அறிவியல் துளிகள்

(பாகம் 5)

ச.நாகராஜன்

நூல் தலைப்பு	:	அறிவியல் துளிகள் (5)
ஆசிரியர்	:	ச.நாகராஜன்
மொழி	:	தமிழ்
பதிப்பகம்	:	நிலாச்சாரல் லிமிடட்
காப்புரிமை	:	ஆசிரியருக்கு
பதிப்பாசிரியர்	:	நிலா
பதிப்பு எண்	:	1.0
காலம்	:	பிப்ரவரி 2014
அட்டை வடிவமைப்பு	:	Fairy
Wrapper Image Courtesy	:	Master isolated images freedigitalphotos.net

“உலகம் முழுவதும் பரவியுள்ள தமிழ் சமுதாயத்திற்குத் தமிழ் இலக்கியங்களைப் படிக்க வாய்ப்பளிப்பதும், வளரும் எழுத்தாளர்களை ஊக்கப்படுத்துவதும், வருங்கால சந்ததிகளுக்குத் தமிழ் இலக்கியப் பொக்கிஷங்களை பாதுகாத்துத் தருவதுமே ‘நிலா புக்ஸ்’-ன் இலட்சியம்”

Nilacharal Ltd
18 Collingwood Road
Crawley
RH10 7WG
UK
E-mail: team@nilacharal.com

TERMS OF USE:

- You may not sell, exchange, distribute or otherwise transfer this book in any form what so ever.
- You may make one (1) printed copy of this book for your personal use. You may not sell, exchange, distribute or otherwise transfer this copy to any other person for any reason.
- You may make one (1) electronic copy each of this book for archival purposes.Except for the single (1) permitted print copy and the single (1) archival copy, you may not make any other copies of this book in whole or in part in any form.

******

உபயோக நிபந்தனைகள் :

- நீங்கள் இந்த நூலை எந்த வடிவத்திலும் விற்கவோ, பண்ட மாற்றம் அல்லது விநியோகம் செய்யவோ அல்லது வேறு எந்த விதத்தில் கைம்மாற்றுவதோ கூடாது.
- நீங்கள் இந்த நூலின் ஒரு (1) பிரதியை உங்கள் சொந்த உபயோகத்துக்கு அச்சிட்டுக் கொள்ளலாம். அந்த அச்சுப்பிரதியை எந்த ஒரு நபருக்கும் எக்காரணம் கொண்டும் விற்கவோ, பண்ட மாற்றம் அல்லது விநியோகம் செய்யவோ அல்லது வேறு விதத்தில் கைமாற்றுவதோ கூடாது.
- நீங்கள் இந்நூலின் ஒரு (1) மின் பிரதியை ஆவணத்திற்காக உருவாக்கிக் கொள்ளலாம். ஒரே ஒரு (1) அனுமதிக்கப்பட்ட அச்சுப் பிரதியையும் ஒரே ஒரு (1) ஆவணப் பிரதியையும் தவிர இந்நூலின் முழுதையுமோ அல்லது பாகத்தையோ எவ்விதத்திலும் வேறு பிரதிகள் எதுவும் எடுக்கக்கூடாது.

