயற்பட வைக்கமுடியும். இங்கும் நுட்பமான செம் மையான நாடி பரிசோதனை மூலம் தீர்மானிக் கப்படுகிறது.

குறித்த நோயாளியின் நாடிப் பரிசோத னையில் எந்த எந்த பஞ்சபூதங்களில் குழப்பங்கள் ஏற்பட்டுள்ளது என்பது தெளிவாகவும் செம்மை யாகவும் அறியப்பட்டு அதன்படி எந்த எந்த உறுப்புக்களுக்கு சக்தியளிக்க வேண்டு மோ அந்த அந்த உறுப்புக்களோடு சம்பந்தப்பட்ட சக்தியோடு பாதைகளில் அமைந்துள்ள பொருத்தமான சக்திபுள்ளிகள் தெரிவுசெய்யப்பட்டு அந்தப் புள்ளிகள் ஊசிமூலம் தூண்டப்பட்டு பலவீனமான உள்உறுப்புக்களுக்கு சக்தி அளிப்பதன்மூலம் புத்துணர்ச்சியும் உட்சாகமும் அதிகரிக்கச் செய்யப்பட்டு நோய் களையப்படும்.

இந்த சிகிச்சை முறை நேரடியாக நரம்புகளோடு சம்மந்தப்பட்டது அல்ல. இங்கு ஊசி மூலம் சக்திபுள்ளிகளே தூண்டப்படுகிறது.. ஆயுர்வேத சாஸ்திரத்தில் கண்ணிற்கு புலப்படாத 72000 நாடிகள் மனித உடலில் அமைந்துள்ளன என கூறப்படுகிறது. உண்மையில் இதற்கும் அக்குபங்சர் சிகிச்சை முறையில் கூறப்படுகின்ற சக்தி பாதைகளிற்கு சம்பந்தம் உண்டு என்பது திட்டவட்டமான உண்மையாகும்.

அறுவை மன்னன் ஆம்ப்ரூஸ் பாரே

கீர்த்திகா சிறிகாந்தராஜா
உயிரியல் பிரிவு (2013)

பதினாறாம் நூற்றாண்டில் அறுவைசிகிச்சை என்பது சூட்டுக்கோலை உபயோகித்தல், உடலிலுள்ள அதிகபடியான இரத்தத்தை அட்டைகளை விட்டு உறிஞ்சி எடுத்தல், காயங்களுக்கு கட்டுப்போடுவது என்பவையாகும். இச்சிகிச்சை முறை திருப்தியளிக்காத ஆம்ப்ரூஸ் பாரே கல்லூரிக்குச் சென்று மருத்துவக் கல்வி பயின்று தொழிற்றுறையில் முன்னேற விரும்பினார். ஆம்ப்ரூஸ் பணவசதி உள்ள மற்ற மாணவர்களைப்போல் பகல் நேரங்களில் வகுப்புகளுக்குச் செல்ல முடியாததால் அவனைப் போன்ற நிலையிலுள்ளவர்களுக்கென அதிகாலையில் நடைபெறும் வகுப்புகளுக்குச் சென்று படித்தான். அதிஷ்டவசமாக ஆம்ப்ரூஸ்க்கு பாரிஸ் ஆஸ்பத்திரி ஒன்றில் வேலை கிடைத்தது. மூன்றாண்டுகள் அங்கு தொடர்ந்து பணியாற்றியதன் பலனாக பலவித நோய்களுக்குச் சிகிச்சை செய்து நல்ல அனுபவம் பெற்றார். கி.பி1536 ஆம் ஆண்டு அவர் ஆஸ்பத்திரியை விட்டு விலகினார்.

பிரெஞ்சு மன்னர் 1ம் பிரான்ஸூலாவுக்கும் 5ம் சார்ள்ஸ் சக்கரவர்த்திக்கும் இடையே நிலவிய உறவு அறுந்ததன் விளைவாக பிரான்ஸ் போருக்கு தயாராகிக் கொண்டிருந்தது என்பதையறிந்த ஆம்ப்ரூஸ் பாரே தானும் போர்க்களத்தில் பணியாற்ற விரும்பினார்.முதன்முதலாக போர்க்களத்திற்குச் சென்ற ஆம்ப்ரூஸ் பாரே குண்டுக்காயம் பட்டவர்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்க ஏட்டுக்கல்வியை நடைமுறையில் பயன்படுத்த நேர்ந்த போது அது ஓர் கசப்பான அனுபவமாக தோன்றியது. ஒருவனுக்கு குண்டுக்காயம் பட்டதென்றால் முதலில் உடலிலிருந்து ரவையை வெளியே எடுத்து விட்டு குண்டு பாய்ந்த இடத்தில் கொதித்துக் காய்ச்சிய எண்ணெயை ஊற்றி விஷத்தைப் போக்க வேண்டும்.ஒருவருடைய காலையோ,கையையோ வெட்டி எடுக்க நேரிட்டால் அறுவை முடிந்த பின் இரத்தப்பெருக்கை நிறுத்த பழுக்கக் காய்ச்சிய இரும்பைக் கொண்டு சூடு போட வேண்டும் என்ற டிகோவின் கொடூரமான சிகிச்சை முறையை கையாளும் போது ஆம்ப்ரூஸ் பாரே மிகவும் மன வேதனை அடைந்தார். இவ்வாறு சிகிச்சை அளிக்கையில் ஒருநாள் போதியளவு எண்ணெய் கொண்டிராததினால் கைவசமுள்ள எண்ணெய் தீர்ந்துவிட்டது. எண்ணெய் இல்லாமல் எவ்விதம் காயமடைந்தவர்களுக்குச் சிகிச்சை செய்வது என்ற பிரச்சினை எழுந்தது.

இரத்தப்பெருக்கைத் தடுப்பதற்காக சூட்டுக்கோலை உபயோகித்ததன் விளைவாகத் தோன்றிய புண்களுக்குத் தடவ அவரிடம் ஒரு தைலம் இருந்தது. டர்பெண்டன், கோழிமுட்டை எண்ணெய் முதலிய பொருட்களைக் கொண்டு அவரே தயாரித்த தைலமது. சூட்டுக்கோலினால் ஏற்பட்ட புண்களை ஆற்ற அத்தைலம் பயன்பட்டிருப்பது நினைவுக்கு வரவே அன்று அவர் அந்த தைலத்தை உபயோகிக்க முடிவு செய்தார். குண்டு பாய்ந்த இடத்திலிருந்து ரவையை எடுத்து விட்டு தமது சொந்தத் தயாரிப்பான தைலத்தைப் புண்ணில் ஊற்றினார். கொதிக்கக் காய்ச்சிய எண்ணெய்க்குப் பதில் தனது தைலம் பலனளிக்குமா என்ற நிலையில் அன்றிரவு முழுவதும் தூக்கமின்றி தவித்தார்.

மறுநாட்காலையில் நோயாளிகளைப் பார்வையிட்ட போது அவருக்குத் தம் கண்ணையே நம்ப முடியவில்லை. புண்கள் வெகுவாக ஆறியிருந்ததுடன் நோயாளிகள் இரவில் நன்றாக தூங்கியதையும் அறிந்தார் ஆம்ப்ரூஸ். தமது தைலத்தினால் எவ்வித பாதகமான விளைவும் ஏற்படாததால் மகிழ்ந்த ஆம்ப்ரூஸ் பாரே இனி ஒருபோதும் காய்ச்சிய எண்ணெயை கொண்டு சிகிச்சையளிப்பதில்லை என்ற முடிவுக்கு வந்தார்.

அத்துடன் ஆபரேஷனுக்கு பிறகு இரத்தம் கசிவதை தடுப்பதற்காக பயன்பட்ட சூட்டுக்கோலுக்குப் பதிலாக ஊசி நூலை பயன்படுத்த ஆம்ப்ரூஸ் பாரே முடிவு செய்தார். இதற்கான சோதனையை நிகழ்த்த பிரான்ஸை ஸ்பானிய படை முற்றுகையிட்ட சமயத்தை பயன்படுத்திக் கொண்டார். போரினால் பாதிக்கப்பட்ட எண்ணிறைந்த வீரர்களுக்கு ஊசி நூலைப் பயன்படுத்தி சிகிச்சையளித்து வெற்றி கண்டார். ஆம்ப்ரூஸ் பாரேயிடம் பொறாமை கொண்ட சிலர் அவரது சிகிச்சை முறையை எதிர்த்தனர். அதற்குப் பதிலாக லத்தீன் மொழியிலேயே அவர் அறுவையியல் நூல்களை எழுதியது பிரெஞ்சு மருத்துவ வட்டாரத்தில் ஒருவித பரபரப்பையே உண்டுபண்ணியது. அவர் கண்டுபிடித்த அரிய சிகிச்சை முறையே இன்று சிறப்பாக உலகமெங்கும் கையாளப்படுகிறது.

CAN YOU SEE THE THREE WOMEN?

இரகசியம் திரைவிலக்கப்படுகின்றது

ஒரு மகத்தான இரகசியத்தின் கணநேர தரிசனம் எனக்கு கிடைத்தது. அதை உங்களிடம் பகிர்ந்து கொள்ள ஆசைப்படுகிறேன்.

இரகசியம் நீங்கள் விரும்பும் எதையும் உங்களுக்கு அளிக்கும். மகிழ்ச்சி, ஆரோக்கியம், செல்வம் என்று எதுவென்றாலும் அதை உங்களுக்கு கொடுக்கும். நீங்கள் விரும்பும் எதையும் பெறலாம், செய்யலாம் எதுவாகவும் ஆகலாம். நாம் தேர்ந்தெடுக்கும் எதை வேண்டுமானாலும் நாம் பெறலாம் அது எவ்வளவு பெரிதாக இருந்தாலும் அதுவொரு பொருட்டல்ல.

இதுதான் வாழ்வின் மாபெரும் இரகசியம். எது அந்த இரகசியம்? நீங்கள் ஆவலுடன் இருக்கின்றீர்களா? நான் அதை புரிந்து கொண்ட வண்ணம் உங்களுக்கு விளக்குகிறேன். நாம் அனைவரும் ஒரே மகாசக்தியுடன் இணைந்து செயல் படுகின்றோம். ஒரே விதிகள்தான் நம் எல்லோரையும் வழிநடத்துகின்றன. ஒரே விதி அதுதான் ஈர்ப்பு!

ஈர்ப்பு விதிதான் அந்த இரகசியம். உங்கள் வாழ்வின் ஒவ்வொரு விடயத்தையும் இவ் விதிதான் நிர்ணயிக் கிறது.உங்கள் வாழ்க்கையின் நிகழ்வுகள் அனைத்தையும் உங்களை நோக்கி கவர்ந்திழுத்துக் கொண்டிருப்பது நீங்கள்தான். நீங்கள் சிந்தித்துக் கொண்டிருக்கும் விடயங்கள், உங்கள் மனதில் தக்க வைத்துக் கொனன்டிருக்கும் காட்சிகள் மூலமாக அவை உங்களை நோக்கி இழுக்கப்படுகின்றன. "உங்களது ஒவ்வொரு எண்ணமும் உண்மையில் ஒரு மெய்யான பொருள்தான். அது ஒரு சக்தி" -பிரென்டிஸ் மல:.போர்டு உலகில் சம்பாதிக்கப்படும் மொத்த பணத்தில் 90%, மக்கட்தொகையில் 1% வகிப்பவர்கள் ஈட்டுவதற்கு என்ன காரணம் என்று நீங்கள் நினைத்திருக்கிறீர்களா? இதுவொரு விபத்தென்றா கருதுகிறீர்கள்? இல்லை தங்களுடைய வாழ்வில் செல்வத்தை ஈர்த்தவர்கள் தெரிந்தோ தெரியாமலோ இரகசியத்தை உபயோகிக் கின்றனர். அவர்கள் அபரிவிதமான செல்வச் செழிப்பான எண்ணங்களை எண்ணிக் கொண்டிருக்கின்றனர். அதற்கு முரண் பாடான எண்ணங்கள் முளைவிடாமல் பார்த் துக் கொண்டனர். அவர்களிடம் குடி கொண்டிருந்த செல்வ செழிப்பு, குறித்த ஆதிக்க எண்ணங்களே அவர்களுக்கு செல்வத்தையும் செழிப்பையும் கொண்டு வந்து கொடுத்துள்ளது. அது ஈர்ப்பு விதியின் இயக்கநியதி.

ஈர்ப்பு விதி என்பது நான் என்னை காந்தமாக

எண்ணிக்கொள்வதற்கு ஒப்பானது. காந்தம் ஈர்ப்பு சக்தியுடையது என்பதை நாம் அறிவோம். பிரபஞ்சத்தில் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த காந்தம் நீங்கள்தான். இந்த அளவிட முடியாத காந்த சக்தி உங்களது எண்ணங்கள் மூலமாக வெளிப்படுகின்றது. நாம் செய்ய வேண்டியதெல்லாம் நமக்கு என்ன வேண்டுமோ, அது குறித்து எண்ணங்களை நம் மனதில் விடாப் பிடியாகப் பிடித்துக் கொண்டிருப்பதோடு, அவை குறித்து முழுத்தெளிவையும் நம் மனதில் இருத்திக்கொள்ள வேண்டும். அவ்வளவுதான், அப்படிச்செய்யும் போது நீங்கள் எதை குறித்து அதிகமாக சிந்திக் கின்றீர்களோ அதுவாகவே ஆகிவிடுவீர்கள். நீங்கள் நினைப்பது எதுவோ அதை உங்களை நோக்கி கவர்ந்து இழுப்பீர்கள்.

உங்கள் மனக்கண்ணில் ஒன்றை பார்க்க முடிந்தால் அது கண்டிப்பாக உங்கள் கைகளைத் தழுவும். இக் கோட்பாட்டை மூன்றே வார்த்தைகளில் விபரிக்கலாம்.

எண்ணங்கள் பொருட்களாக பரிணமிக்கும்

“மன ஆற்றலின் துடிப்புக்கள்தான் இருப்பதிலேயே மிகவும் சிறந்தவை. அதனால் அவை இருப்பதிலேயே அதிக சக்தி வாய்ந்தவையாக விளங்குகின்றன.” சார்லஸ் ஹானல்

உங்கள் வாழ்க்கை எல்லா விதத்திலும் சிறப்பாக இருப்பதாகக் கற்பனை செய்து கொள்ளுங்கள் கண்டிப் பாக அதை ஈர்ப்பீர்கள். அது ஒவ்வொரு முறையும் ஒவ்வொருவரிடமும் தப்பாமல் வேலை செய்கிறது. அப்படியென்றால், “ஏன் ஒவ் வொருவரும் தங்களது கனவு வாழ்க்கையை வாழ்வதில்லை” என்ற கேள்வி எழுவது இயல்புதான். பிரச்சினை இங்குதான் உள்ளது, பெரும்பாலானோர் தங்களுக்கு என்ன வேண்டாம் என்பதை பற்றி சிந்தித்துக் கொண்டிருப்பதுதான். நீங்கள் சிந்திக்கும் எண்ணங்களை உற்றுக் கவனியுங்கள் நீங்கள் சிந்தும் வார்த்தை களை உன்னிப்பாகக் கேளுங்கள்.

உதாரணமாக நீங்கள் பரீட்சையில் குறைந்த மதிப்பெண்களை பெற்றது பற்றி சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தால் “எனது கல்வி நிலை குறித்து நான் கேவலமாக உணர்கிறேன்.” அதாவது உங்களுக்கு நீங்களே அதை உறுதி செய்து கொள்கிறீர்கள். அதை உங்களது ஒவ்வொரு அணுவிலும் உணர்கிறீர்கள். அப்படி இருக்கும்போது கல்வியில் ஆர்வமோ, அதிக மதிப்பெண்களோ எப்படி உங்களால் பெற முடியும்.

உங்களுக்கு வேண்டாம் என்பதை குறித்து கவனம் செலுத்தும்போது ஈர்ப்பு விதி உங்களுக்கு வேண்டாம் என்பதைக் கேட்டுக்கொண்டிருப்பதில்லை. நீங்கள் எதை சிந்தித்துக் கொண்டிருக்கிறீர்களோ அதை நிஜத்தில் உங்கள் முன் கொண்டுவந்து சேர்க்கும். உங்கள் விருப்பங்கள் குறித்தோ, விருப்பமின்மை குறித்தோ ஈர்ப்பு விதி பாரபட்சம் காட்டுவதில்லை.

உங்கள் உணர்வு நிலையில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் எண்ணங்களைத்தான் நீங்கள் கவர்ந்திழுக்கிறீர்கள். அந்த எண ணங்கள் சுயநினைவோடு மேற் கொள் ளப்பட்டவையாக இருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம். அதுதான் இங்கு சிக்கல்.
இரகசியத்தை அறிந்துகொள்ள துவங் குகையில் பெரும்பாலோனோர் தங்களிடம் குடிகொண்டுள்ள எதிர்மறையான எண்ணங் களைக்கண்டு பயந்து விடுகின்றனர். எதிர்மறை எண்ணங்களை குறித்து நீங்கள் கவலையடைந்தால், அவை குறித்து அதிகமான கவலைகளை மேலும் கவர்ந் திழுப்பீர்கள்.