******

பொருளடக்கம்

திருடப்பட்ட கண்டுபிடிப்பு! விஞ்ஞானிகளின் மோதல்!! 1

மார்ச் 14ஆம் தேதி - உலக பை (π) தினம்! 4

ஐ.க்யூவில் ஐன்ஸ்டீனை விஞ்சிய அதிசய சிறுமி! 7

ஐ.க்யூவை அதிகரிக்க முடியுமா? 10

பல்வகை அறிவு: ஒன்பது வகை அறிவால் நுண்ணறிவை அதிகரிக்கலாம்! 13

மன அழுத்தம் தரும் மாற்றங்கள்! 16

மன அழுத்தம் போக எளிய, செலவில்லாத வழிகள்! 20

ஹாலிவுட் படங்களின் வெற்றிக்கான சூத்திரத்தைக் கண்ட கணித மேதை! 23

ஹாலிவுட் படங்களின் வெற்றிக்குப் பின்னால் உள்ள விஞ்ஞானிகள்! 26

அறிவியலுக்காக உயிரை தியாகம் செய்த விஞ்ஞானி! 29

விண்வெளியில் செக்ஸ் உறவு! 32

கடவுளை ஆராயும் விஞ்ஞானி கண்டுபிடித்தது என்ன!? (1) 35

கடவுளை ஆராயும் விஞ்ஞானி கண்டுபிடித்தது என்ன!? (2) 38

15 டன் எடை கொண்ட முதல் கணிணி! 41

கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய அறிவியல் உண்மைகள்! 44

உயிர் கொடுக்கும் செயற்கை இதயமும் இதய பேஸ் மேக்கரும்! 47

வையத்தைச் சுருக்கிய டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூ! 50

விஞ்ஞானம் வியக்கும் அதிசய எண் 137! (1) 54

விஞ்ஞானம் வியக்கும் அதிசய எண் 137! (2) 57

ஆயுளை அதிகரிக்க விஞ்ஞானம் பரிந்துரைக்கும் எளிய வழிகள்! (1) 60

ஆயுளை அதிகரிக்க விஞ்ஞானம் பரிந்துரைக்கும் எளிய வழிகள்! (2) 63

மர்லின் மன்ரோ மரண மர்மம் (1) 66

மர்லின் மன்ரோ மரண மர்மம் (2) 69

மர்லின் மன்ரோ மரண மர்மம் (3) 73

விஞ்ஞானிகள் பிரார்த்தனை செய்கிறார்களா – ஐன்ஸ்டீனிடம் சிறுமி கேட்ட அதிரடிக் கேள்வி! 77

பழைய தலை தானே, போனால் போகட்டும் போடா! 82

திருடப்பட்ட கண்டுபிடிப்பு! விஞ்ஞானிகளின் மோதல்!!

அறிவியல் உலகில் எப்போதும் விஞ்ஞானிகள் ஜாக்கிரதையாகவே இருப்பர். தமது ஆராய்ச்சிகளை முற்றிலும் முடித்தபின்னரே வெளியுலகிற்கு அறிவிப்பர். ஏனெனில் இதை அறிந்த யார் வேண்டுமானாலும் அதைத் தனது கண்டுபிடிப்பு என்று அறிவித்து விடுவார்கள் என்ற பயம் தான். சில விஞ்ஞானிகளோ தங்கள் உதவியாளர்களின் கண்டுபிடிப்புகளைத் தங்கள் பெயரில் ஆய்வுப் பேப்பராக வெளியிட்டு விடுவார்கள். அப்படிப்பட்டவர்கள் நோபல் பரிசு பெறும் போது பொங்கி எழுந்தவர்களுள் ஒரு பெண்மணி உள்ளிட்ட பலர் உண்டு.

இப்படிப்பட்ட மோதல்களில் சுவையான ஒரு மோதல் அராகோ என்ற விஞ்ஞானிக்கும் பியாட் என்ற விஞ்ஞானிக்கும் ஏற்பட்டது தான்!

டி. எஃப். ஜே. அராகோ (1786-1853) என்பவர் பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த ஒரு பிரபலமான இயற்பியல் விஞ்ஞானி. அவருக்கு பியாட் என்ற நண்பர் நெருக்கமானவர். அராகோ தனது புத்திசாலித்தனத்தாலும் ஆராய்ச்சியாலும் மிகவும் பிரபலமாகி வருவது அவருக்குச் சற்று பிடிக்காமல் இருந்தது.

ஒரு நாள் இருவரும் நடந்து வந்து கொண்டிருந்தனர். அன்று புதன் கிழமை. அப்போது அராகோ தான் செய்து வரும் போட்டோமீட்டர் பற்றிய ஆராய்ச்சியை விவரித்துச் சொல்ல ஆரம்பித்தார். போட்டோமீட்டர் கருவி ஒளிச் செறிவைத் (light intensity) துல்லியமாக அளக்க உதவும் ஒரு கருவி.

பேசிக் கொண்டே வருகையில் அவர்கள் இருவரும் செயிண்ட் ஜாக்கஸ்-டு-ஹாட்-பாஸ் என்ற தேவாலயம் அருகில் வந்தனர். சுவாரசியமாக தனது கண்டுபிடிப்பு பற்றிக் கூறிக் கொண்டிருந்த அராகோ அதை விளக்குவதற்காக தன் பையில் இருந்த சாவிக் கொத்தை எடுத்து ஒரு சாவியால் சர்ச்சில் இருந்த தூணில் கீறி ஒரு படத்தை வரைந்து விவரித்தார்.

அடுத்து வந்த திங்கள்கிழமை அன்று ஒரு விஞ்ஞானிகள் கூட்டத்தில் பியாட் பேச ஆரம்பித்தார். அவர் பேச்சைக் கேட்டு அராகோ அசந்து போய் விட்டார். கடந்த புதன்கிழமை அன்று, தான் விவரித்த போட்டோமீட்டரைத் தனது கண்டுபிடிப்பாகச் சரளமாக விவரித்து பியாட் பேசிக் கொண்டிருந்தார். பொறுத்துப் பொறுத்துப் பார்த்த அராகோ ஒரு கட்டத்தில் இடையிட்டுப் பேச முயன்றார். அவரைக் கையமர்த்திய பியாட், போர்டில் அராகோ வரைந்து காண்பித்த அதே படத்தை வரையலானார். இதற்கு மேல் அராகோவினால் பொறுக்க முடியவில்லை.

“இது ஐந்து தினங்களுக்கு முன்னர் நான் உங்களுக்கு வரைந்து காண்பித்தப் படம் அல்லவா! உங்களுடையது போலப் பேசலாமா?” என்று கத்தினார். அப்படி ஒரு பேச்சு நடந்ததாகவே தனக்கு ஞாபகம் இல்லை என்று ஒரேயடியாக மறுத்து விட்டார் பியாட். உடனே அராகோ தான் வரைந்த படம் உள்ள சர்ச் தூணைக் குறிப்பிட்டு அங்கே சிலர் உடனே சென்று பார்க்கலாம் என்றும் தனது மேஜை டிராயரில் முழு விவரம் அடங்கிய போட்டோமீட்டர் பற்றிய ஆய்வுப் பேப்பர் உள்ளது என்றும் அதையும் உடனே எடுத்து வரலாம் என்றும் கூறினார்.

விவாதம் சூடாகவே, உடனடியாக சிலர் சர்ச்சுக்கும், சிலர் அராகோவின் அலுவலகத்திற்கும் அப்போதே அனுப்பப்பட்டனர். யார் சொல்வது உண்மை என்பது இன்னும் சில நிமிடங்களில் தெரிந்து விடும் என்ற நிலையில், நிலைமை அபாயமாகப் போவதை உணர்ந்த பியாட் அவர்கள் திரும்பி வரும் வரை காத்திராமல், உடனடியாக அந்த இடத்தை விட்டு அகன்றார். அதன் பின்னர் இரண்டு வருடம் அந்தப் பக்கமே அவர் வரவில்லை.

அனைவருக்கும் அராகோ சொன்னது தான் உண்மை என்பது புரிந்து விட்டது. திருடப்பட்ட கண்டுபிடிப்பை உடனடியாக அம்பலத்திற்குக் கொண்டு வந்து விட்டார் அராகோ!

இதே போன்ற ஒரு விவாதத்தில் ஒளி, ஒரு துகள் என்று அராகோ சொன்னார். பியாட்டோ ஒளி, ஒரு அலை என்று வாதிட்டார். இருவரும் சற்று பொறுமையாகப் பேசி இருந்தார்களென்றால் தாங்கள் விவாதிக்கும் போலாரிமீட்டருக்கு அது சம்பந்தமில்லாத சிறு விஷயம் என்பது தெரிந்திருக்கும். ஆனால் வாதம் செய்து ஒருவரை ஒருவர் மட்டம் தட்ட வேண்டும் என்ற எண்ணம் இருந்ததால், வாதம் மற்றவர் தலையிட்டு நிறுத்தச் சொல்லும் வரை நீண்டு கொண்டே போனது. அராகோ சொன்னது போல ஒளியின் செறிவு அதனால் ஏற்படும் வண்ணங்கள் ஆகியவை பின்னால் அனைவராலும் உணரப்பட்டது. அனைவரும் அராகோவைப் போற்றினர்.

இது போன்ற நிஜமான பல வரலாற்றுச் சம்பவங்களைப் பார்த்த விஞ்ஞானிகள் பொதுவாகத் தங்கள் ஆய்வைப் பற்றியோ புதிய கண்டுபிடிப்புகள் பற்றியோ மூச்சு விடுவதில்லை. முற்றிலும் தயாரான பின்னரே உரிய இடத்தில் அறிஞர்கள் மத்தியில் தங்களின் கண்டுபிடிப்பைக் கூறுவதை வழக்கமாக ஆக்கிக் கொண்டனர்.

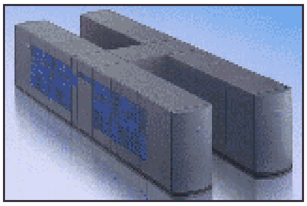
அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

புள்ளிவிவர இயல் துறையில் பல புதிய கண்டுபிடிப்புகளைச் செய்தவர் ரொனால்ட் ஏ. ஃபிஷர்.

ஒரு நாள் தன்னைச் சந்தித்த பெண்மணியான டாக்டர் பிரிஸ்டல் என்பவருக்கு உபசரிப்பின் நிமித்தம் தேநீரைத் தந்தார். ஆனால் அதை வாங்க அவர் மறுத்து விட்டார். காரணம், ஃபிஷர் டீயைப் பாலுடன் சேர்த்திருந்தது தான். டாக்டர் பிரிஸ்டல், பாலைத் தான் எப்போதும் டீயுடன் சேர்க்க வேண்டும் என்றார். இதைக் கேட்டு ஆச்சரியப்பட்ட ஃபிஷர், “இரண்டும் ஒன்று தானே, எதோடு எதைக் கலந்தால் என்ன, வித்தியாசம் யாருக்குத் தெரியப் போகிறது?” என்றார். ஆனால் பிரிஸ்டலோ இரண்டுக்கும் வித்தியாசம் உண்டு, என்னால் கண்டுபிடிக்க முடியும் என்றார். ஆச்சரியப்பட்ட ஃபிஷர், பிரிஸ்டலைச் சோதித்தார். ஒவ்வொரு முறையும் பிரிஸ்டல் துல்லியமாக எதனுடன் எது சேர்க்கப்பட்டது என்பதைச் சொன்னார். தனது சோதனையை புள்ளிவிவரமாகக் குறித்த ஃபிஷர் இதனால் உத்வேகம் பெற்றார். அவருடைய மிகவும் பிரசித்தி பெற்ற ஸ்டாட்டிஸ்டிகல் மெதேட்ஸ் ஃபார் ரிஸர்ச் ஒர்க்கர்ஸ் (Statistical Methods for Reasearch Workers) என்ற புத்தகத்தை 1925இல் எழுதி முடித்து உலகப் புகழ் பெற்றார்.