எனவே இனி நல்ல எண்ணங்களை மட்டுமே சிந்திப்பேன் என்று இக்கணமே முடிவு செய்யுங்கள். அதே வேளை உங் களுடைய நேர்மறையான எண்ணங்கள் சக்திவாய்ந்தவை என்றும், எதிர்மறையான எண்ணங்கள் வலுவற்றவை என்றும் பிரபஞ்சத்திடம் பிரகடனம் செய்யுங்கள். (இது அறிவுபூர்வமாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது) வாழ்க்கைக்கான இந்த மாபெரும் இரகசியத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்று யோசிக்கிறீர்களா? அதை 3 படிகளின் ஊடாக விளக்கலாம்.

முதற்படி கேட்பது, பிரபஞ்சத்திடம் ஆணையிடுங்கள் உங்களுக்கு என்ன வேண்டும் என்பது பிரபஞ்சத்திற்கு தெரியட்டும். உங்களுக்கு உண்மையில் என்ன வேண்டும் உட்கார்ந்து ஒரு காகிதத்தில் எழுதுங்கள் அதை நிகழ்கால

வாக்கியமாக எழுதுங்கள். ஒவ்வொரு வாக்கியத்தையும் இப்படி ஆரம்பியுங்கள். "என் மனம் மகிழ்ச்சியாலும் நன்றி பெருக்கத்தாலும் நிறைந்துள்ளது. ஏனெனில்."

உங்களுக்கு என்ன வேண்டும் என்பது குறித்து நீங்கள் மிகவும் தெளிவாக இருத்தல் வேண்டும். இது மிகவும் முக்கியம். இல்லையெனில் உங்களுக்கு என்ன வேண்டுமோ அதை ஈர்ப்பு விதியால் கொண்டுவர இயலாது.

இரண்டாவது படி நம்புவது, நீங்கள் விரும்பியது எதுவோ அது ஏற்கனவே உங்களுடையதாகிவிட்டதென்று நம்புங்கள். அது அசைக்க முடியாத நம்பிக்கையாக இருத்தல் வேண்டும்.

நாம் பிரபஞ்சத்திடம் விண்ணப் பித்தவற்றை நம்மால் பார்க்க முடியவில்லை என்றால் பெரும்பாலான சமயங்களில் நமக்கு வெறுப்பு ஏற்படுகின்றது. இதனால் சந்தேகம் தலைதூக்குகின்றது. இச் சந்தேகம் ஏமாற்ற உணர்வை தோற்று விக்கிறது. அச்சந்தேகத்தை தூக்கி யெறியுங்கள். அந்த ஏமாற்ற உணர்வு ஏற்படுவது தவிர்க்க முடியாதது என்பதை புரிந்துகொண்டு அதற்கு பதிலாக " நான் கேட்டது வந்துகொண்டிருக்கின்றது என்பதை நான் அறிவேன்" என்ற அசைக்க முடியாத நம்பிக்கை உணர்வை அரிய ணையொற்றுங்கள்.

மூன்றாவது படி பெறுவதாகும். நீங்கள் கேட்டது கிடைக்கும்போது உங்களுக்கு ஏற்படவிருக்கும் உணர்வு குறித்து அற்புதமாக உணரத்துவங்குங்கள். அதுவந்து சேரும்பொழுது எப்படி உணர வீர்களோ அதே உணர்வை இப்போதே ஏற்படுத்திக்கொள்ளுங்கள், அதை இக் கணத்திலே உணருங்கள். இச் செயன்முறை நன்றாக உணர்தலும் மகிழ்வாக இருத்தலும் மிக முக்கியமானவை. ஏனெனில் நீங்கள் மகிழ்ச்சியாக உணரும் போது உங்களுக்கு என்ன வேண்டுமோ அந்த அலைவரிசையில் நீங்கள் உங்களை வைத்து கொள்ளு கிறீர்கள்.

இது உணர்வுபூர்வமான பிரபஞ்சம், உணர்வுபூர்வமான அடித்தளம் இல்லாமல் நீங்கள் வெறும் அறிவுபூர்வமாக ஒன்றை நம்பினால் அதை கவர்ந்திழுக்க போதுமான சக்தி உங்களிடம் இருக்காது. இதனால் நீங்கள் உணர்வுபூர்வமாக இருந்தே ஆக வேண்டியது கட்டாயம்.

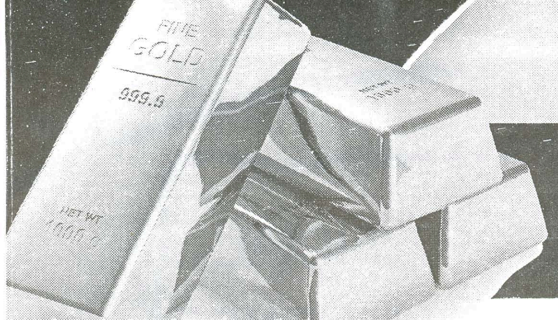
இரகசியம் உங்களினுள் உள்ளது. உங்களினுள் உறைந்திருக்கும் இச் சக்தியை உபயோகிக்க உபயோகிக்க இன்னும் சிறப்பானவற்றை நீங்கள் உங்களை நோக்கி கவர்ந்திழுப்பீர்கள்.

நீங்கள் கடந்து வந்த ஒவ்வொன்றும், நீங்கள் செலவழித்த ஒவ்வொரு நொடியும் இப்போது, இங்கே இத் தருணத்திற்காகத் தான் உங்களைத் தயார் செய்துள்ளன. இப்பொழுது நீங்கள் அறிந்தவற்றைக் கொண்டு, இன்றிலிருந்து உங்களால் என்ன செய்யமுடியும் என்று கற்பனை செய்து பாருங்கள். உங்கள் தலைவிதியை நிர்ணயிப்பது நீங்கள்தான்.

உலகம் தன் அச்சில் சுழல்வது உங்களுக்காகத்தான், ஆழ்கடல் விம்முவதும் உங்களுக்காகத்தான், பற வைகள் பாடுவதும் உங்களுக்காகத்தான், சூரியன் காலை வணக்கம் கூறுவதும், மாலை வணக்கம் தெரிவிப்பதும் உங்களுக்காகத்தான், விண்மீன்கள் கண்சிமிட்டுவதும் உங்களுக்காகத்தான், நீங்கள் பார்க்கும் ஒவ்வொரு அழகான விஷயமும், நீங்கள் உணரும் ஒவ்வொரு அற்புதமான விஷயமும் உங்களுக் காகத்தான்,

உங்களை சுற்றிப்பாருங்கள் நீங்கள் இல்லாமல் அவை எதுவுமே சாத்திய மில்லை. நீங்கள் யார் என்று இதுவரை எப்படி நினைத்திருந்தாலும், நீங்கள் உண்மையில் யார் என்ற மெய்மையை இப்போது அறிவீர்கள். நீங்கள் பிரபஞ்சத்தின் சக்கரவர்த்தி, இந்த இராஜாங்கத்தின் வாரிசு வாழ்வின் முழுமை இரகசியம் அறிந்தவர்.

சிவாஜினி இராஜேஸ்வரன்
2013 உயிரியல் பிரிவு



எரிகற்பொலிவால் உருவான தங்கம்

சுமார் 4.5பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் பூமி உருவாகும் போது உருகிய இரும்புக்கூழ்கள் அதிகளவில் இணைந்து புவி மையத்தைத் தோற்றுவித்தன. இரும்புடன் தங்கம் மற்றும் பிளாட்டினம் உட்பட பல விலைமதிப்பு மிக்க கனிமங்களும் புவி மையத்தில் இணைந்தன.

எனினும் பூமி தோன்றி பல வருடங்களுக்கு பின்னர் 200மில்லியன் தொன்னுக்கு மேற்பட்ட எடையுடைய எரிகல் ஒன்று பூமியின் மீது மழை போன்று பொழிந்துள்ளது. அதிலிருந்துதான் இன்றளவும் எமக்கு கிடைத்துக்கொண்டிருக்கும் தங்கம் மற்றும் பிளாட்டினம் உள்ளிட்ட பல கனிமங்கள் கிடைப்பதாக "ப்ரிஸ்டல் பல்கலைக்கழகத்தின் ஆராய்ச்சியாளர்களான வில்போல்ட் மற்றும் பரம்எலியம்" ஆகியோர் பூமியைப் பற்றிய தமது ஆய்வொன்றின் மூலம் தெரிவித்துள்ளனர்.

மேலும் இதற்கு ஆதாரமாக கிறிஸ்லாந்தில் கிடைத்த 4மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட பாறைப்படிவங்களை ஆராய்ந்த போது அதில் மிக அதிகமான தனிமமான டாங்ஸ்டனின் பல ஒரிட மூலகக்கலவைகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அவை தற்போதுள்ள பாறைகளில் கிடைக்கும் ஒரிட மூலிகக் கலவைகளுடன் மிகச் சிறிதளவில் அதாவது ஒருமில்லியற்கு 15% என்ற அளவி;லேயே வேறுபாட்டை கொண்டிருந்தன.

எனவே இந் ஆய்வின் மூலம் புவியின்மீது எரிகல் மழையாகப் பொழிந்த பின்னே தங்கம் போன்ற மதிப்பு மிக்க பொருட்கள் கிடைக்கபெற்றிருக்கின்றன என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

வெண்ணிலா சச்சிதானந்மூர்த்தி, (உயிரியல் பிரிவு 2014)

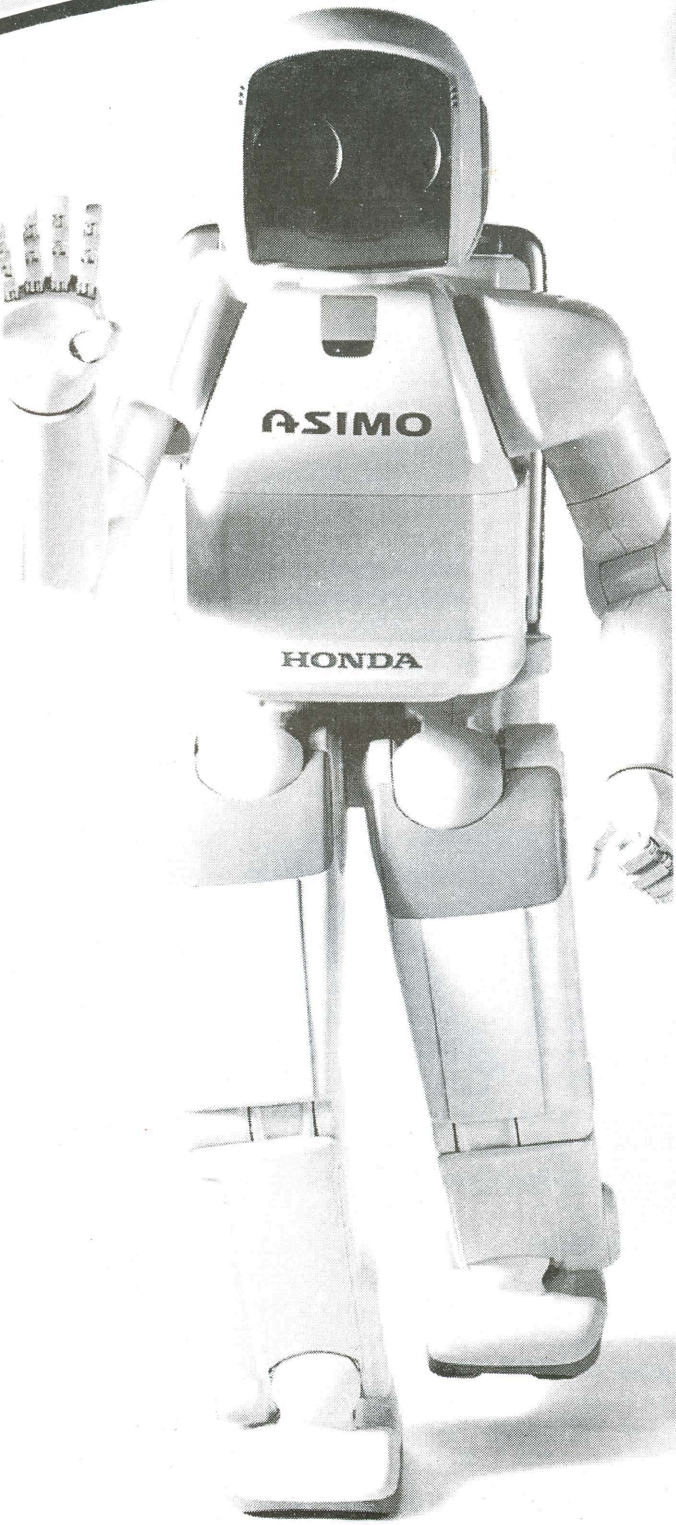
முதலையின் கொழுப்பிலிருந்து பெற்றோல்

முதலையின் கொழுப்பினை சூழலுக்கேற்றவாறான உயிரியல் டீசல் எரிபொருளாக மாற்றி பெற்றோலுக்கு பதிலாக பயன்படுத்தலாம் என ஆய்வாரள்கள் கூறுகின்றனர். முதலையின் இறைச்சி மற்றும் தோலில் காணப்படுகின்ற எண்ணெய் ஒரு வகையான பச்சை டீசலாக மாறுகின்றது.

இது எரிபொருளிற்கு மாற்றாக பயன்படுத்தப்படும் பிரதான பொருளான சோயா விதைகளை பயன்படுத்துவதை விடவும் சிறந்ததொரு பயனைத்தந்துள்ளது. முதலைக் கொழுப்பானது சோயா விதையைவிட தரமான எண்ணெயினை தருவதோடு இதனை உயிரியல் டீசலாக மாற்றுவதும் இலகுவாகவே உள்ளது.

அத்துடன் தற்போது பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் வேறு மிருகங்களின் கொழுப்பை விடவும் இது அதிகளவிலான சிக்கனத்தையும் தருகின்றது. அமெரிக்காவில் முதலை பண்ணைகளில் காணப்படும் முதலைகள் இறைச்சி மற்றும் தோலிற்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் வருடாந்தம் 15 மில்லியன் இறாத்தல் முதலைக் கொழுப்புகள் அங்கு வீணாகப் புதைக்கப்படுகின்றன. தற்போது இந்த உயிரியல் டீசலை பெற பல வழிகளில் முயற்சி செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

நிர்விகா செந்திநாதன், (உயிரியல் பிரிவு 2014)



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

கிருசாந்தி குமரநாதன்,
2014Bio

Man has always been on the looking for ways to get his work done with maximum efficiency. To obtain these effectively he has discovered and developed various methods with new technologies and implemented them effectively and successfully.

Accuracy and time saving factor and two main important things that have constantly motivated man to find advanced method or ways. Artificial Intelligence is really the outcome of a search in this direction.

If you need an answer to the question, what is Artificial Intelligence? And you only have a minute, then here's the definition the American Association for Artificial Intelligence offers. "The scientific understanding of the mechanisms underlying thought and intelligent behavior and their embodiment in machines"

We often don't notice it, but Artificial Intelligence is all around us. It is present in computer games, in the cruise control in our cars and the servers that route our e-mail.

So, can a machine behave like a person? This question underlines Artificial Intelligence, the study of intelligent

behavior in machines. Artificial Intelligence is defined as the ability of a machine to think for itself. Scientists and theorists continue to debate if computers will actually be able to think for themselves at one point. The generally accepted theory is that computers do and will think more in the future.

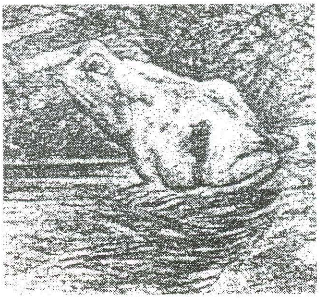
There has been a lot of discussion concerning the philosophy of Artificial Intelligence and its future role in our small and getting smaller world. With the internet and the PC becoming so commonplace people are now asking the question "what next?"

New robots on display include device which shows human emotions using artificial muscles and silicon skin. In addition to making interaction with robots, researchers are looking at adding Artificial Intelligence to their creations. For example engineers at professor shigeki sugano's laboratory at Waseda University are trying to give their wamoeda robot a sense of values and the ability to determine for itself how to react towards given situations, like when the robot handles and object that a human would find soft or delicate, engineers want it to be able to decide for itself whether that object is soft or not.

The grail of Artificial Intelligence is to create machines that can truly mimic the human brain in the way it thinks, responds and interacts. The hardware is starting to catch up to this.