புள்ளிவிவர இயலுக்கு அடிப்படையான காரணமாக இருந்தது பாலுடன் தேநீரைச் சேர்ப்பதா, அல்லது தேநீருடன் பாலைச் சேர்ப்பதா, எது அதிகம் ருசி, எது சரியான முறை என்பது பற்றிய விவாதம் தான்!

மார்ச் 14ஆம் தேதி - உலக பை (π) தினம்!



கணிதத்தில் ஒரு ஆர்வமூட்டும் 'நிலை எண்' பை. இதை π என்ற அடையாளத்தின் மூலம் குறிப்பிடுவது வழக்கம். கணிதத்திலேயே மர்மமான புரிந்து கொள்ள முடியாத சிக்கலான ஒரு எண் π. இதன் உத்தேசமான மதிப்பை 22/7 = 3.142857 என்பர். இன்னும் துல்லியமாகக் கூற விரும்புவோர் 355/113 = 3.1415929203 என்று கூறுவர்.

மார்ச் மாதம் 14ஆம் தேதி உலக 'பை தினமாகக்' கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. அதெப்படி மார்ச் 14ஆம் தேதி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது என்ற கேள்விக்கு விடை சுலபமானது தான். 12 மாதங்களில் மூன்றாவது மாதமாக இருப்பது மார்ச். அதன் அருகில் 14ஐ எழுதினால் வருவது 3.14. ஆக மார்ச் 14ஆம் தேதி பையின் உத்தேச மதிப்பைக் குறிக்கும் நாள் ஆகிறதல்லவா! 1988ஆம் ஆண்டு லேரி ஷா என்பவரால் 'பை தினம்' கொண்டாடப்பட ஆரம்பித்தது. அன்று இரவு 1.59 மணிக்கு ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீனுக்கு ஹாப்பி பர்த் டே வாழ்த்துக்கள் சொல்லி இந்த தினம் கொண்டாடப் படுகிறது. ஐன்ஸ்டீன் பிறந்த தினம் மார்ச் 14ஆம் தேதி தான்! இப்படிக் கொண்டாடப்படுவதால் 3.14159 என்ற பையின் மதிப்பு வருகிறது.

'பை' ஒரு விகிதமுறா எண் அதாவது இர்ரேஷனல் நம்பர். இரண்டு எண்களை வகுத்து ஒரு முழு எண் கிடைத்தால் அது விகிதமாகச் சொல்லப்படக்கூடிய எண். உதாரணமாக ஆறை மூன்றால் வகுத்தால் வருவது இரண்டு. ஆனால் 'பை' எந்த விகிதத்தையும் தராததால் அது விகிதமுறா எண்ணாகிறது. 'பை' ஒரு அதிசயம். இந்த அதிசய எண்ணின் புதிரைத் தான் கண்டுபிடித்து விட்டதாக டாக்டர் எட்வர்ட் ஜான்ஸ்டன் குட்வின் (1828-1902) என்பவர் கூறி தனது கண்டுபிடிப்புக்கு, பேடண்ட் உரிமையும் வேண்டும் என்று அமெரிக்காவில் இண்டியானா ஸ்டேட் லெஜிஸ்லேஷரில் ஒரு மசோதாவைத் தாக்கல் செய்ய வைத்தார். நல்ல வேளையாக அது சட்டமாகவில்லை. ஏனெனில் 'பை' என்பது தொடர் எண்களைக் கொண்டிருப்பதால் அதன் மதிப்பை யாராலும் கூற முடியாது. அவர் π என்பதன் மதிப்பு 3.2 என்று சொல்லி இருந்தார். இதை பல கணித நிபுணர்கள் மறுத்தனர். ஆகவே அது சட்டமாகாமல் தப்பித்தது!

'பை' என்ற எண்ணின் தொடர் இலக்கங்களைச் சொல்லிக் கொண்டே போகலாம். 1995ஆம் ஆண்டு ஹிரோயோகி கோடு என்பவர் 42195 இலக்கங்களை தனது ஞாபக சக்தி மூலம் சொல்லிக் கொண்டே போனார். சில அறிஞர்கள் இவ்வளவு இலக்கங்களை மனதில் கொள்ள ஜப்பானிய மொழி இலகுவானது எனக் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றனர். இவ்வளவு இலக்கங்களைச் சொன்னதால் இன்று இவர் தான் 'பை' சாம்பியன்.