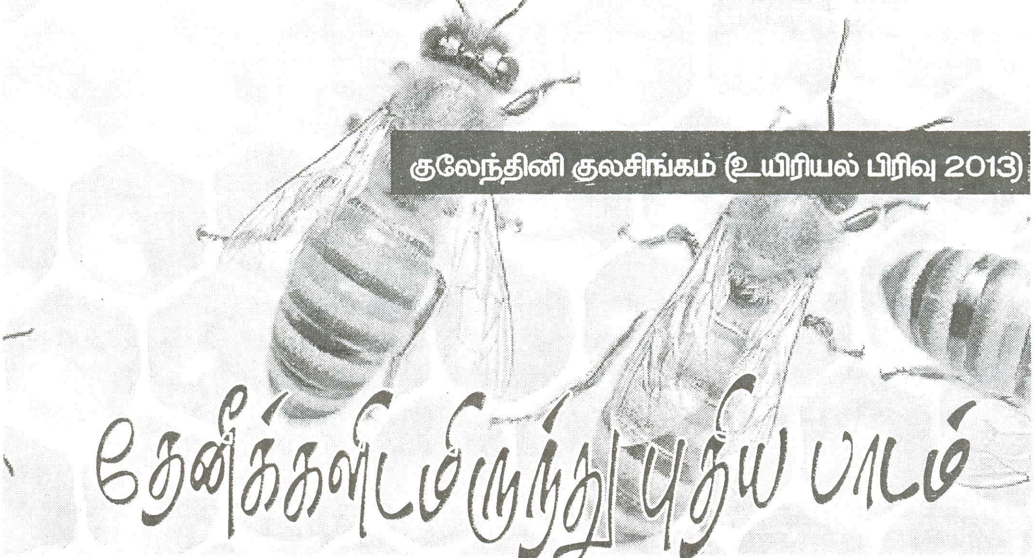
If we talk all of today's computers and sum of them together we will end up with the equivalent intellectual power of 1x1017xflops/sec, which is what one human brain is capable of processing. Sounds like us humans are in good shape from the perspective, but with computers are catching up quickly. At the current rate, it will be approximately 2021 when computers will have the equivalent processing power of all humans on this planet combined!

Well, Artificial Intelligence is about to become a real force in our technological evolution. There has been so much development and change in the last 10 years, that it is hard to believe how far we have come but there is going to be another technical revolution going on... and it will be about Artificial Intelligence.



Can you tell difference between a horse and a frog

Watch Closely



குலேந்தினி குலசிங்கம் (உயிரியல் பிரிவு 2013)

தேனீக்களிடமிருந்து புதிய பாடம்

தேனீக்கள் வளர்ச்சியடைந்த பின் கூட்டைவிட்டு வெளியேறி தேனை சேகரிக்க ஆரம்பிக்கின்றன. எனினும் ஒருசில வாரங்களிலேயே அவை முதுமையடைந்து விடுகின்றன. அதாவது அவற்றின் இறகுகள் இழக்கப்படும், ரோமங்கள் உதிரும், மூளைக்கலங்கள் பாதிப்படையும். பின்னர் இவற்றால் பூக்களை இனங்காண்பது கடினமாகின்றது. இதனடிப்படையில் வளர்ச்சியடைந்த இராணித்தேனீக்கள் இரண்டு வருடங்களும் வேலைக்காரதேனீக்கள் இரண்டு வாரங்களும் உயிர்வாழ்கின்றன.

அரிஸோனா மாநில பல்கலைக்கழகமும் நார்வியன் பல்கலைக்கழகமும் இணைந்து நடத்திய ஆய்வில் தேனீக்கள் தமது மூளைக்கலங்கள் முதிர்ச்சியடைவதை தடுக்க சில வழிமுறைகளை கையாழுகின்றன என அறியப்பட்டுள்ளது.

இவ் ஆய்விற்காக ஒரு தேன்கூட்டில் இராணித்தேனீ குட்டித்தேனீக்களை ஒன்றாகவும் வேலைக்கார தேனீக்களை தனியாகவும் பிரித்துவிட்டு அவதானித்தனர். அத்தேன்கூட்டில் ஏற்கனவே தேன் சேகரிக்கச்சென்ற தேனீக்கள் மீண்டும் கூடுதிரும்பின. இயல்பாகவே இவை வயது முதிர்ச்சியடைந்தவையாகவே இருந்தன. இவை கூட்டிற்குள் சென்று பலநாட்களாக வெளிவரவில்லை. கிட்டத்தட்ட பத்து நாட்களின் பின் ஒரு சில தேனீக்கள் மட்டும் தேன்சேகரிக்க வெளியே சென்றன. எதற்காக தேனீக்கள் இவ்விதமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்கின்றன என ஆராய்ந்தபோது முதிர்ந்த வயதுவந்த 50%மான தேனீக்கள் அவற்றின் மூளைக்கலங்கள் பழுதடைவதை தடுக்கவே இவ்வாறு செய்கின்றன என தெரிய வந்துள்ளது.

கூட்டுக்குள் இருக்கும் காலங்களில் இவை குட்டிதேனீக்களுக்கு சேவைசெய்கின்றன. அவ்வாறு சேவை செய்வதன்மூலம் அவற்றின் மூளைக்கலங்களை இளமையாக வைத்திருக்கின்றன.

இவ்வாறு சேவைசெய்யும் தேனீக்களையும் பிரித்து வைக்கப்பட்ட தேனீக்களையும் பரிசோதித்தபோது அவற்றின் மூளைக் கலங்களில் இரண்டு புரதங்கள் வேறுபட்டிருந்தன. அவை Prx6, chaperone என்பனவாகும். Prx6 மனிதனிலும் காணப்படுகின்றது. இதுவே மனிதனில் சில மூளைசார்ந்த நோய்கள் ஏற்படுவதை தடுக்கிறது. Chaperone பொதுவாக மற்றைய புரதங்கள் செயலிழக்கப்படுவதை தடுக்கின்றது. குட்டித்தேனீக்களுக்கு சேவை செய்வதன் மூலம் தேனீக்கள் இப்புரதங்களை தமது உடலில் அதிகரித்துக் கொள்கின்றன. இதனால் தேனீக்கள் இறந்தபின்னும் மூளைக்கலங்கள் இளமையாகவே இருக்கும்.

Nirupa. S Bio (2014)

Genetic Fingerprinting

The pattern of dermal ridges and furrows which constitute the fingerprint not only persist unchanged throughout our lives, but are also unique to each one of us, the exception being identical twins. For this reason the fingerprint have long been used to help solve crimes by comparing the fingerprint pattern of the suspect with the impressions left, as a result of the furrow's oily secretion at the seene of the crime. Today a new technique known as DNA fingerprinting the information could be contained in a spot of the blood a sample information of skin a few sperms in fact almost any cell of the body.

The technique for DNA fingerprinting developed by Alec Jeffreys of Leicester university of England.

- ❖ Firstly the DNA genome of the individual is separated from the sample. Since restriction fragment length polymorphism (RFLP) is known to exist between individuals.
- ❖ The next step in the process is to treat this genome with the restriction enzyme, restriction endonoclease to wt the DNA into section and bottain the unique collection of different sized fragments.
- ❖ These fragments are separated in an agorose gel using a process known as gel electrophoresis during gel electrophoresis the fragments migrating farther in a electrical field than do the longer fragments.
- ❖ The fragments are next denatured and transferred to a nitrocellulose (nylon) membrane through a process known as Sothern Blotting named after its inventor professor Southern. Southern. Blotting is a process where a gene once cloned can be used as a probe to identify the same or similar gene in another sample.
- ❖ The portion of the DNA not bound to the radioactive probe are washed off and the remaining DNA still attached to the membrane is placed next to a sheet of X-ray film. The radioactive probes on this DNA expose the film, revealing a pattern of light and dark bands when it is developed. The resulting distinctive pattern, known as the DNA fingerprint, can then be detected by auto radiography. This unique genetic finger print is made up of a number of bands that are so close together.

These patterns like fingerprints are unique to each individual (except identical twins) and remain unchanged throughout life unlike fingerprints however the pattern is inherited from both parents. The scope for genetic fingerprinting therefore extends beyond catching criminals for example, it can also be used in paternity suit as well, here white blood cells are taken from the mother and the possible father from the pattern of the bands of the child are then subtracted those bands which correspond to the mother's bands. If the man is truly the parent he must possess all the remaining bands in the child's genetic fingerprint.

As the sperms contain DNA, they too can be used to provide a genetic fingerprint leading to a remarkably accurate method to determining guilt, or otherwise, of an accused rapist. The method has also been successfully applied in immigrant cases where the relationship of a immigration to same one already resident in a country is in dispute. Confirming the Dedigrea of animals, detecting same inherited diseases and monitoring bonemarrow transplants are other application of the technique.

Although we are as yet, unclear as to what exactly the dark bands of the genetic fingerprint represent, the chances of two individuals (other than identical twins) having, identical patterns is so small that the technique is widely used and its results considered accurate.

அடுத்த நூற்றாண்டில் ..

நிதியா ஜெகதீஸ்வரன், தரம் 11

கரைந்தோடும் காலத்தில்
வரைந்தோடும் விஞ்ஞானத்தால்
விளைந்திடும் பல விந்தைகள்
விதைத்திடும் பல வித்தைகள்

போரோயா நாடுகளில் பேயாகப் பணிபுரியும்
போரோய்ந்த சோலைகளில் தாயாகி மடி விரிக்கும்
தோளோடு தோள் நின்று ஹாயாக போஸ் கொடுக்கும் - அந்த
ரோபோவின் போதனையால் சோகங்கள் தீர்ந்துவிடும்

கண்ணியுத்தம் கன்னியுத்தம் எல்லாம் கனவாகும்
கல்வியுத்தம் கணனியுத்தம் எல்லாம் நனவாகும்
கடல்களிங்கு தரையாகும், தரைகளிங்கு சுவராகும்
உடல்கள் குளோனிங்கில் உருவாகும் உயிர்கள் உதிரா கருவாகும்

ஆண் பெண் பேதங்கள் மறையும்
ஆடைகள் கூட அரைவாசி குறையும்
சாதி மத சந்ததி அற்றுப்போகும்
இரண்டற இயற்கை செயற்கை ஒன்று சேரும்

ஐயரில்லா கோவில்களெல்லாம்
கம்பியூட்டர்கள் பூசை செய்யும்
ஆளில்லா ஆழ்கடலிலும்
தானியங்கிகள் தூண்டில் போடும்

தொழிலாளியின்றி தொழிற்கூடமியங்கும்
முதலாளியின்றி முதலீடு நடக்கும்
கணனிகளும் கூட கடையடைப்பு செய்யும்
கனவிலும் அவை வந்து ஆர்ப்பாட்டம் செய்யும்

பாடகரில்லாமல் பாடல்கள் ஒலிக்கும்
நடிகர்களில்லாமல் நாடகங்கள் நடக்கும்
கவிஞர்களின்றியும் கவிதைகள் பிறக்கும்
கலவிகளின்றியும் மழலைகள் பிறக்கும்

நாளெல்லாம் பௌர்ணமி ஊரெல்லாம் ஜொலிக்கும் - அது
பூமிக்கு இராத்துணை பலவென்று உரைக்கும்
கதிரவன் கதிர்வீசல் கட்டுப்பாட்டில் நடக்கும்
வையகப் பெண்ணை வருடவென்று அது தடுக்கும்

மருந்தாகும் இசை

தக்சிகா கருணைலிங்கம்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

ஒலிகள் அதிர்வு அலைகளால் உண்டாகின்றன. அந்த அதிர்வு அலைகள் கட்டுக்கோப்புக்குள் கொண்டுவரப்பட்டு ஒழுங்கு முறையாக அதிரவைக்கப்படுகையில் இந்த ஒலி இசையாக மாறுகின்றது. காற்ற லைகளின் அதிர்வுகளை இதமாக்கி அதனை இசையாக்கி செவி வழி உடலினுள் ஊடுருவப் பாய்ச்சி அதன் மூலம் அவயவங்களை அதிரச் செய்து உடலில் உணர்வுபூர்வமான மாற்றங் களை ஏற்படுத்தச் செய்யலாம் என்பதை அனைவரும் அறிவர். சோகத்தை, சந்தோ சத்தை, உற்சாகத்தை என்று உணர்வுகளை நினைத்த நேரத்தில் மாற்றும் சக்தி இசைக் குண்டு.உணர்வுகளை மாற்றும் இசைக்கு உடலின் இயக்கத்தை மாற்றும் சக்தியும் உண்டு என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் இசை இப்போது மருந்தாகக்கூட பாவிக்கப் படுகின்றது.

Music therapy என்றழைக்கப்படும் மருத்துவ முறை மேலை நாடுகளில் வெகுபிரபலமாகிக் கொண்டு வருகிறது. சாதாரண தலைவலி தொடங்கி ஆஸ்துமா, வாயு சம்பந்தமான நோய்கள், இருமல், மலச் சிக்கல்,முதுகுவலி என்று நீண்டு கொண்டே போகும் நோய்ப்பட்டியலுக்கு மருந்தாக இசையை உபயோகிக்க ஆரம்பித்திருக் கின்றார்கள் என்றால் அது ஆச்சரியம் தானே?

இசையை மருந்தாக உபயோகிக்கலாம் என்ற எண்ணம் பல்லா யிரக் கணக்கான வருடங்களுக்கு முன்னமே தோன்றியிருக்கின்றது.கர்நாடக சங்கீதத்தின் இராகங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு உணர்வுகளைத் தோற்று விக்கத்தக்கதாகவும் உடலினுள் மாற்றங்களை தோற்றுவிக்கத் தக்கதாகவும் உருவாக்கப்பட்டதென்பதை இசை கற்கும் பலரும் அறிவர்.மேலை நாடுகளில் Music therapy முறையில் நோயை குணமாக்க பெரும்பாலும் கர்நாடக சங்கீத இராகங்களே பயன்படுத்தப்படுவது நமக்கெல்லாம் பெருமை தரக்கூடிய விடயம். நோய்களை குணமாக்க இசையை உப யோகிக்கலாம் என்ற கூற்றை பிரபலப்படுத்தத் தொடங்கியவர் அல்-கிண்டி என்ப வராவார்.இசை கொண்டு பல நோய் களைக் குணமாக்கியதன் மூலம் இந்த மருத்துவ முறையை பிரபலமாக்கியவர் அவர்.

பல்வேறு காரணங்களால் முதலில் மருத்துவத்துறை இதனை ஏற்க மறுத்த போதும் படிப்படியாக இதன் உண்மைகளை உலகம் புரிந்து கொள்ள ஆரம்பித்தது. அமெரிக்கர்கள் இதில் காட்டிய ஆர்வத்தின் காரணமாக 1998 ஆம் ஆண்டு American Music Therapy Association நிறுவப் பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து இசை மருத்து வத்தைப் பற்றி ஆராய ஏராளமான நிறுவ னங்கள் உருவாயின.அத்தோடு இவ்வகை வைத்தியத்தில் நிபுணத்துவம் பெற்ற மியூசிக் தெரப்பிஸ்ட்களை உருவாக்கவும் பல்கலைக் கழகங்களில் பிரிவுகள் தோன்றின.அத்தோடு சாதாரண மான மருத்துவமனைகளிலும் இதற் கென ஒரு பிரிவு ஆரம்பிக்கப்பட்டு வரு கின்றன.

இந்த தெரப்பியானதுஅனைவருக்கும் உகந்ததாகும்.அதாவது சிறுவர், வளர்ந்தவர், வயதானவர்கள் என்ற பாகுபாடு இதற்கு கிடையாது. அத்தோடு நோயுற்றவர்கள் மட்டும் தான் என்றில்லாமல் ஆரோக்கியமா னவர்களுக்கும் மன உளைச்சல் போன்ற விடயங்களிலிருந்து விடுபட இந்த மருத்துவ முறைகை கொடுக்கிறது.

Penicillium மனித வாழ்வில்

பிரதீஷா விக்னேஸ்வரன்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

Penicillium, அது உண்டாக்கும் பெனிசிலின் (Penicillin) எனப்படும் நுண்ணுயிர் கொல்லி பதார்த்தத்திற்காக பெயர் பெற்றது. முதல்முதலாக 1929ம் ஆண்டு அலெக்சாண்டர் பிளெமிங் (Alexander Fleming) என்பவரினால் பெனிசிலியம் நொற்றாற்றம் *(Penicillium notatum)* என்னும் இனம் பல நோய்களை உண்டாக்கும் பற்றிரியாக்களின் வளர்ச்சியை தடைசெய்வதை அவதானித்தமையினால் பெனிசிலின் நுண்ணுயிர்கொல்லி அவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதன்பின்னர் இரண்டாம் உலகயுத்தத்தின் போது *Penicillium* மூலம் பெனிசிலின் பெருமளவு பெறப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டது.

நுண்ணுயிர்கொல்லி என்பது ஓர் நுண்ணங்கியிலிருந்து பெறக்கூடிய மிகக் குறைந்த செறிவில் இன்னொரு அங்கியை அழிக்க அல்லது அதன் வளர்ச்சியை தடை செய்யக்கூடிய பதார்த்தமாகும். *Penicillium* கண்டுபிடிக்கப்பட்டதன் பின்பே வேறுவகை நுண்ணுயிர்கொல்லிகள் ஏனைய நுண்ணங்கிகளிலிருந்து பெறப்பட்டன.

Penicillin ஓர் குறுகிய வீச்சுடைய நுண்ணுயிர்கொல்லியாகும். சில குறிப்பிட்ட நோயுண்டாக்கிகளையே தாக்கக்கூடியது. பென்சிலின் என்னும் சொல் *Penicillium* என்பதில் இருந்து பெறப்பட்ட ஓர் ஒத்த அமைப்புடைய சேர்வைகளை குறிப்பதாகும். பெனிசிலியத்தின் இரசாயன அமைப்பு சிக்கலானது. அத்துடன் *Penicillium G, Benzyl Penicillium* போன்ற பல்வேறு வகை *Penicillium* கள் உள்ளன. இவை பரவலாக gram positive பற்றிரியாக்களை அழிக்கவல்லன.

Penicillin *Penicillium notatum, Penicillium chrysogenum* போன்ற அனங்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றனது. UltraViolet radiation மூலம் அதிகளவு Penicillin உற்பத்தி செய்யக்கூடிய *Penicilillum chrysogenum* குலவகைகள் பெறப்பட்டுள்ளன.