கிரேக்க எழுத்துக்களில் ‘பை’ என்பது பதினாறாவது எழுத்து. அதே போல ஆங்கிலத்திலும் ‘P’ என்பது பதினாறாவது எழுத்து.

கணிதத்தில் ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவுக்கும் அதன் விட்டத்திற்கும் உள்ள விகிதம் ‘பை’ ஆகும். ஆனால் ‘பை’யின் மதிப்பு என்பது யாருக்கும் சரியாகத் தெரியாததால் ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவை யாராலும் துல்லியமாகச் சொல்ல முடியாது. இப்போது நாம் கூறுவது சுமாரான மதிப்பு தான்!

‘பை’யைப் பற்றி ஆராயத் தங்கள் வாழ்க்கையையே அர்ப்பணித்தவர்கள் ஏராளம். லுடால்ப் வான் ச்யூலென் (1540-1610) என்பவர் தன் வாழ் நாள் முழுவதையும் அர்ப்பணித்து ‘பை’யின் 36 இலக்கங்களைக் கண்டுபிடித்தார். அவரது கல்லறையில் இந்த எண்கள் பொறிக்கப்பட்டுள்ளன! வில்லியம் ஷாங்க்ஸ் (1812-1882) என்பவரோ பல ஆண்டுகள் முயன்று பையின் 707 இலக்கங்களைக் கண்டுபிடித்தார். ஆனால் அவர் 527ஆவது இலக்கத்தில் ஒரு தவறைச் செய்து விட்டதால் அதற்கு மேல் உள்ள அனைத்து இலக்கங்களும் தவறாகி விட்டது!

2002 ஆம் ஆண்டு, ‘பை’யில் வரும் தசம ஸ்தானங்களைக் கண்டுபிடிக்க ஹிடாசி SR 8000 என்ற ஜப்பானிய சூப்பர் கம்ப்யூட்டரைப் பயன்படுத்தினர். நானூறு மணி நேரம் இடைவிடாது அது கணக்குப் போட்டு பையின் 1.24 ட்ரில்லியன் இலக்கங்களைத் தந்தது (ஒரு ட்ரில்லியன் என்பது லட்சம் கோடி ஆகும்)

எகிப்தியர்கள் பையைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர் என்பதற்கு அவர்கள் அமைத்த கிஜா பிரமிடே சான்று. பிரமிடின் செங்குத்து உயரமானது அதன் சுற்றளவுடன் சம்பந்தம் கொண்டதாய் உள்ளது. இது வட்டத்தின் சுற்றளவுக்கும் அதன் விட்டத்திற்கும் உள்ள சம்பந்தம் போல உள்ளது!

ஒரு வட்டத்திற்கு 360 டிகிரி என்பது அனைவருக்கும் தெரியும். இந்த 360 என்ற எண் பையின் 359 இலக்கங்களுக்கு அடுத்தாற் போல வருவது கணித நிபுணர்களை ஆச்சரியப்பட வைக்கிறது.

‘பை’யின் முதல் 144 இலக்கங்களை கூட்டினால் வருவது 666 என்ற எண். இதை ‘மார்க் ஆஃப் தி பீஸ்ட்’ என்பர். அதாவது சாத்தான் ஒரு நல்ல உடலில் தோற்றம் எடுத்து வருவதை இந்தச் சொற்றொடரின் பொருள் விளக்குகிறது. சாத்தானுக்கு 666 பெயர்கள் உண்டு. பைபிளில் ‘பை’யைப் பற்றி கிங்ஸ் 7.23 பகுதியில் பூடகமாகக் காணலாம்.

பையின் மதிப்பைக் காண முயலும் பாத்திரங்களைக் கொண்டு ஆங்கிலப் படமான ‘பை: ஃபெய்த் இன் கயாஸ்’ என்ற படம் எடுக்கப்பட்டு பெரும் வெற்றி பெற்று டைரக்டருக்கான விருதையும் 1988இல் பெற்றது.

பையின் பத்து இலட்சம் இலக்கங்களை ஆய்வுக்காக எடுத்துக் கொண்ட போது, அதில் 0 என்ற எண் 99959 முறையும், 1 என்ற எண் 99758 முறையும், 2 என்ற எண் 100026 முறையும், இப்படியே ஒன்பது வரை உள்ள எண்கள் ஒவ்வொன்றும் சுமார் ஒரு லட்சம் முறை வருவது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

இந்த ‘பை’ என்பதைக் குறிக்கும் ‘π’ சின்னத்தை 1706இல் அமைத்தவர் வில்லியம் ஜோன்ஸ் என்பவர்.

பையின் ரகசியங்களை முழுவதுமாக யாராலும் கண்டுபிடிக்க முடியாது என்பது அறிஞர்களின் ஒருமித்த கருத்து. மனித குல அமைப்பு பற்றிய பல ரகசியங்கள் இதில் உள்ளதால் பேட்டர்ன் எனப்படும் வடிவங்களை இதில் ஆய்வு செய்யலாம் என்கின்றனர் அவர்கள்!

இவ்வளவு மகத்துவம் உள்ள ‘பையை’ மார்ச் 14ஆம் தேதி 1.59 மணிக்கு நினைவு கூறலாமே!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

உலகின் பிரசித்தி பெற்ற ஓவியரான லியனார்டோ டா வின்ஸி சிறந்த விஞ்ஞானியும் கூட! வானில் பறக்கும் பறவைகளைக் கண்டாலே ஆனந்தம் அடைவார் அவர். கடை வீதிகளில் சென்று கூண்டில் அடைபட்டிருக்கும் பறவைகளை விலைக்கு வாங்கி அவற்றைச் சுதந்திரமாகப் பறக்க விடுவது அவர் பழக்கம். அந்தப் பறவைகள் பறக்கும் போது அவை எப்படி பறக்கின்றன என்பதையும் அவர் ஆராய்வார். தேனீக்கள் மற்றும் ஈக்களின் இறக்கைகளில் சிறிதளவு வெட்டி விட்டு அவற்றின் ரீங்கார ஒலியை ஆராய்ச்சி செய்வார். சிறிதளவு தேனை அந்த இறக்கைகளில் பூசி விட்டு அப்போது அவை ஏற்படுத்தும் ஒலியில் உள்ள மாறுதலை உன்னிப்பாகக் கேட்பார். இறக்கைகளை வெட்டும் போதும், தேனைத் தடவி அதிக பளுவை அவற்றின் இறக்கைகளில் ஏற்றும் போதும், பறக்க முடியாமல் அவை ஓசை எழுப்பும் போது லேசான ஸ்வரத்திலிருந்து ஆழ்ந்த ஸ்வரத்திற்கு அவை மாறுவதை உன்னிப்பாகக் கவனிப்பார். நதியின் கரையில் அமர்ந்து ஒரு குழாயை நதியின் நீருக்குள் நுழைத்து ஒலியை குழாய்க்குள் எழுப்பி அதில் ஏற்படும் மாறுதலைக் கவனிப்பார். இதே போல ஒளியிலும் பல ஆராய்ச்சிகளைச் செய்தார். இதனால் ஒளி மற்றும் அதனால் ஏற்படும் நிழல் உருவங்களிலும் அவர் தேர்ச்சி பெற்றார். நூற்றுக்கணக்கில் இப்படி சோதனைகளைச் செய்ததால் ஒளியிலும், ஒலியிலும் அவர் தேர்ந்த நிபுணரானார். இந்த ஆராய்ச்சிகள் அனைத்தும் அவரது ஓவியங்களில் பிரதிபலித்தன!

கடும் உழைப்பே திறமையில் நிபுணத்துவம் ஏற்படக் காரணமாகும்!

ஐ.க்யூவில் ஐன்ஸ்டீனை விஞ்சிய அதிசய சிறுமி!

இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த லாரன் மார்ப் என்ற பதினாறே வயதான சிறுமி இன்டெலிஜெண்ட் கோஷண்ட் (ஐ.க்யூ) எனப்படும் நுண்ணறிவில் (அல்லது புத்திக்கூர்மை எண்ணில்) 161 என்ற எண்ணை எடுத்து உலகின் பெரும் அறிவாளி என்ற பட்டத்தைப் பெறுகிறார். இதில் முக்கியமான செய்தி என்னவெனில், உலகின் சிறந்த மேதை என்று கொண்டாடப்படும் ஐன்ஸ்டீனுக்கே ஐ.க்யூ 160 என்று நிர்ணயிக்கப்பட்டிருப்பது தான். அப்படியெனில் ஐன்ஸ்டீனையே ஐ.க்யூவில் விஞ்சிய அதிசய சிறுமியாக லாரன் மார்ப் மிளிர்கிறார்.

இந்தச் செய்தி உலகில் மிகவும் பரபரப்பை ஏற்படுத்தி உள்ளது. ஐ.க்யூவில் பில் கேட்ஸ், ஸ்டீபன் ஹாகிங் ஆகியோரையும் இவர் விஞ்சி விட்டார் என்று பிரபல பிரிட்டன் பத்திரிக்கையான 'டெய்லி மெய்ல்' தனது 2013 பிப்ரவரி 12ஆம் தேதி இதழில் வெளியிட்டுள்ளது.