Penicillin பற்றிரியாக் கலங்களில் கலச்சுவரிலுள்ள மியூக் கோபெப்ரைட்டு உருவாக்கும்அனுசேபவழியை பாதிப்பதால் கலச்சுவர் தோன்றுவதை தடைசெய்கிறது. இதனால் பற்றிரியாக் கலங்கள் கலச்சுவர் அற்றவையாகி அவை முதலுரு மென்சவ்வினால் மாத்திரம் சூழப்பட்டிருப்பதனால் நீர் உள்ளெடுத்தலின் மூலம் சிதைவடைகின்றன.Penicillin கலச்சுவர் தோன்றுதலை பாதிப்பதன் காரணமாக கலச்சுவர் அற்ற நோயுண்டாக்கிகளான *Mycoplasma* போன்ற அங்கிகளை பாதிப்பதில்லை.

சில பற்றிரியாக்களில் இலகுவாக பெனிசிலின் எதிர்ப்புத்தன்மை தோன்றுகிறது. உதாரணமாக சில *Streptococcus* பற்றிரியக் குலவகைகள் பெனிசிலினேசு நொதியத்தை சுரப்பதன் மூலமாக பெனிசிலினை நீர்ப் பகுப் படையச்செய்து எதிர்ப்புத் தன்மையைக் காட்டுகின்றன.

Pencillium gruseofulvum என்னும் இனம் griseofulvin என்னும் நுண்ணுயிர் கொல்லியை உருவாக்குகின்றது. அது *Trichophyton* இனால் உண்டாக்கப்படும்

ring worm நோயைக்கட்டுப்படுத்த உதவும்.

Penicillium இனங்கள் cheese இனை முதிர்ச்சியடைச் செய்வதற்கு பாவிக்கப் படுகின்றன. பொதுவாக cheese தயாரிக்கும் முறையில் பயன்படுகிறது.

பல *Penicillium* இனங்கள் சேதன அமிலங்களான citric acid, fumaric acid, gluconic acid உற்பத்திசெய்ய பயன்படுகின்றது.

சில *Penicillium* இனங்கள் உணவு பழுதடைவதற்கு காரணமாக உள்ளன. பழங்கள், கேக், பாண் போன்ற பதார்த்தங்கள் *Penicillium* இனங்களினால் பழுதடைகின்றன. தோலினாலான பொருட்கள் ஈரலிப்பான காலங்களில் இவற்றினால் நாசமடைகின்றன. *Penicillium itallcum, Penicillium digitatum* போன்றவை தோடை, எலுமிச்சை போன்ற பழங்களில் நோய் உண்டாவதற்கு காரணமாகவுள்ளன. இவற்றால் பழுதடையும் பழங்கள் நீலப்பூஞ்சணமாதல் எனப்பெயர் பெறும். *Penicillium expansum* அப்பிள் பழத்தில் அழுகலை உண்டாக்குகின்றது. இவை மனிதனுக்கு நன்மையும் தீமையும் ஏற்படுத்த வல்லன.

ஆய்வுகூடத்தில் *Penicillium* தயாரித்து அவதானிக்க முடியும். *Penicillium* இலகுவில் ஏகாருள்ள பொற்றிக கிண்ணத்தை சிறிது வளியில் திறந்து வைப்பதன் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளலாம். பப்பாசி போன்ற பழம் அல்லது ஈரமான பாண் போன்றவற்றை ஈரலிப்பான நிலையில் மணிச்சாடியினுள் மூடி வைப்பதன் மூலமும் *Penicillium* நீலஅல்லது நீலப்பச்சை நிறமான சமுதாயமாக தோன்றுவதை அவதானிக்கலாம். *Penicillium* நுணுக்குக்காட்டியில் எந்தவித சாயமும் ஏற்றப்படாமல் அவதானிக்கலாம் ஏனெனில் அவை இயற்கையாக நிறமுடையவை.

தெரிந்து கொள்வோம்

ஹீஸ்டன் பல்கலைக்கழகத்தின் பேராசிரியர் வில்லியம் சேகர் என்பவர்இருபது வருடங்களாக ஆய்வுகளை நடாத்தி புவியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட எரிமலைகளில் மிகப்பெரியது "டாமுமெஸி:ப்" எரிமலையாகும். இது ஜப்பானிய தீவுகளுக்கு அருகாமையிலுள்ள பசுபிக் சமுத்திரத்திலேயே அமைந்துள்ளது.

ஒரு கடிதம் அல்லது புத்தகத்தில் பக்கத்தை Scan செய்து அதனை ஓர் Image ஆக மாற்றிக்கொள்ளக்கூடிய புதுவகை பேனையொன்று எவர்நேட் நிறுவனம் தயாரித்துள்ளது. இதற்கு "நோட்மார்க்" எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

துணிவிரிப்பு இல்லாத நவீன குடை கண்டுபிடிப்பு 23 வயதுடைய "குவின்டன் டெபான்" தான் இந்த குடையின் வடிவமைப்பாளராவார். குவின்டன் டெபானின் Airblow 2050 புதிய நிர்மாணமானது கடந்த வருடத்தில் ஜேம்ஸ் டைஸன் விருதிற் கென பரிந்துரைக்கப்பட்டிருந்தது.

ஜப்பானின் சைபன்டயின் நிறுவனம் ஸ்குபா பல்கலைக்கழகமும் இணைந்து ஹெல் (HAL Hybird Assistive Limb) எனப்படும் உடம்பில் அணியக்கூடிய ஒருவகை "ரோபோ" ஆடையொன்றை தயாரித்துள்ளார்

பவிதா கணிதப்பிரிவு (2015)

கனவை நோக்கி ஒரு பார்வை

அமைதியான இரவில் திடீரென ஒரு சத்தம் கேட்க எல்லோரும் திகைத் தொழுவோம் ஆனால் ஒருவர் மட்டும் சஞ்சலம் கலந்தபடி படுக்கையில் விழிமூடி உறங்கிக் கொண்டிருப்பார். அவரின் உறக்கத்தை சற்றுக்கலைத்து என்ன நிகழ்ந்தது என வினாவினால் நான் ஏதோ கனவு கண்டேன் என்று கூறுவார். அவ் வாறான அனுபவம் எம்மில் பலர் வாழ்வில் நிகழ்ந்திருக்கலாம்.

உலகில் அனைத்து ஜீவராஜிகளும் கனவு காண்கின்றன. எங்கள் கனவு எமக்கு நினைவில்லை என்பதற்காக எமக்கு கனவு வருவதில்லை என்று அர்த்தமில்லை. பிறந்த குழந்தை முதல் ஐந்தறிவுள்ள மிருகங்கள் வரை கனவு வரும். ஏன் குருடர்கள் கூட கனவு காண்கின்றார்கள். அவர்களின் கனவில் காட்சிகள் கொண்டதன்றி ஒலி, சுவை, மணம், தொடுகை உணர்வு போன்ற வற்றைக் கொண்டு உருவாகும். உறங்கும் போது குறட்டை விடுபவர்களுக்கு கனவு வருவதில்லை.

சராசரி எமது வாழ்நாளில் 6 வருடங்களுக்கு மேலாக கனவுலகில் செலவு செய்கின்றோம் என்றால் உங்களால் நம்பமுடிகிறதா? ஆம் ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு மணித்தியாலங்கள் நாம் கனவு காண்கின்றோம். ஒருநாளில் 4 - 7 வரை கனவுகள் ஏற்படும். எமக்கு ஏற்படும் கனவின் அளவு குறைவாக இருப்பின் அது புரதச்சத்து குறைபாடாக இருக்கலாம் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

இவ்வாறு எம் வாழ்நாளில் ஒரு பகுதியை எடுக்கும் கனவு என்றால் என்ன? அது எப்படி ஏற்படுகிறது? அதனால் என்ன பயன்? என எல்லோர் மனதிலும் கனவு பற்றி பல கேள்விகள் எழும். இவ் வினாகளுக்கான விடைகளைப்பற்றி சற்று நோக்குவோம்.

நாம் மூன்று உலகில் வாழ் கின்றோம் அவை நிஜஉலகு, கற்பனை உலகு, கனவுலகு. எம் ஆழ்மனம் இம் மூன்று உலகிலும் முழுமையாக செயற்படும் ஆனால் வெளிமனத்தால் அவ்வாறு முழுமையாக செயற்படமுடியாது. நம் மனமும் மூன்று நிலைகளால் ஆனது. அந்நிலைகள் Conscious, Subconscious, Unconscious. நாம் பிறந்தது முதல் நாம் பார்க்கும், படிக்கும், கேட்கும், பேசும், நினைக்கும் அனைத்தும் நம் மனதில் பதிகின்றன. இவற்றில் conscious நிலையில் நாம் அடிக்கடி நினைப்பவை இருக்கும். நாம் பயன்படுத்தாதவை, ஒதுக்குபவை, விரும்பாதவை unconscious நிலையில் இருக்கும். இவ் இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிலையையே subconscious நிலைஆகும்.

நாம் ஓய்வடைந்தாலும் மூளை ஓய் வடைவதில்லை. இந்த நிலையில் மனதில் பலவந்தமாக unconscious நிலைக்கு தள்ளப்பட்டவை conscious நிலைக்கு வர முயற்சிக்கும் இது கனவின்மூலம் வெளிப்

படுகிறது. அதாவது நம் நினைவுகளை தக்கவைக்கும் ஒருவகை போராட்டம் கனவு என உளவியலாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

பகுப்பாய்வு உளவியலின் தந்தையான சிக்மண்ட் பிராய்டு தனது கனவு பற்றிய ஆய்விருந்து "கனவு என்பது அடக்கி வைத்திருக்கும் ஆசைகளின் பொய்யான நிறைவேற்றுகை" என கூறுகிறார்.

தூக்கத்தின் ஐந்தாம் நிலையான REM (Rapid Eye Movement) நிலையிலேயே அதிகளவு கனவு ஏற்படுகிறது. தூக்கத்தின் மற்றைய நிலைகளில் அரிதாகவே கனவு காண்கின்றோம். ஓர் பிறந்தகுழந்தை 80% REM வகை தூக்கத்தையே நிகழ்த் துகின்றது.

தூக்கத்தின் போது மூளையின் செயற்பாட்டு வேகம் விழிப்புநிலை வேகத்திலும் பார்க்க குறைவாகவே இருக்கும். ஆனால் கனவு காணும்போது மூளையின் செயற்பாட்டு வேகமானது விழிப்புநிலையில் அச் சம்பவம் நிகழும் போது மூளை எவ்வேகத்தில் செயற்பாட்டுமோ அவ் வேகத்திலேயே செயற்படும்.

நமக்கு ஏற்படும் கனவுகளை நம்மைத்தவிர வேறு யாராலும் தெளிவாக புரிந்து கொள்ளமுடியாது ஏனெனில் நம் கனவில் நமக்கு தொரிந்த நாம் பார்த்த விடயங்கள் மட்டுமே இடம் பெறும். உலகில் 12% மக்கள் கறுப்பு வெள்ளைக் கனவுகளை காண்கின்றனர். இவர்கள் பொதுவாக கறுப்பு வெள்ளைத்தொலைகாட்சிகளை பார்ப்பவர்களாக உள்ளார்கள். மற்றையவர்கள் மங்கலான அல்லது நிறக்கனவுகளை காண்கின்றனர்.

எமக்கு ஏற்படும் கனவுகளின் அடிப்படையில் கனவுகள் வகைப் படுத்தப்படுகிறது. உறக்கத்தின்போது எம் வெளிமனம் உறங்கி ஆழ்மனமே விழித்திருந்து கனவை உருவாக்குகிறது. இவற்றில் சாதாரண கனவுகள் எமக்கு நினைவிலிருப்பதில்லை. அடுத்து மனப்பரிமாற்ற கனவுகள் (Telepathy dream), இங்கு அடுத்தவரின் எண்ணங்கள் எமது கனவில் இடம்பெறும்.முன்னறிவிப்புக் கனவுகள், இவை எதிர்காலத்தில் நிகழவிருப்பது பற்றி தோன்றும் கனவுகள்.

இதற்கு உதாரணமாக சில உண்மைச் சம்பவங்களைப்பார்ப்போம்.

ஆஸ்திரிய நாட்டின் Archduke பிரான்ஸ் பெர்டின்லெனின் முன்னாள் வழிகாட்டியான, பிஷப் ஜோசப் லேன்யிக்கு ஒரு கனவு வந்தது. அதில் Archduke தம்பதியினர் ஒரு அணிவகுப்பில் திறந்த கார் ஒன்றில் செல்லும்போது சுடப்பட்டு கிடப்பதுபோல் தோன்றியது. லேன்யி அதை ஒரு ஓவியமாக வரைந்து வைத்தார். மறுநாள் அச்சம்பவம் உண்மையாகவே நிகழ்ந்தது. அந்தக்காட்சி ஒரு புகைப்படமான செய்தித்தாளில் வெளிவந்தது. அது லேன்யி வரைந்த ஓவியத்துடன் ஒத்துப்போனது.

இவ்வாறு எதிர்காலத்தைப்பற்றி தோன்றும் கனவுகள் வாழ்க்கையில் உண்மையில் நடைபெறலாம் அல்லது அவ்வாறு நிகழ்வதற்கு எம் மனம் ஆட்டுவிக்கப்படலாம்.

பொதுவாக தோன்றும் கனவுகள் விழித்து குறுகிய நிமிடங்களிலேயே மறந்து போனாலும் பயங்கரக்கனவுகள் எம் நினைவிலிருந்து நீங்கும் வீதம் குறைவாகவே உள்ளது. கனவு காண்பவரை தொல்லை செய்யும் எந்தவொரு கனவும் பயங்கரக்கனவு எனப்படும். இப் பயங்கரக் கனவுகளில் பயம், கோபம், கவலை ஆகிய உணர்வுகள் மேலோங்கி இருக்கும்.

இவ் வகை கனவுகள் ஏற்படுவதற்கு காரணமாக சிறுவயதில் மனதை ஆழமாக பாதித்த சம்பவங்கள், திடீர் விபத்துக்கள், மனதளவிலும் உடலளவிலும் ஏற்படும் காயங்கள், முக்கியமானவர்களின் இழப்பு, எதிர்காலம் பற்றிய மரணம் பற்றிய பயம் என்பன கருதப்படுகிறது. எனினும் பழைய காலங்களில் பயங்கரக்கனவுகளுக்கு காரணமாக ஆவி, பேய், சூனியம், வெளிச்சக்திகள், உணவுகள் என நம்பினார்கள். அதை தடுப்பதற்காக அவர்கள் மந்திரங்களை பயன்படுத்தினார்கள்.

ஆயினும் பயங்கரக்கனவுகள் எமக்கு ஏதோ ஒரு ஆழமான விடயத்தை உணர்துவதற்காக ஏற்படலாம். அவ்விடயம் தீர்க்கப்படாத இடத்து அக்கனவு மீண்டும் மீண்டும் வெவ்வேறு வடிவங்களில் வெவ்வேறு காட்சிகளுடன் குறித்த

விடயத்தை மையமாகக் கொண்டு ஏற்படலாம்.

குழந்தைகளுக்கு அதிகளவில் பயங்கரக்கனவுகளே ஏற்படுகின்றது. அவர்களுக்கு உணர்ச்சிகள் வளர்ச்சியடையும் காலங்கள் என்பதாலேயே அவர்களுக்கு பயங்கரக்கனவுகள் அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

கனவுகளின் இறுதி வகையாக தெளிவான கனவுகளை கூறலாம். இவை பொதுவாக வரும் கனவுகளில் இருந்து வேறுபட்டவை. தெளிவான கனவு காணும் போது எம்மால் உணரமுடியும். இக் கனவுகள் எம் நியவாழ்வில் நிகழ்வது போலவே நிகழும். அக்கனவில் வரும் ஒருசில விடயங்களை வைத்தே நாம் கனவுதான் கான்கிறோம் என்பதை உணரமுடியும். அவ்வாறு நாம் உணர்ந்தவுடனேயே நாம் விழித்து விடுகிறோம். இத்தெளிவான கனவுகளை கனவென்று உணர்ந்தபின்னும் தொடர முடியும். அவ்வாறு பயிற்சிகள் அவசியம். அவ்வாறு தொடரும் போது கனவு காண்பவராலேயே தன் கனவை நடத்திச் செல்ல முடியும் மற்றும் காட்சிகள், கதாப் பாத்திரங்கள், சம்பவ இடங்கள் என்பவற்றை புகுத்தமுடியும்.

கனவுகள் காண்கின்றோம் ஆனால் உறக்கம் கலைந்து சில நிமிடங்களிலேயே மறந்து போகின்றது என்று நீங்கள் கூறுவது எனக்கு புரிகிறது. கனவுகளை நினைவில் வைத்திருப்பதற்கு சில வழிமுறைகள் உண்டு என உளவியலாளர்கள் கூறுகின்றனர். மிகவும் சுலபமான வழியாக படுக்கைக்குச் செல்ல முன் இன்று காணும் கனவு என் நினைவில் இருக்க வேண்டும் என வாய்விட்டு கூறிவிட்டு படுக்கைக்குச் செல்லுதல், கனவு கண்டு எழுந்தவுடன் அவற்றை குறிப்பேட்டில் எழுதிவைத்தல் என்பவற்றை கூறுகின்றனர். படுக்கைக்குச் செல்ல முன் மனதை அமைதியாகவும் ஓய்வாகவும் வைத்திருந்தால் கனவுகள் மறந்துபோகும் வீதம் குறைவாக இருக்கும்.