இந்த ஐ.க்யூவை நிர்ணயிக்க மென்ஸா டெஸ்ட் என்று ஒரு தேர்வு உள்ளது. 1946ஆம் ஆண்டு மென்ஸா சொஸைடி உலகின் சிறந்த மேதைகளைக் கண்டுபிடிப்பதற்காகவும் ஒவ்வொருவரின் ஐ.க்யூவையும் அவர்களே கண்டு பிடித்துக் கொள்ளவும் நிறுவப்பட்டது. மென்ஸாவில் நுழையவே அதிக ஐ.க்யூ வேண்டும். உலகின் இரண்டு சதவிகிதம் பேர்களே மென்ஸா சொஸைடியில் இன்று சேர்க்கப்பட்டுள்ளனர். நூறு நாடுகளில் மென்ஸாவின் உறுப்பினர்கள் உள்ளனர். இவர்கள் தங்களுக்குள் அறிவார்ந்த விஷயங்களைப் பரிமாறிக் கொள்கிறார்கள். அதிகமான ஐ.க்யூ உடைய யார்வேண்டுமானாலும் மென்ஸாவில் சேர முடியும். முப்பது நிமிடங்களில் முப்பது கேள்விகளுக்குப் பதில் அளிக்க வேண்டும். இந்த தேர்வில் அதிக மதிப்பெண் பெறுவோர் மென்ஸாவில் சேர்க்கப்படுகின்றனர்.

இந்த மென்ஸா தேர்வை எழுதிய லாரன் மார்புக்கு முடிவு தாமதமாகத்தான் கிடைத்தது. அவருடன் கூட எழுதியவர்கள் 130 என்ற எண்ணையே வாங்கியதால் இவரும் அதே அளவு ஐ.க்யூ எண்ணைத் தான் எதிர்பார்த்தாராம். எஸெக்ஸில் வாழும் லாரன் ஒரு டான்ஸரும் கூட. டான்ஸ் ஒரு பக்கமும் படிப்பு ஒரு பக்கமும் என்னை இழுக்கிறது என்கிறார் இவர். என் பெண் எந்தப் பக்கம் போனாலும் எனக்குச் சரி தான் என்கிறார் அவரது தந்தை. அவர் ஒரு கார் டிரைவர். அம்மாவோ பிரைமரி பள்ளி ஒன்றின் உபதலைவி.

எஸெக்ஸ் எப்போதுமே பத்திரிக்கையில் கெட்ட செய்திகளுக்குத் தான் பெயர் பெற்றது! இப்போது உலகின் சூப்பர் அறிவாளி அங்கிருப்பதால் எஸெக்ஸ் மக்கள் அனைவருக்கும் ஒரே சந்தோஷம்!

சாதாரணமாக ஒரு கம்பெனியின் நிர்வாகத்தைத் திறம்பட இயக்குபவருக்கும், பி.ஹெச்.டி போன்ற ஆய்வுப் பட்டத்தைப் பெறுபவர்களுக்கும் ஐ.க்யூ **125** ஆக உள்ளது.

யார் யாருக்கு எவ்வளவு ஐ.க்யூ இருக்கும் என்பதற்கான உத்தேச பட்டியலைப் பார்ப்போம்.

பிரமாதமான மேதைகள் 140, மேதைகள் 130 முதல் 139, பிரமாதமான சூப்பர் நுண்ணறிவு கொண்டோர் 120 முதல் 129, சூப்பர் நுண்ணறிவு கொண்டோர் 110 முதல் 119, கல்லூரியில் பட்டப் படிப்பு படித்தோர், தொழில்நுட்பம் படித்தோர் 112, நிர்வாகிகள் மற்றும் அலுவலகப் பணியாளர்கள் 100 முதல் 105, திறமையான தொழிலாளிகள் 100, சுமாரான திறமை கொண்ட தொழிலாளிகள் 90 முதல் 95, டல்லாக இருப்பவர்கள் 80 முதல் 89, நுண்ணறிவில் சற்று குறைபாடுடையோர் 70 முதல் 79, மனவளர்ச்சியில் சிறிது குறைபாடுடையோர் 50 முதல் 70, மனவளர்ச்சி அதிகம் குன்றியவர்கள் 20 முதல் 35.

இனி உலகில் உள்ள 700 கோடி மக்களிடம் ஐ.க்யூ எப்படி இருக்கிறது என்பதையும் கீழே பார்க்கலாம்:

50 சதவிகிதம் பேருக்கு ஐ.க்யூ 90 முதல் 110, 70 சதவிகிதம் பேரை ஆராய்ந்தால் அவர்களுக்கு ஐ. க்யூ 89 முதல் 115, 95 சதவிகிதம் பேரை ஆராய்ந்தால் அவர்களுக்கு ஐ. க்யூ 70 முதல் 130, 99.5 சதவிகிதம் பேரை ஆராய்ந்தால் அவர்களுக்கு ஐ. க்யூ 60 முதல் 140. ஐ. க்யூ 132க்கு மேல் உள்ளவர்கள் உலகில் 2 சதவிகிதம் பேர்கள் மட்டுமே! ஐ.க்யூ 134க்கு மேல் உள்ளவர்கள் உலகில் 1 சதவிகிதம் பேர்கள் மட்டுமே!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