எம் மூளையால் இச்சையின்றிய முறையில் உருவாக்கப்படும் கனவுகள் ஏதோ ஒரு பயனுடைய விடயம்தான். விஞ்ஞானிகள் தம் கனவுகளின் உதவியுடனே பென்சீனின் கட்டமைப்பு, தையலூசியின் வடிவம் போன்றவற்றை உருவாக்கினார்கள். Robert louis sterenson தனது கனவின் மூலமே Dr.Tekylly & Mr.Hyder ஆகிய புகழ்பெற்ற கதாப்பாத்திரங்களை வடிவமைத்தார். Mozart இற்கு அவரின் இசைக்கான கருப்பொருளை அவரின் கனவிலிருந்தே பெற்றார். Tartini தனது பிரபல வயலின் இசையை பேய் ஒன்று தனது கனவில் வாசித்ததாம் என்கிறார்.

கி.பி 4000 வருடங்களுக்கு முன் எகிப்தில் தூக்ககோயில்கள் என கனவிற்காக கோயில்கள் இருந்தன. இக்கோயில்கள் அக்காலத்தில் மருத்துவ மனைகள் போல செயற்பட்டுள்ளன. இக் கோயிலுக்கு வருபவர்களின் கனவுகளை கொண்டு அவர்களின் நோய்கள் கண்டறியப்பட்டு சிகிச்சைகள் அளிக்கப்பட்டடுவந்தது. தற்போதும் மனோத்தத்துவ நிபுணர்களும் உளவியல் சிகிச்சைகு ஒரு கருவியாக கனவை பயன்படுத்துகின்றார். ஏனெனில் எம் மனதைக்காட்டும் கண்ணாடியாக கனவுகள் உள்ளன என அவர்கள் நம்புகின்றனர்.

கனவுகள் வரவேற்கப்படாத ஆசிரியர்கள் போன்றவை. அவை தாங்கிவரும் பரிசுகள் ஏராளம் அதை நீங்கள் தெளிவாக புரிந்துகொண்டால் நன்மைகள் பல.

"Dreams are like stars.... You may never touch them, but if you follow them they will lead you to your destiny"

கஜகர்னி ஞானசேகரம்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

எஞ்ஞான்றும் யான் விரும்பும் விஞ்ஞானம்

எஞ்ஞான்றும் யான் விரும்பும் விஞ்ஞானமே
எத்தனையோ விந்தைகளை செய்தாயே
அண்டத்திலும் வாழக் கற்றுத்தந்தாய் நீ பல
கண்டத்தையும் மனிதன் சுற்றவைத்தாய்

விண்ணிற்கும் மண்ணிற்கும் தொடர்பு செய்தாய் மனிதன்
விண்வெளியிலும் வாழ உறுதி செய்தாய்
ஆராய்ச்சிகள் பல செய்து வெற்றி கண்டாய் ஆனால்
அணுகுண்டையும் அறிமுகம் செய்து அழிவை தந்தாய்

நிலவிலும் காலடி வைத்தாய் நீ
நிலவுள்ளும் நீருண்டென்றாய்
நெஞ்சைத்திறந்தும் சிகிச்சை செய்ய வைத்தாய் பலர்
அஞ்சும் கொடிய நோய்கள் வரவும் வைத்தாய்

உலகையே உள்ளங்கைக்குள் வரவும் வைத்தாய்
கணனி கடுகதிவண்டி என பலவும் தந்தாய்
செயற்கை மழை வரவும் வைத்தாய் பலரை
ஷெல்லுக்கும் துப்பாக்கிக்கும் இரையுமாக்கினாய்

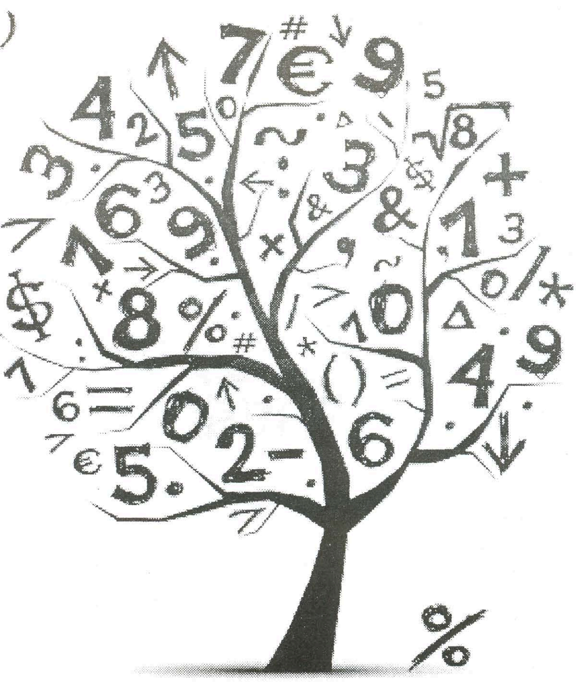
அமெரிக்கா முதல் அந்தாட்டிக்கா வரை
தொடர்பாடல் செய்யவும் வைத்தாய் ஆனால்
அநேகர் கணங்களையும் பணங்களையும்
பறித்துக்கொண்டு சோம்பேறிகளாக்கி வைத்தாய்

Scaner, X-ray என பல இலத்திரனியல் கொண்டு
கண்டறியா நோய்களை இனங்காணவும் செய்தாய் பலர்க்கு
கதிர்வீச்சினாலும் கலப் பெருக்கத்தினாலும்
Cancer போன்ற கண்டறியா நோய்களையும் வரவழைத்தாய்

Test tube baby யையும் அறிமுகம் செய்தாய் பல
மலடர்கையிலும் மழலைகள் தவழச்செய்தாய்
மின்சாரம் என்னும் அருமருந்து எமக்களித்தாய்
மனித மூளைகட்கும் சற்றே ஓய்வுமளித்தாய்

எஞ்ஞான்றும் யான் விரும்பும் விஞ்ஞானமே
அஞ்ஞானமுன்னால் மிளிர்ந்ததுவே ஆனாலும்
பொய்யொன்று கூற நான் விரும்பவில்லை
மெய்யொன்றே கூறுகின்றேன்
உன்னால் பாதி நன்மை! மீதி தீமை!

கோபிகா, கணிதப்பிரிவு (2013)



வியக்க வைக்கும் எண்கள்

பிரவினா விஜயகுமார்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

எண்களின் வர்க்கம் காணும் முறை

ஓர் எண்ணின் வர்க்கம் காண்பதற்கு அவ்வெண்ணிற்கு முந்திய எண்ணையும் பிந்திய எண்ணையும் பெருக்கி 1ஐ கூட்டும்போது அவ் எண்ணின் வர்க்கம் பெறப்படும்

உதாரணம்:- 6^2 எனின்

6ற்கு முந்திய எண் 5
6ற்கு பிந்திய எண் 7
ஆகவே (7x5)+1 = 36

மாய எண்கள்

8 தவிர்ந்த 1-9 வரையான எண்களை 9இன் மடங்கினால் பெருக்கும் போது அவ் எண் 9இன் எத்தனை மடங்கோ அந்த மடங்கு எண் 9 தடவைகள் விடையாக வரும். இது மாய எண்கள் எனப்படும்.

உதாரணம்:-

```
  12345679
x        9
 111111111
```

இங்கு 9x1 = 9
ஆகவே 9 தடவைகள் 1 வரும்

```
  12345679
x       72
 888888888
```

இங்கு 9x8 = 72
ஆகவே 9 தடவைகள் 8 வரும்

பரிபூரண எண்கள்

பரிபூரண எண்கள் எனப்படுபவை ஓர் எண்ணின் அவ் எண் தவிர்ந்த ஏனைய காரணிகளை கூட்டும்போது அவ் எண் பெறப்படுமாயின் அவ் எண் பரிபூரண எண் எனப்படும்.

உதாரணம்:- 6இன் காரணிகள் 1,2,3,6 இங்கு 6 தவிர்ந்த ஏனைய காரணிகளை கூட்டும்போது (1+2+3=6) 6 பெறப்படுகிறது. 6 ஓர் ஓர் இலக்க பரிபூரண எண்ணாகும்.

28 இன் காரணிகள் 1,2,4,7,14,28

இங்கு 28 தவிர்ந்த ஏனைய காரணிகளை கூட்டும்போது 28 பெறப்படும். 28 ஓர் ஈரிலக்க பரிபூரண எண்ணாகும்.

இதேபோல் 498 ஓர் மூவிலக்க பரிபூரண எண்ணாகும்.

11, 111 ஆல் பெருக்கும் முறை

பெருக்கப்படும் எண்ணின் ஒன்றாம் இடத்து இலக்கம் இறுதியாக வரும் பின்பு பெருக்கப்படும் எண்ணை கூட்டி எழுதுதல்.

```
  25     இங்கு பெருக்கப்படும் எண்ணின் ஒன்றாம் இடத்து இலக்கம் 5
  11     2+5 = 7
 ____
 275     0+2 = 2
 ====
         ஆகவே 275
```

```
  678
   11    இங்கு பெருக்கப்படும் எண்ணின் ஒன்றாம் இடத்து இலக்கம் 8
 _____
 7458        8+7 = 15              5 => 1
 ====      1+6+7 = 14              4 => 1
             1+6 = 7
           ஆகவே 7458
```

111 ஆல் பெருக்குதல்

```
  6378    இங்கு பெருக்கப்படும் எண்ணின் ஒன்றாம் இடத்து இலக்கம் 8
   111        8+7 = 15              5 => 1
 ______
 707958   1+3+7+8 = 19              9 => 1
 ======   1+6+3+7 = 17              7 => 1
            1+6+3 = 10              0 => 1
              1+6 = 7
          ஆகவே 707958
```

பெருக்க வேண்டிய ஈர் இலக்க எண்களில் பத்தாம் இடத்து இலக்கம் ஒரே எண்ணாகவும் ஒன்றாம் இடத்து எண்களின் கூட்த்தொகை 10 ஆகவும் அமையும் போது

```
   52     ஒன்றாம் இடத்து எண்களின் பெருக்கம்   8x2 = 16
   58     பத்தாம் இடத்து இலக்கமும் அதற்கு அடுத்த எண்ணின் பெருக்கமும்
 ____
 3016                                          6x5 = 30
 ====
          ஆகவே 3016
```

1,2,3,4,5,6,7,8,9 ஆகிய எண்களை ஒருமுறை மட்டும் பயன்படுத்தி எளிய பின்னங்களை பெறுதல்

$\frac{6729}{13458} = \frac{1}{2}$ $\frac{5832}{17496} = \frac{1}{3}$ $\frac{4392}{17568} = \frac{1}{4}$

$\frac{2769}{13845} = \frac{1}{5}$ $\frac{2943}{17658} = \frac{1}{6}$ $\frac{2394}{16758} = \frac{1}{7}$

$\frac{3187}{25496} = \frac{1}{8}$ $\frac{6381}{57429} = \frac{1}{9}$

How math can save your life: Tomography

Thadsajini Premaraj Maths (2013)

Can math really save your life? Of course it can! Math has applications to many problems that are vital to our health and happiness. For example, Florence Nightingale saved countless lives by a careful application of mathematics in the form of medical statistics (and went on to become the first female member of the Royal statistical society)

Tomography has become one of the most important applications of mathematics to the problems of keeping us alive. Modern medicine relies heavily on imaging methods, beginning at the start of the 20th century with the early use of X-rays. Essentially imaging methods take two forms, internal and external.

X- Ray and ultrasound methods work by having an external source of radiation that comes from a source outside the body. The radiation is then detected after it has passed through the body, and an image is constructed from the way that this source is absorbed. When X-Rays are used the process is called Computerized Axial Tomography (CAT). (The word tomography comes from the Greek work tomos meaning "slice" and graphia meaning "describing".

Other imaging methods including Magnetic Resonance Imaging (MRI),Positron Emission Tomography (PET) and SPECT, use a source internal to the body. These methods have certain advantages over CAT both in image resolution and in safety, as X-Rays can easily damage soft tissue.

The basic mathematics behind tomography was worked out by the mathematician Radon in 1917. In the 1960's Allan McLeod Cormack, working in collaboration with Electric and Musical industries Ltd and Godfrey Hounsfield, developed the first practical scanning device, the celebrated. EMI scanner for this work, Cormack won the Noble prize.

Early models could only scan an object the size of a human head, but whole body scanners followed shortly after.

Medical imaging work because of a combination of very careful measurement techniques. Sophisticated computer algorithms and powerful mathematics. The mathematics of tomography has many other applications, including imaging the atmosphere. Solving an ancient murder mystery, and detecting land- mines. It also helps solve Sudoku puzzles.

மன அழுத்தத்தில் இருந்து மீள்வோம்.

கவிஜா. நடேசபிள்ளை
உயிரியல் பிரிவு (20..)

மனித வாழ்வானது நாளுக்கு நாள் மாற்றங்களோடு ஆரம்பமாகிறது. எங்கும் எதிலும் ஓர் அவசரத்தன்மை, பல வித நெருக்கீடுகள், சாவால்கள் நிறைந்த வாழ்க்கை முறை இதன் விளைவு ஏற்படும் பதட்டம் அதனைத் தொடர்ந்தான மன அழுத்தம், இதுவே எல்லை மீறும் போது மன நோய் ஏற்படுகின்றது. சமூகத்தினால் மனநோயாளியாக இனங் காணப்பட்டு வாழ்வே திசை மாற்றப்படுகிறது.

பல்வேறு வகையான விழுமியங்கள், கட்டுப்பாடுகள், கோட்பாடுகளுடன் கூடிய நிபந்தனை மிக்க மனித வாழ்வில் நிபந்தனைகள் பூர்த்தி செய்யப்படப்போது மான ஆற்றல் குறைவடைய ஏற்படும் மன ரீதியான உளைச்சலே மன அழுத்தமாகிறது.

மன அழுத்தமானது குறிப்பிட்ட மட்டம் வரையிலகக் காணப்படுகையில் சவால்களை எதிர்நோக்கும் ஆற்றலையும், செயற்றினையும் இலட்சியத்தையும் அடைவதற்கான தூண்டுகோலாகவும் அமைகிறது. அதே சமயம் சிறியளவிலான மன அழுத்தம் காணப்படுகையில் காயம் மற்றும் நோய்த் தொற்றுக்கள் ஏற்படாது தடுக்கப்படுவதுடன் குறித்த நேரத்தில் ஏற்படும் பதட்டத்தின் விளைவாக உருவாகும் மன அழுத்தம் சருமம், இழையம் மற்றும் இரத்த அணுக்களிலும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன் மூளைக் கலங்களை புத்துணர்ச்சியாக்குவதுடன் ஓமோன்களையும் சீராக அதிகரிக்கச் செய்யும் என்ற நீண்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன. எனவே மன அழுத்த நிலையை குறித்த மட்டம் வரையில் பேணுதல் நலனானதாகும்.

மன அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்பட்ட ஒருவரிடத்ததே பின்வரும் அசாதாரமான மாற்றங்கள் தென்படலாம்.

இனம் புரியாத பதட்டம், தெளிவற்ற எண்ணங்கள் பழுந்த நிலை, ஆரோக்கியமற்ற நம்பிக்கை, இயலாமை, சோர்வு நிலை, மனதை ஒரு நிலைப்படுத்த முடியாமை, எதிர்காலத்தைப் பற்றிய பயம், காரணமின்றி அழுதல், தாழ்வு மனப்பான்மை போன்ற பல உளரீதியான மாற்றங்கள் ஏற்படுவதோடு தலைவலி, வயிற்றோட்டம், அஜீரணம், உயர் குருதிஅமுக்க அதிகரிப்பு, களைப்புநிலை, வாந்தி போன்ற உடலியல் ரீதியான மாற்றங்களும் அவதானிக்கப்படக் கூடியதாக இருக்கும்.

பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்ளும் ஆற்றல் முடிந்தளவு மன அழுத்தப் பாதிப்பில் இருந்து விடுபட உதவும். வைத்திய சாலைகளை நோக்கி பல வித நோய்களை சுமந்தபடி செல்லும் பலர் தங்களது பிரச்சினைகளை இனங்கண்டு மன அழுத்தத்தைக் குறைப்பது சிறந்தது ஏனெனில் மூட்டுவலி, அஸ்துமா, உடல்வலிப்பு, மலச்சிக்கல்முகப்பரு, பிராக்ஸிம் போன்ற முப்பதிற்கும் மேற்பட்ட வகையான நோய்களிற்கு பிரதான செல்வாக்குச் காரணிகளிலொன்று மன அழுத்தமேயாகும்.

இன்றைய உலகளாவிய பரபரப்பான வாழ்க்கைமுறையின் பிரகாரம் வயது வந்தோர் மட்டுமின்றி சிறுவர்கள் கூட மன அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்பட்டு வருகின்றனர். நண்பர்கள் ,பெற்றோர்கள்,பாடசாலை சூழல் என்பன சார்பாக ஏற்படும் நெருக்கீடுகள் மற்றும் அவர்களிடத்தே பிரயோகிக்கப்படும் வார்த்தைகள் என்பன சலிப்புத்தன்மையை ஏற்படுத்தி மன அழுத்தத்தை உண்டாக்குகின்றது. இவ் மன

அழுத்தமே குழந்தைகளின் எதிர் காலத்தை பாழாக்கும் முக்கிய விடயம்.

மன அழுத்தமானது தனிநப ரொருவரிடத்தேதான் தனது சமூகத்துடனான கூட்டு முயற்சியில் ஈடுபடமுடியாம் தென்று தான் மற்றவர் களால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டார். என்ற ரீதியிலான மன நிலையை ஏற்படுத்து கின்றது. அதேசமயம் தொழிலியல் ரீதியான பிரச் சினை களை எதிர்நோக்குபவரிடத்தே தொழிலியல் ரீதியான வேலைய முத்தம், ஆரோக்கியமற்ற செயற்பாடுகள், சக பணி யாளர்களிடத்தே முரண்படும் தன்மை, நிறைவற்ற தன்மை போன்ற பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்துகிறது.

மாறுபட்ட சூழல் முறைமைகள் மற்றும் புதியதான எதிர்பார்ப்புக்கள் என்பன மனித வாழ்க்கையின் படிமுறைகளை மாற்றிய மைத்துள்ளது. இனி வரப்போகும் தொடர்ச் சியான காலங்களில் 50% இற்கு மேற்பட்டோர் மன நோயாளியாகவே மாறும் நிலை ஏற்படும் என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.எனவே மன அழுத்தத்தில் இருந்து மீண்டு சிறந்த வாழ்கை முறையை மேற்கொள்ள வேண்டியது ஒவ் வொரு தனிநபரினதும் கடப்பாடாகும். மன அழுத்தத்தின் வெளிப்பாடாக சிலர் எடுக்கும் பிரசித்தமான முடிவான தற்கொலைக்கான முதன்மைக் காரணமாக மன அழுத்தமே அமைகிறது. உலகில் 95% தற்கொலைக்கு மன அழுத்தப் பாதிப்புக்களே காரணமாக இருக்கும் அதேவேளை 80% மன நோய ளர்கள் இறப்பது தற்கொலை மூலமாகும். மனஅழுத்தத்தால் அவதிப்படுவபவர்களுக்கு தற்கொலை முடிவன்று.

ஆரோக்கியமென்பது சிறந்த உண வுப்பழக்கம்,உடற்பயிற்சி,சுத்தம் என்பவற்றால் மட்டும் நிறைவடையாது. மன அழுத்தமற்ற அமைதியான வாழ்க்கை முறையும் பங்களிக் கின்றது.

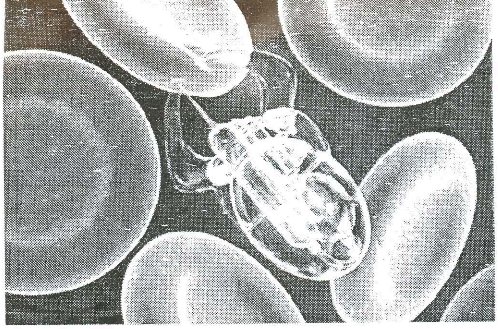
மன அழுத்தத்திலிந்து விடுபட முயற் சிக்கும் ஒவ்வொருவரும் முதலில் தம்மிடையே மன அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை இணங்கண்டு கொள்ள வேண்டும். அக் காரணிகளை ஏற்படுத்தும் சூழலிலும், அது தொர்பான நபர்களிடமிருந்து விலகியிருத்தல் வேண்டும். அங்ஙனம் விலகுதல் கடினமாக இருப்பின் வேறு தீர்வுக்கான வழிவகைகளை ஆராய வேண்டும். மாற்றங்கள் தேவை யென னில் அவற்றை அச்சமின்றி செயற்படுத்தல் வேண்டும். சிறந்த தூக்கம், ஓய்வு, உணவுக் கட்டுப்பாடு தேவையானளவு நீர் அருந்ததுல் போன்ற நாளாந்த தொழிற்பாடுகளையும் சீராகப் பேண வேண்டும்.

மனதிற்கு அமைதியான சூழல், நேர முகாமைத்துவம் என்பனவும், எம்மைச் சார்ந் தோருடையே நல்லுறவு, தூய்மையான சுற்றாடல் என்பனவும் எம்மிடையே மன அழுத்தத்தை குறைக்கும் காரணிகளாக அமையும். எமக்கு நம்பிக்கையானவர்களுடன் உரையாடும் போது, கண்ணீர் விட்டு அழும் போதும் மன அழுத்தம் பெருமளவில் குறைக்கப்படும். அதே வேளை சிறந்த பொழுது போக்குக்களும் உகந்தவை தோட்டம் அமைத்தல், இனிமைதரும் இசை யைக் கோட்டல் புத்தகங்களை வாசித்தல் என்பனவும் பயனுடையது. 6நிமிடங்கள் தொடந்து புத்தகம் படிப்பதால் மன அழுத்தம் குறைவடைவதோடு படபடப்பு நிலை குறைந்து இயல்பு நிலை ஏற்படும் இதன் மூலம் 68% மன அழுத்தம் குறைவடையும். இசையை இரசிப் பதால் 61% உம், தேநீர் அருந்துவதால் 54% மன அழுத்தம் குறைவதாக ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

மக்னீசியம் கொண்ட சோயா பீன்ஸ், பழுப்பு நிற அரிசி ,பாதம் பருப்பு போன்றனவும் விற்றமின் C நிறைந்த தக்காளி, எலுமிச்சை, போன்றனவும், விற்றமின் D கொண்ட பச்சை நிற மரக்கறிகள், முட்டை,கோதுமை, சூரியகாந்தி எண்ணெய் போன்ற உணவுப்பொருட்களையும் சேர்த்துக் கொள்வதால் மன அழுத்தத்தில் இருந்து விடுபட முடியும்.

ஆன்மீகத்தில் கொள்ளும் நாட்டம், பொறாமை, எரிச்சல் போன்றவற்றைத் தவிர்த்தல், பஜனைகளில் ஈடுபடல் போன்றனவும் ,யோகா சனப்பயிற்சி,தியானம் என்பன உடலைத் தளர்ச் சியுறச் செய்வதுடன், மனதை ஒருமுகப்படுத்தி மன அமைதியை ஏற்படுத்தி மன அழுத்தத்திலிருந்து விடுபட உதவுகின்ற சிறந்த வழிகாட்டியாகும்.

மித மிஞ்சிய நிலையிலான மன அழுத்தம் ஏற்படுமிடத்து, தீங்கான விளைவில் இருந்து எம்மை மீட்க முடியாத பட்சத்திலும் உளவளத் துணையாளர்களை நாடி எமது பிரச்சி னைகளை தீர்த்துக்கொள்ளுதல் சிறந்ததாகும். நெருக்கீடுகளில் இருந்து விடுபட்டு ஆரோக் கியமான சமூகத்தைக் கட்டியொழுப்பும் தனிநப ரொவவருவரும் தம்மை மன அழுத்தத் திலிருந்து வெளிக்கொண்டுவருதல் இன்றைய கால கட்டத்தின் தேவையாகும்.



Nanobots

சுகன்ஜா சோமசுந்தரம்
உயிரியல் பிரிவு (2013)

கத்தியின்றி இரத்தமின்றி அறுவைச்சிகிச்சை தற்போது இது நனவாகப்போகிறது. நனோ தொழில் நுட்பத்தாலும் Microchips மூலமும் மிக மிக சிறிதாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள நுண்ணியகருவிகள் Nanobots ஆகும். கலிபோர்னியா மருத்துவ ஆய்வு பல்கலைக் கழகத்தை சேர்ந்த விஞ்ஞானி களால் தற்போது இவை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. Nanobots மருத்துவ toolbox போன்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தற்போது மோட்டார் மற்றும் உலவு கருவிகளை இணைத்து மேம்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இவை புற்று நோய்கலங்கள், நோய்க் கிருமிகள், உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் பற்றீரியாக்கள் போன்ற வற்றை அழிக்கக்கூடிய micro robots ஆகும்.

பாதிப்பு ஏற்பட்ட நபரின் உடலினுள் 2மில்லியன் nanobots மருந்துகளோடு சேர்க்கப்பட்டு ஊசிமூலம் இரத்தநாளங் களினூடு ஏற்றப்படும். இவற்றின் அசைவு செயற்பாடுகள் கணனி மூலம் கண் காணிக்கப்பட்டு கட்டளைகள் வழங்கப்படும். அக் கட்டளைகளுக்கேற்ப இவற்றின் செயற் பாடு அமையும். புற்றுநோயால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு இவை செலுத்தப்படும். அங்கு அருகிலுள்ள இழையங்களுக்கு சேதமேற்படுத்தாமல் புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கலங்களை மட்டும் அழிக்கும் திறன் உடையவை.

Nanobots இனை உடலினுள் இயங்கச்செய்வது மிகவும் சவாலாக இருந்தபோதும் லியான் பான் சங் மற்றும் ஜோஸப் வாங் ஆகியோரின் முயற்சியால் H_2O_2ஐ எரிபொருளாக கொண்டு இயங்கச் செய்தனர். இவற்றின் இயக்கவேகம் $2mms^{-1}$ இது அவற்றின் உருவத்துடன் ஒப்பிடும்போது கார் ஒன்று மணிக்கு 600km என்ற வேகத்தில் இயங்குவது போல இயங்கும். இவ் nanobots மருத்துவத்துறையில் மற்றுமொரு மைல்கல்.

- « பொன்னை எறிந்தாலும் பொடிக் கீரையை எறியாதே.
- « வெள்ளைப் பூண்டு பத்துத் தாய்க்கு சமன்.
- « வில்வப் பழம் தின்பார் பித்தம் போக, பனம்பழம் தின்பார் பசி போக.
- « கேசத்தை வளர்த்திடும் மருதோன்றி, நற் செரிமானம் உண்டாக்கும் வெற்றிலை.
- « முருங்கைக்காய் என்றதும் முறிந்ததாம் வைத்தியம்.
- « கறிவேப்பிலையோ வேப்பிலை, காய்கறிக்கெல்லாம் தாய்ப்பிள்ளை.
- « காலில் மிதிபடும் செடிகள் (மூலிகைகள்)-வரும் காலனை எதிர்த்திடும் வெடிகள்.
- « சுக்கு நீர் தன்னிற் கொள்ள சுகமுடன் வெதுப்புத் தீரும், தக்க சீரகம் கிராம்பு தனிவிட தாகம் தீரும்.
- « இரத்தக் கொதிப்பிற்கு வெள்ளைப் பூண்டு, இருமலுக்கு வசம்பு.
- « தாது பலத்திற்கு கொத்த மல்லிக் கீரை, தாது நட்டத்தை தடுக்க முருங்கைப் பிஞ்சு.

யாழினி விக்னேஸ்வரன் உயிரியல் பிரிவு (2013)

தாவரங்களால் சூழலில் ஏற்படும் மாற்றம்.

சங்கவி கலைதாசன், தரம் 11

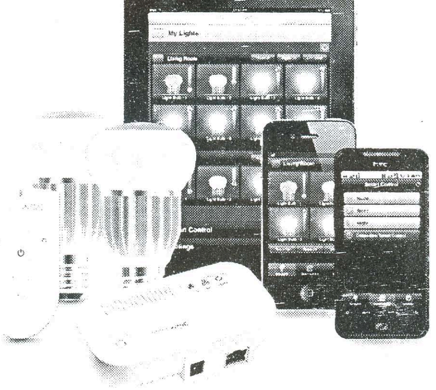
மனிதனின் நாளாந்த வாழ்க்கையிலே பயன்படுத்தப் படுபவையும் பொருளாதார அபிவிருத்தியில் உபயோகிக்கப்படுபவையுமாக இயற்கையில் இணைந்துள்ள வளங்கள் எல்லாமே இயற்கை வளங்கள் எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றன. உயிருள்ள வளங்களையும் உயிரற்ற வளங்களையும் கொண்டிருக்கும் இவ் இயற்கை வளங்களில் சில புதுப்பிக்கக்கூடியதாக அமைந்துள்ளது. இச் செயன் முறைக்குத் தாவரங்கள் மிக முக்கியமான பணியை மேற்கொள்கின்றன.

தாவரங்கள் உலகில் உயிர்களின் நிலவுகைக்கு முக்கிய பங்களிப்பை மேற்கொள்கிறது. உணவுச் சங்கிலி, உணவு வலையின் செயற்பாட்டிற்கு இத்தாவரங்கள் முதன்மை பெறுகின்றன. சூழற்றொகுதியின் உயிர்க்கூறுகளில் முக்கியமானது உற்பத்தியாக்கி ஆகும். உற்பத்தியாக்கி இல்லையெனில் ஏனைய கூறுகளான நுகரிகள், பிரிகையாக்கிகள் தொழிற்பட முடியாது. இங்கு உற்பத்தியாக்கிகளாக பொதுவாக விளங்குவது ஒளித்தொகுப்பை மேற்கொள்ளும் தாவரங்களாகும்.இங்ஙனம் ஒரு சூழற்றொகுதியை உருவாக்க வேண்டுமெனின் தாவரங்களின் பங்களிப்பு இன்றியமையாத ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது.

தாவரங்களின் செயற்பாட்டினால் சூழல் சமநிலை பேணப்படுகிறது. பகலில் தாவரங்கள் ஒளித்தொகுப்புச் செயற்பாட்டை மேற்கொண்டு காபனீரொட்சைட்டை ஒட்சிசனாக மாற்றி சூழலிற்கு வெளிவிடுகின்றது. பின்னர் இரவில் சுவாசச் செயன்முறைக்கு உட்பட்டு ஒட்சிசனை உள்ளெடுத்து காபனீரொட்சைட்டை வெளிவிடுகின்றது. இதனால் சூழலில் ஒட்சிசன், காபனீரொட்சைட் வாயுக்களின் செறிவு சமநிலைப்படுத்தப்படுகிறது.

தாவரங்களின் வளர்ச்சியால் காடுகள் பல உருவாக்கப்படுகின்றன. பல வகையான அங்கிகளின் வாழிடமாக இக்காடுகள் அமைவதனால் உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பாதுகாக்க முடிகிறது. புதிய அங்கிகளின் தோற்றத்திற்குக் காரணமாகவும் அமைகின்றன.தாவரங்களின் வளர்ச் சியினாலே நீரியல் வட்டம் பேணப் படுவதோடு நீரூற்றுக்கள் வற்றாமலும் தடை செய்யப் படுகின்றன. மண்ணரிப்பு, மண்சரிவு போன்ற இயற்கை அனர்த்தங்கள் உருவாவதும் குறைக்கப் படுகின்றன.

தற்போதைய அபிவிருத்தி நோக்கிய பாதையில் சூழல் மிக வேகமாக மாற்றமடைகின்றன. சூழல் தாவரங்களை உள்ளடக்கியது. காடுகளை அழித்தல், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மண்ணினுள் சேர்தல், இரசாயனப் பசளைகளின் பயன்பாடு போன்ற பல காரணிகளால் சமூகத்தில் தாவர வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழல் பாதிக்கப்படுகின்றது.மனிதனால் செய்ய இயலாத கருமங்களை தாவரங்கள் மேற்கொள்கின்றன. உதாரணமாக நாம் ஒளித்தொகுப்பைக் கருதலாம். ஆனால் மனிதனோ தாவரங்களை அழித்து சூழலிற்கு கேடு விளைவிக்கின்றான். தாவரங்களை அழிப்பதனால் சூழல் சமநிலை சீர்குலையும் என்பதை அனைவரும் அறிந்திருந்தும் தவறான அபிவிருத்தி நோக்கிய பாதையில் செல்கின்றனர். இது சூழலிற்குத்தகாதது அல்லவா? ஆகவே மனிதனாய்ப் பிறந்த நாம் "மரங்களை நாட்டுவோம் பயன் பல பெறுவோம்." என்ற கூற்றின் அடிப்படையில் மரங்களை நாட்டி சூழலின் சமநிலையை நாமே பேணுவோம்.



China achieves wireless Internet access via light bulbs

Chinese scientists have made headway with successful experiments using Li-Fi technology, where wireless signals are sent by light bulbs, according to Xinhua News.

Four computers under a one-watt LED light bulb may connect to the Internet under the principle that light can be used as a carrier instead of traditional radio frequencies, said Chi Nan, an IT professor at Shanghai's Fudan University. She explained a light bulb with embedded microchips can produce data rates as fast as 150 Mbps, much higher than the average broadband connection in China.

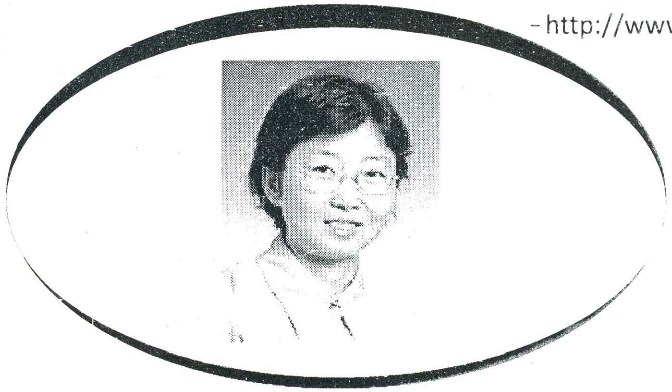
Current wireless signal transmission equipment is expensive and low in efficiency, noted Chi in the article. "As for cell phones, millions of base stations have been established around the world to strengthen the signal but most of the energy is consumed on their cooling systems," she explained, but noted the energy utilization rate was only 5 percent."

However, Chi noted there was still a long way to go in making Li-Fi commercially successful. "If the light is blocked, then the signal will be cut off," she explained. The professor added the development of key related technologies were still in the experimental phase, such as light communication controls, microchip design and manufacturing.

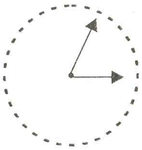
The term Li-Fi was coined as early as 2011 by Harald Haas, a professor of engineering at Edinburgh University, with the name standing for "light-fidelity". The technology made use of LED bulbs that glow and darken faster than the human eye can see, and LED lights being semiconductors could be programmable.

Haas had suggested that the applications and capacity for data would be limitless, ranging from using car headlights to transmit data, or employing line of sight light sources as data transmitters.

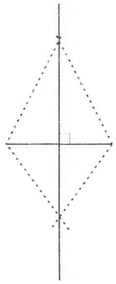
- http://www.zdnet.com -



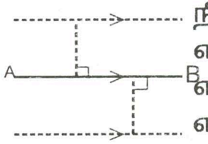
அடிப்படை ஒழுங்குகள் நான்கும்



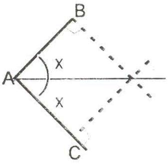
நிலையான ஒரு புள்ளி நான் தானே
என்னிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை எது?
என்னிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை இதோ
என்னிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை அது ஒரு வட்டம்



நிலையான ஒரு புள்ளி நாம் தானே
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை எது?
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை இதோ
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை
எம்மை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் இருசமவெட்டி செங்குத்து தானே



நிலையான நேர்கோடு நாம் தானே
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை எது?
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை இதோ
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை
நேர்கோட்டின் இரு புறத்து சமாந்தரம்



சந்திக்கும் நேர்கோடுகள் நாம் தானே
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை எது?
எம்மிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் பாதை
எம்மால் உருவாக்கும் கோணத்தின் இருசமகூறாக்கி நாம் தானே

திருமதி.மேகநாதன்
ஆசிரியர்:யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி

சமயலறை மருத்துவர்கள்.

சாரங்கி கனகலிங்கம் (2013 உயிரியல்)

வெங்காயம்

வெங்காயத்திலுள்ள நறுமண எண்ணெய் இருதய வெப்பமுண்டாக்கி செய்கையுடையது.உடல் வெப்பம், குருதியழல்,அக்கரம் குணமாகும். வெங்காயத்தை அரைத்து கடுகு எண்ணையுடன் சேர்த்துப் பயன்படுத்த கீல்வாதம் குணமாகும். வெங்காயத்தை குடிநீராய்க் குடிக்க நீரெரிச்சல், நீர்க்கடுப்பு,நீர்க்கட்டு நீங்கும்.

வெள்ளுள்ளி

காது நோய்கள், வயிற்றுப்புழு, சீதக்கழிச்சல், நீரேற்றம் முதலிய நோய்கள் குணமாகும். நல் லெண்ணையில் பூண்டை இட்டுக் காய்ச்சி காது நோய்க்கு விடலாம். இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ் திரோல் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும்.

மஞ்சள்

மூக்கு நீர்பாய்தல், வண்டுக்கடி, பெரும்புண், நீரேற்றம் ஆகியவை குணமாகும். மஞ்சள் நீரை அருந்த காமாலை குணமாகும். இதைப் பொடித்து புண்கள் மீது தூவும் போது புண்கள் குணமாகும். மஞ்சளை வேப்பிலையுடன் சேர்த்தரைத்து அம்மைக்கொப்பளத்தில் பூச அவைகள் குணமாகும்.

உருளைக்கிழங்கு

சிறுநீரை மிகுதியாகப் போக்கும். இதனை வேகவைத்து தோல் நீக்கி நெய்யில் வறுத்து உண் பவரின் உடலை நன்றாய் உறுதிப்படுத்தும். சிறு குழந்தைகளிற்கு அவித்த உருளைக் கிழங் குடன் பாலாடை சேர்த்து ஊட்டலாம்.

பொன்னாங்காணி

கண்நோய், ஈரல்நோய் போன்ற நோய்கள் குணமாகும்.உப்பில்லாமல் வேகவைத்து வெண் ணெயிட்டு 40 நாட்கள் உண்ணக் கண் நோய்கள் தீரும்.

வல்லாரை

இலையுடன் வெந்தயம் சேர்த்து குடிநீரிட்டு குழந்தைகளிற்குக் கொடுத்துவர வயிற்றுக் கோளாறுகள் தீரும். வல்லாரை இலையை தூய நீரில் கழுவி உண்ணும் போது அறிவு துலங்கும்.

கராம்பு

வாந்தி, குருதிக்கழிச்சல்,கண்ணில் பூ ஆகியவை குணமாகும். கராம்பை நீர் விட்டு அரைத்து நெற்றியிலும் மூக்குத் தண்டின் மீதும் பற்றிடத் தலைப்பாரம், நீரேற்றம் குணமாகும். கராம்பை தணலில் வதக்கி வாயிலிட்டுச் சுவைக்கத் தொண்டைப்புண் ஆறும்.. பற்களின் ஈறு வலிமை பெறும்.

கருஞ்சீரகம்.

இதன் பொடியை நொச்சிக் குடிநீருடன் எடுக்க சுரம் தணியும். விதையை வெந்நீர் சேர்த்து அரைத்து புண்களிற்கு பூசிவரப் புண்கள் குணமாகும். விதையை அரைத்து நல்லெண்ணெய் சேர்த்து சிரங்கு சொறிக்கு பூச குணமாகும்.

வெந்தயம்.

வறுத்துப் பொடி செய்து, ஊறல் நீர் செய்து உட்கொள்ள வயிற்றுவலி, வயிற்றுப்பொருமல், சுரம், சீதக்கழிச்சல் நீங்கும். வெந்தயத்தை கஞ்சியில் சேர்த்துக் காய்ச்சிக் குடிக்க பால் சுரக்கும். வெந்தயத்தை அரைத்து தலையில் ஊறவைத்து தலைமுழுகி வர முடி வளரும். முடி உதிர்வதையும் தடுக்கும். இதை மாவாக்கி நீர் சேர்த்து பூசிவர புண் ஆறும். வெந்தயம் 17g, பச்சை அரிசி 340g சேர்த்து பொங்கி உப்பிட்டுச் சாப்பிட குருதியைப் பெருக்கும்.

பெருஞ்சீரகம்.

வயிற்று வலி, வயிற்றுப்பிசம், இருமல், ஈரல்நோய் ஆகியவற்றை நீக்கும்.

Sheep eating plant

ராகவி கலைதாசன்
தரம் 6

Sheep eating plant என்றவுடன் நீங்கள் நினைக்கலாம் ஆடு உணவாக உண்ணும் தாவரங்க ளென்று ஆனால் இத்தாவரங்கள் ஆட்டை உணவாக்கும் தாவரங்களாகும். நீங்கள் நினைக்கலாம் அத் தாவரங்கள் பூச்சியுண்ணும் தாவரங்கள் போல என்று ஆனால் இவை அவற்றிலிருந்து முற்றிலும் வேறுபட்டவை. இத் தாவரத்தின் செல்லப்பெயரே Sheep eating plant ஆகும். இத் தாவரம் சிலி நாட்டிற்குரியது. இதன் தாவரவியல் பெயர் *Paya chilensis*. இவை 10 அடிகளிற்கு மேலாக வளரக் கூடிய புதர்த்தாவர வகையைச் சேர்ந்ததது. இவற்றில் உள்ள நீளமான கொலிக்கி போன்ற முட்களில் செம்மறியாடுகள் அல்லது வேறு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் மாட்டிக்டிகொள்கின்றன. இம் முட்களில் மாட்டிக்கொள்ளும் உயிரிகள் தப்பிச்செல்லமுடியாது அங்கேயே மடிந்து இத் தாவரத்திற்கு உரமாகின்றது. இதனால் தானே இத்தாவரங்களிற்கு ஞாநநி நயவவைபிடயவெ என பெயர்பெற்றிருக்கலாம். லண்டனிலுள்ள ரொயல் தோட்டக் கலைக் கூடத்தில் கடந்த 15 வருடங்களாக இத் தாவரங்கள் ஓர் கண்ணாடிக் கூட்டினுள் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றது.

மனித மூளை சொல்லும் மர்மங்கள்

ப்ருதுவி கதிர்காமலிங்கம்,
உயிரியல் பிரிவு (2013)

உலகத்திலே தலைசிறந்த உயிரினம் நாம் என்ற கர்வம் நம் எல்லோரிடமும் நிறைந்துள்ளது. இருப்பினும் தனித்தன்மையை வைத்து பார்க்கும் பொழுது பல பிற விலங்குகளிடம் நாம் தோற்றுப்போகிறோம்.

எங்களை நாங்களே பெரியவர்கள் என நினைப்பதற்கு முக்கியமானது. உலக உயிர்களிலேயே நமக்கு மட்டுமே ஆறாம் அறிவு இருக்கிறது. இதற்கு காரணம் பிற விலங்குகளை விடப்பன்மடங்கு வளர்ச்சியடைந்த மேம்பட்ட நம் மூளையே, இம் மூளையைப் பயன்படுத்தி எம்மைப் பற்றி நாம் அறிந்த விடயங்களை விட அறியாத விடயங்கள் எண்ணிலடங்காதவை என கூறினால் மட்டும் ஒத்துக் கொள்ளுவீர்கள் என நம்புகிறேன்.

உதாரணத்துக்கு பிறப்பு, இறப்பு, மனசாட்சி, தூக்கம் இப்படி எத்தனையோ விடயங்களை பட்டியலிடலாம். இப்படி எமக்க புலப்படாத சில மர்மங்களை பற்றி இங்கு நோக்குவோம்

அண்டா காகசம் அபுக ஹீகும் திறந்திடு சிசே, இல்ல இல்ல திறந்திடு மூளையே!

➢ **இனிய கனவுகள்** (sweet dreams)

இரவு தூங்குவதற்கு முன் எல்லோருமே இனிய கனவு காணு என்று சொல்லுவோம், ஆனால் அவவாறு சொல்லும் ஒவ்வொருவரிடமும் "கனவு என்றால் என்ன என கேட்டால் வெவ்வேறு விதமான விளக்கங்கள் கிடைக்கும் என்பது உறுதி ஏனென்றால் கனவு பற்றி ஆராயும் விஞ்ஞானிகளுக்கே இன்னும் சரியான விளக்கம் இதுவரை தெரியவில்லை. அதற்கு தெரியவில்லை என்ற விடைகளை தர விரும்பாத ஆராய்ச்சியாளர்கள் கனவு என்பது நரம்புகளுக்கிடையிலான தொடர்புகளை தூண்டுவது அல்லது ஒரு நாளில் செய்ய முடியாதவற்றை மீண்டும் நினைவுகளிற்கு கொண்டுவரும் ஞாபகங்கள், எண்ணங்கள் புலப்படுவது என சொல்லுகிறார்கள் ஆனால் கனவு என்பது வேகமான விழி அசைவு உறக்கம் (Rapid Eye movement - REM) என்ற உறக்க நிலையின் போதுதான் தோன்றுகின்றது என்பது மட்டுமே உறுதியாக விஞ்ஞானிகளால் சொல்ல முடிகிறது.

➢ **அமானுஷ்ய உணர்வுகள்**

விபத்து, நோய்களால் கை, கால் இழந்த சுமார் 80% மக்கள் தங்களின் இழந்த உடல் பாகங்களிலிருந்து தொடுஉணர்வு, ஸ்பரிசங்கள், அழுக்கம் ஆகிய உணர்வுகளை உணர்கிறார்களாம். என்ன விந்தை இது? இம்மாதிரியான உணர்வுகளை ஆங்கிலத்தில் phanton limb என்கிறார்கள்.

இதற்கான அறிவியல் பூர்வமான விளக்கம் என்னவெனில் உடலின் எல்லாப் பகுதிகளும் முழுமையாகவே இருப்பதாக ஒரு வகை அச்சு மூளையில் பதிந்து விடுகிறது. அந்த எண்ணத்தினால்தான் மூளை இயங்குவதாகவும் இழந்த பாகங்களில் உள்ள நரம்புகள் முள்ளந்தண்டுடன் புதுத் தொடர்புகளை ஏற்படுத்தி செய்தி அனுப்புவதாகவும் இரு வேறு கருத்துக்கள் நரம்பியல் விஞ்ஞானிகள் மத்தியில் நிலவுகிறது.

➢ **24 மணி நேரக் கட்டுப்பாடு.**

நமது மூளையில் உள்ள hypothalamus எனும் ஒரு பகுதிதான் நமது உடல் இயக்கத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது. "உயிரியல் கடிகாரம்" எனும் 24 மணி நேரக் கடிகாரத்தை விழிப்பு, உறக்க நிகழ்வுகள் கண்காணிக்கிறது. ஆனால் இதே உயிரியல் கடிகாரமானது சமிபாடு, உடல் வெப்பம், இரத்த அழுக்கம் மற்றும் ஓமோன் உற்பத்தி ஆகிய **உடல்** இயக்க நிகழ்வுகளையும்

கட்டுப்படுத்துகிறது. முக்கிய ஒரு ஆய்வுப்படி சூரிய ஒளிச்சக்தியானது மெலபோனின் எனும் ஒரு வகை ஓமோன் மூலமாக உயிரியல் கடிகாரத்தை முன்னும் பின்னுமாக அசைக்க வல்லது என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஒரு நாட்டிலிருந்து பிறநாடுகளுக்கு செல்லும் போது நாடுகளுக்கு இடையிலான நேர வித்தியாசத்தால் ஏற்படும் அயற்சியை தவிர்க்க முடியாது. மெலபோனின் ஓமோன் மாத்திரைகளை உட்கொண்டால் இவ்வயற்சியை தவிர்க்க முடியுமா? முடியாதா என்பது தான் இப்போதைய நரம்பியல் நிபுணர்களின் பட்டிமன்றம். இவ் 24மணிநேர கடிகார செயற்பாட்டை மனிதனுக்குள் செயற்படுத்தியவர் யார்? என்ன மர்மம் இது?

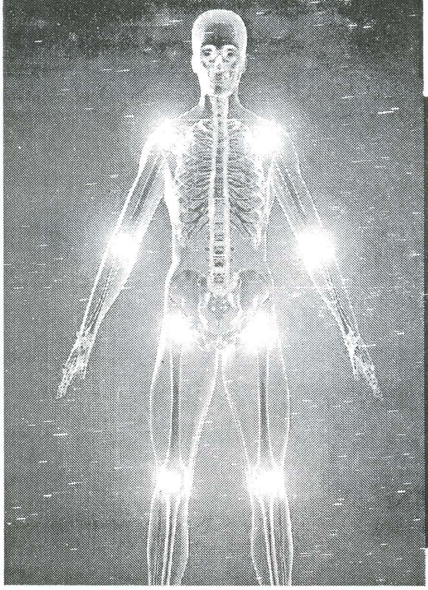
➢ **ஞாபக ஏணி**

“ஞாபகம் வருதே ஞாபகம் வருதே பொக்கிஷமாக நெஞ்சில் புதைந்த நினைவுகளெல்லாம் ஞாபகம் வருதே...“ அப்படியென்று நீங்கள் உங்கள் ஞாபகங்கள் வந்து பாடினாலும் சரி, சும்மா குத்துமதிப்பாக பாடினாலும் சரி நம் எல்லோருக்கும் மறக்க முடியாதவை என்று ஒரு நினைவுப்பட்டியலே இருக்கும்.இந்தத் தலையில் இருந்து வட்டம் வட்டமாக மேலே போகிறமாதிரி சினிமா விலே காட்டுவார்களே அதுதான். ஆனால் அந்த ஞாபகங்கள் எல்லாம் மனிதன் எங்கே தொகுத்து வைத்திருக்கிறான் என்று யாராவது யோசித்திருப்பீர்களா? இல்லையே அதற்குத்தான் விஞ்ஞானிகள் இருக்கிறார்களே மூளையைப் படமெடுக்கும் தொழில்நுட்பர்களின் உதவியுடன் மனித மூளை எப்படி ஞாபகங்களை உருவாக்கி சேமிக்கின்றது என்று பார்த்தால் Hippocampus எனும் மனித மூளையின் ஒரு பகுதி தான் நமது ஞாபகப்பெட்டி ஆனால் இதில் வேடிக்கை என்னவென்றால் இதில் உண்மை பொய் என்ற பாகுபாடின்றி நடந்தது, நடக்காதது கற்பனையில் வந்தது எல்லாம் நமது Hippocampus இல் குத்து மதிப்பாக எல்லா ஞாபகங்களும் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும்.

எமது உடலில் காணப்படும் தொகுதிகள் அனைத்திலும் உள்ள தொழிற்பாடுகள் அனைத்துமே விந்தையான மர்மங்களே இவ் மர்மமான தொழிற்பாட்டைப் படைத்த இறைவனின் செயற்பாட்டினை கண்டுபிடிப்பதற்கு இன்னும் எத்தனை நூற்றாண்டுகள் பயணிப்பது? இவ் விடயம் இறைவனுக்கே வெளிச்சம்.

Jogging

மெல்லோட்டம் என்பது ஓட்டத்திற்கும் நடைக்கும் இடைப்பட்டதாகும்.
ஒரு நாளுக்கு குறைந்த பட்சம் 30 நிமிடங்கள் மெல்லோட்டம் செல்வது சிறந்தது.
ஓடும் போது நிதானமாக, ஒரே சீரான வேகத்தில் ஓட வேண்டும்.
வேகம், வயது மற்றும் உடல் அமைப்பிற்குத் தகுந்தவாறு இருக்க வேண்டும்.
மூச்சிரைக்க ஓடக்கூடாது.
குறைந்த வேகத்தில் ஆரம்பித்து படிப்படியாக நேரத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.
கை,கால்களை விறைப்பாக வைக்காமல் தளர விட வேண்டும்
மெல்லோட்டத்தின் போது நம் உடலில் ஏற்படும் வெப்பம் வெளிக்காற்றுப் பட்டு குளிர்ந்து விடாதவாறு ஆடைகளை அறிவது நல்லது.
இடைவிடாமல் தொடர்ச்சியாக ஓடினால் தான் உடலில் வெப்பம் ஏற்படும். இடையில் நிற்கக்கூடாது.
30 நிமிட மெல்லோட்டத்திற்குப் பின் தசைகள் மற்றும் உறுப்புகளை தளர்வடையச் செய்தல். 10 நிமிடங்கள் செய்வதன் மூலம் தசை வலிகள் ஏற்படாது.
நாள் தோறும் மெல்லோட்டம் செல்ல வேண்டும்.
மெல்லோட்டம் செல்ல காலை வேளையே சிறந்தது.



End to the pains in the joints

-Vinusiya Panchalingam Grade 11

Pains in the joints, Which is an important disease will come uninvited to those who are near to forty years. It has the tendency to attack both males and females without any differences. What's the pain in the joint? Let us see about this pain in the joint? How to prevent it?

What is the pain in the joint?

There are 206 bones in our body. These are joined with each other by these joints. There are two types of joint

1. Moving joints
2. Stationary joints

There is no problem regarding to the stationary joints because they don't cause pain. Only moving joints give the pains. Joints will have a type of pain which is known as pain in the joint. If the joints are affected, there will be pain and the skin directly cover that particular joint will be reddish. If we place our hands in this area it would be warm and a little soft. Further there will be more pain when that particular joint is used.

How is the pain in the joint caused?

Appearance of swelling in the joint is the root cause for the pain in the joint. There is a type of liquid oozing naturally which is like paste to make the joints easy to move. This liquid serves as grease or oil working in an engine. As such this substance makes it easy for the joints to move without any part, hence the joints are healthy. The bones may even get wasted, if this substance freezes and the bones come in direct contact. This cause pain in the joints sometime this pain becomes unbearable.

How to prevent the pain in the joints?

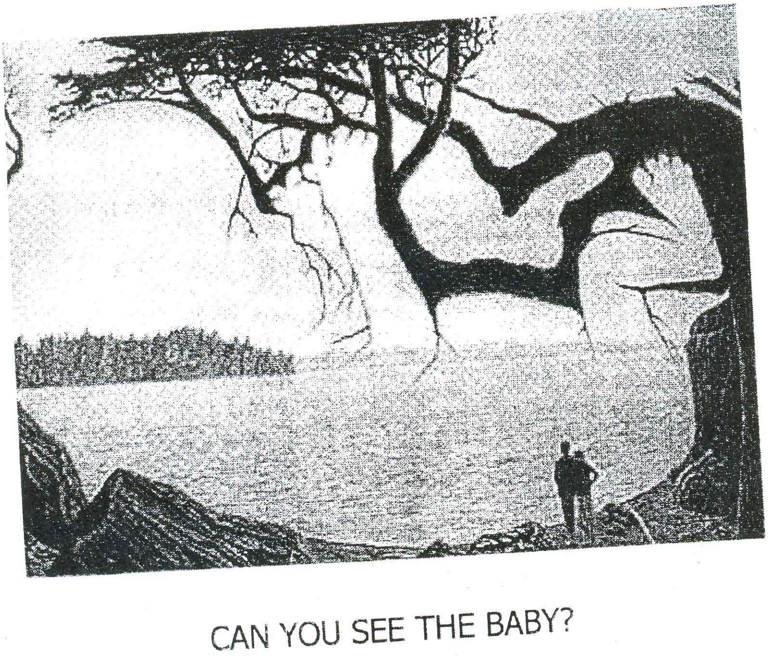
It's better to take precaution rather than curing after getting affected. So the body weight should be kept under control to prevent the pain in the joint because these joints make it possible to move by taking the body's burden.

- When climbing staircases you should be careful. The tissues around the joints may be affected when climbing or running fast.
- Walking exercise makes the liquid to secrete and keeps the joints healthy.
- It's important to maintain safe guards when playing.
- Using salt less to requirement in the diet will safe guard the joints. Leaves and vegetables in the diets will strengthen the joints.
- You must avoid taking medicine without medical advice and taking drugs in random.
- Do an exercise for 15 to 20 minutes for the joints. Then you can forget the worries about pains in the joints.

நீரின்றி விவசாயம் செய்வோமா?

மெக்சிக்கோவைச் சேர்ந்த இரசாயன வியலாளரான சேர்ஜியோ ஜீசஸ் ரிகோ வெலஸ்கோ விவசாயநடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் பொருட்டு புதிய கண்டுபிடிப்பை நிகழ்த் தியுள்ளார். அக் கண்டுபிடிப்பானது "சொலிட்ரெயன்" எனும் சீனி போன்ற ஒரு தூள் ஆகும். இக் கண்டுபிடிப்பின் மூலம் நீரானது உறிஞ்சி சேமித்து வைக்கப்படுவதன் மூலம் இன் நீரை எதிர்காலத்தேவைக்கு பயன்படுத்தலாம். இதற்குரிய மூலப் பொருளாக பொற்றாசியம் பொலியகிரைலேட் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இத் தூள்கள் தன் உருவம் போல் 500 மடங்கு நீரை உறிஞ்சி வைத்துக்கொள்ளும். மேலும் 10 கிராம் சொலிட்ரெயன் ஒரு லீற்றர் வரையான நீரை ஜெலியாக மாற்றி தம்முள் சேமித்து வைத்திருக்கும். இந் நீர்கள் ஒரு வருடகாலம் வரை ஆவியாகாமல் இருக்கும். இத் தூள்களை மண்ணினுள் இடுவதன் மூலம் தாவரங்கள் நீரை வேரினால் உறிஞ்சிக்கொள்ளும்.

ராகப்பிரியா சிவனேஸ்வரநாதன்
தரம் 06



CAN YOU SEE THE BABY?

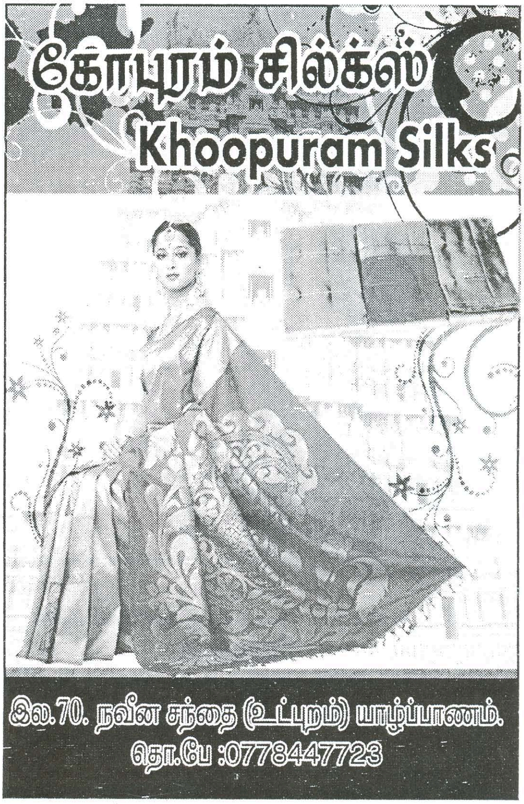
MAYOORA
MAYOORA
Gift Centre & Distributers
Gift Centre:
No 14, new Market, Power House Road, Jaffna.
Distributers:
No 25,first floor,New Market, Power House Road,Jaffna.
T:021 222 2084 F:021 222 9151 M:0777 747095
E:suthamgc@hotmail.com

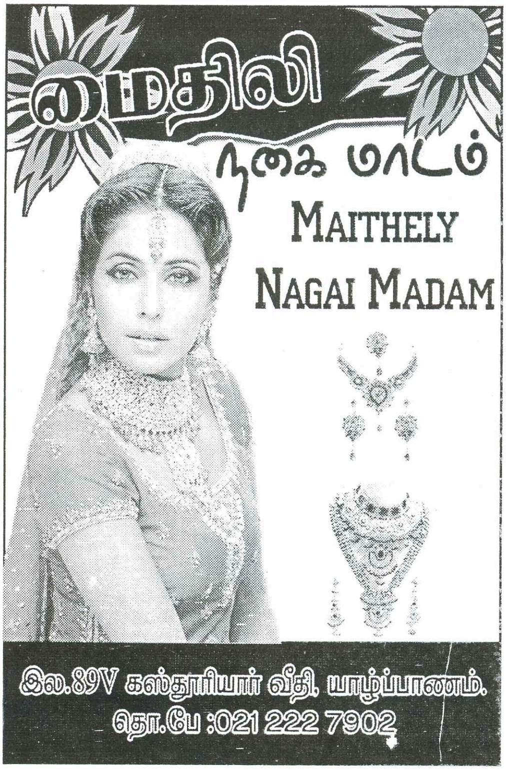
New Priyanga Jewellers
நியூ பிரியங்கா
நகைமாளிகை
No.2G Stanley Road, Jaffna.
Tel:021 222 5644
No.69, Yarl Road (A9), Kilinochi.(Front Kachcheri)
Tel:0777175059,021228 5433

ஸ்ரீ முருகன் களஞ்சியம்
பல் பொருள் வாணிபம்
இல:424, ஆஸ்பத்திரி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

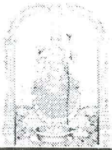
சுதர்சனம் பாக்சென்றர்
Sutharshanam Bag Centere
இல.12 பெரியகடை வீதி, யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பே :0771324319

ANNAI BOOK DEPOT
அன்னை புத்தகசாலை
No:-07,New Market, Jaffna.
Tel: 021 222 9881, Fax: 021 222 0865
Mobile: 0772487662


கோபுரம் சில்க்ஸ்
Khoopuram Silks
இல.70. நவீன சந்தை (உட்புறம்) யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பே :0778447723


மைதிலி
நகை மாடம்
MAITHELY
NAGAI MADAM
இல.89V கஸ்தூரியார் வீதி, யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பே :021 222 7902

Little BIG Books
பூபாலசிங்கம் புத்தகசாலை
புத்தக விற்பனையாளர்கள்,ஏற்றுமதி,
இறக்குமதியாளர்கள்,நூல்வெளியீட்டாளர்கள்.
தலைமை:
இல 340,202, செட்டியார் தெரு,கொழும்பு-11
தொபேசி:2422321
கிளைகள்:
இல:309A,2/3 காலி வீதி,
வெள்ளவத்தை,கொழும்பு-06
T.P: 4515775
இல:4 ஆஸ்பத்திரி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.
T.P: 021 222 6693
இல:212, 1ம் குறுக்குத்தெரு,
வேம்படிச் சந்தி,
யாழ்ப்பாணம்.
T.P: 021 222 1637
இல:110, கொலண்ட றோட்
ஈஸ்ட் ஹோம்,
லண்டன் நுடி 2EP U.K
T.P: 02084704416



SRI MUTHUMARIMMAN TRADERS

General Merchants & Commission Agent

Authorized Distributor for
Prima Ceylon (Private)Limited
Lnka Milk Food (Cwe)PLC

SMT

342,344 Hospital Road, Jaffna.
TEL:-021 222 8666,021 567 4110, Fax: 021 2228666

Jaffna No.1 Shop

Specialist in Wedding Suits, Wedding Sarees, Party Sarees, Wedding Frocks, Party Frocks and all Kinds of Items.

No.70,Grand Bazaar,Jaffna.T.P:-021 222 4743
E-mail:topazjaf@gmail.com

நன்றி நவில்கின்றோம்

எமது கல்லூரியில் "முகை" எனும் நூல் வெளியிடு வதற்கு அனுமதியினையும் ஆசிச்செய்தியினையும் தந்துதவிய அதிபர், பொறுப்பாசிரியர்க்கும் சிறந்த ஆக்கங்களை தந்து முகையை சிறப்புறச் செய்த மாணவர்களிற்கும் ஏனைய அன்புள்ளங் களிற்கும் என்றென்றும் நன்றிகள்.

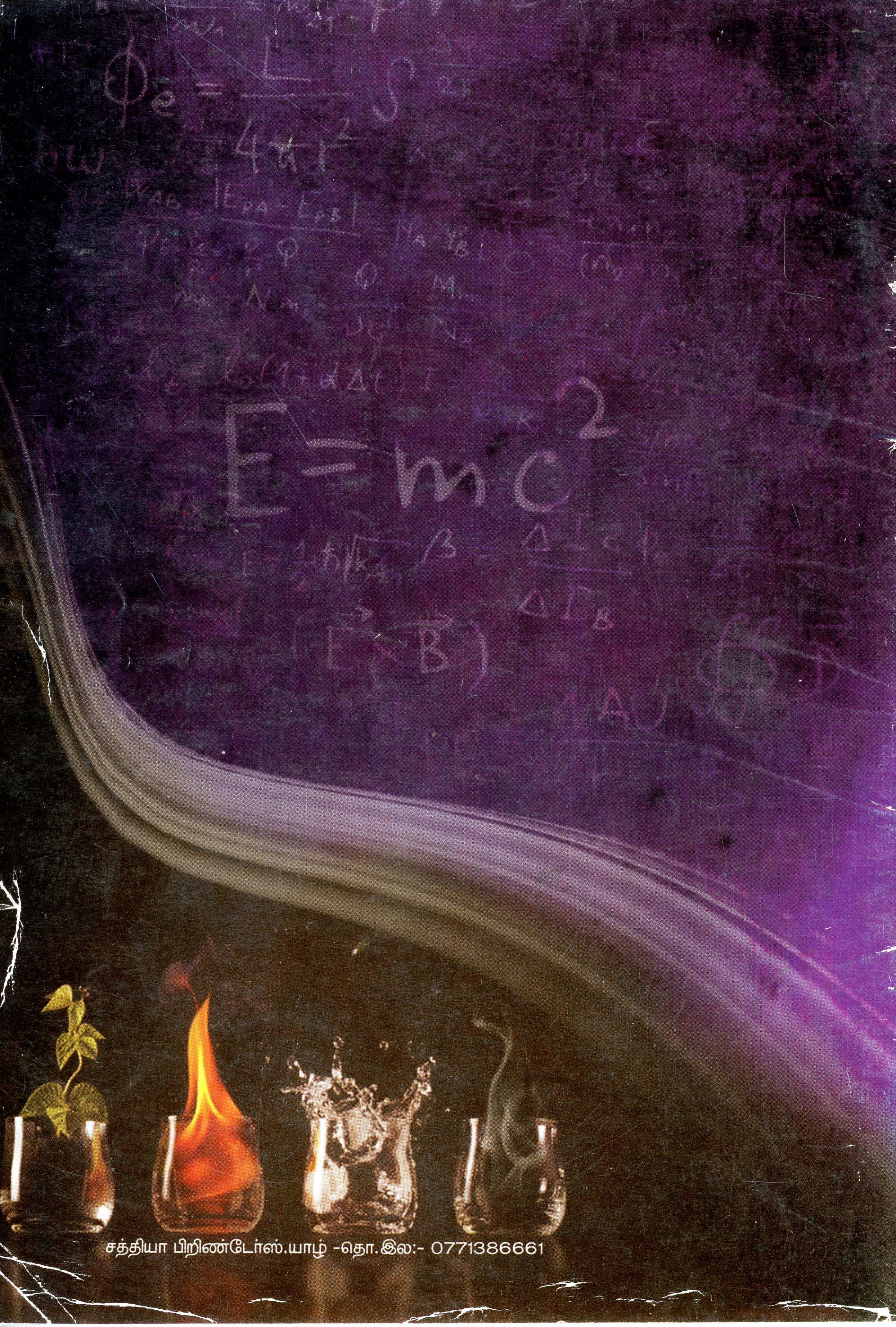
மேலும் இந்நூலை குறுகிய காலத்தில் மிகவும் சிறப்பாக அச்சிட்டு தந்துதவிய சத்தியா நிறுவன உரிமையாளர், ஊழியர்களிற்கும் மற்றும் விளம்பரங்கள் தந்துதவிய வணிகப் பெருமக்களிற்கும் எம் மன்றம் சார்பாக மனமார்ந்த நன்றிகளை தெரிவித்துக் கொள் கிறோம்.

விஞ்ஞான மன்றம்
யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி.

39000

33300

47180



சத்தியா பிறிண்டேர்ஸ்.யாழ் -தொ.இல:- 0771386661