இன்றைய நவீன உலகில் பொறியியல் அதிசயமாக விளங்கும் பனாமா கேனல் எப்படி உருவானது என்பது சுவாரசியமான ஒரு விஷயம்! 48 மைல் நீளமுள்ள இது அட்லாண்டிக் பெருங்கடலையும் பசிபிக் பெருங்கடலையும் இணைக்கிறது. 9500 மைல் பயணத்தைத் தவிர்த்து சுருக்கு வழியை உருவாக்கியது இது. ஒரு மாத கால பயண நாட்களையும் தவிர்க்க வைத்த அற்புதமான கால்வாய் இது. ஆனால் இதை முதலில் அமைக்க எண்ணிய பிரான்ஸ் நாட்டின் என்ஜினியர்கள் 1899இல் அந்த முயற்சியைப் பாதியில் கை விட்டனர். அவர்கள் இந்தத் திட்டத்தைக் கை விடக் காரணம் பணப் பற்றாக்குறையோ அல்லது பொறியியலில் திறமையின்மையோ காரணம் இல்லை. பனாமா காடுகளில் இருந்த எல்லோ-பீவர் மற்றும் மலேரியாவை உண்டு பண்ணும் கொசுக்களே காரணம். அங்கு வேலை பார்த்தோரை இந்த வியாதிகள் பீடித்துப் பலி வாங்கின. ஆயிரத்திற்கு இருநூறு பேர் இந்த வியாதிகளால் இறக்கவே திட்டத்தைக் கை விட்டு ஓடினர் பிரெஞ்சுக்காரர்கள். 1904இல் அமெரிக்கா 200 லட்சம் டாலர்களுடன் களத்தில் இறங்கியது. இந்த திட்டத்தில் சுகாதார கமிட்டியில் மேஜர் கோர்காஸ் (பின்னால் இவர் ஜெனரல் ஆனார்) என்பவர் அங்கம் வகித்தார். அவர் பொறியியல் சம்பந்தமான எதன் மீதும் கவனம் செலுத்தவில்லை. டாக்டர் வால்டர் ரீட் என்பவருடன் கியூபாவில் பணியாற்றிய போது கொசுக்கள் பற்றிய ஆய்வில் அவர் பங்கு பெற்றிருந்தார். ஸ்டெடோமியா என்ற கொசு யெல்லோ-பீவரையும் அனோபெலெஸ் என்ற கொசு மலேரியாவையும் பரப்புகிறது என்பதை அந்த ஆய்வின் முடிவுகள் கண்டுபிடித்தன. ஆகவே பனாமா கேனல் திட்டத்தில் முழு முயற்சியாக இந்த இருவகை கொசுக்களை முற்றிலுமாக ஒழிக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு வெற்றியும் பெற்றார். ஆயிரத்திற்கு இறப்பு

விகிதம் ஆறு என்ற எண்ணிக்கையாகக் குறைந்தது. பணியில் ஈடுபட்டிருந்த அனைவரும் ஆரோக்கியத்துடன் திறம்பட வேலை பார்த்தனர். பனாமா கால்வாய் வெற்றிகரமாக உருவானது.

ஆக ஜெனரல் கோர்காஸின் தீர்க்க சிந்தனை இரண்டு வகை கொசுக்களை ஒழித்து பொறியியல் அதிசயத்தை உருவாக்கியது!

ஐ.க்யூவை அதிகரிக்க முடியுமா?

ஐ.க்யூவை நிர்ணயிப்பதற்கு சில சோதனைத் தேர்வுகள் உள்ளன. ஒரு குழந்தையின் ஐ. க்யூவானது அதன் மன வயதை அதன் நிஜ வயதால் வகுப்பதால் வரும் எண்ணை நூறால் பெருக்குவதால் அடையப்படும். உதாரணமாக ஒரு சிறுவனின் நிஜ வயது 8 என்று வைத்துக் கொண்டால் அவன் மன வயதும் 8 என்றால் எட்டை எட்டால் வகுத்து வரும் எண்ணான ஒன்றை நூறால் பெருக்கி வரும் எண் 100. ஆகவே அந்தச் சிறுவனின் ஐ. க்யூ 100 என்றாகும். அதாவது அந்த சிறுவனின் புத்திகூர்மை சராசரியாக இருக்கிறது என்று அர்த்தம். மாறாக எட்டு வயதுப் பையனின் புத்திகூர்மை 12 வயதுப் பையனுடையது போல இருந்தால் 12ஐ எட்டால் வகுத்தால் வரும் 1.5 என்ற எண்ணை நூறால் பெருக்கி வரும் எண்ணான 150 அவன் ஐ.க்யூ என்று ஆகிறது. அந்தப் பையன் பெரிய மேதை என்று இதற்கு அர்த்தம்!

பொதுவாக புத்திகூர்மை 17 வயது வரை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. அதற்குப் பிறகு பெரிய அளவில் அது வளர்வதில்லை. அதனால் தான் பெரும்பாலான நாடுகள் 18 என்ற வயதை மன முதிர்ச்சி அடையும் வயதாக நிர்ணயித்துள்ளன.

புத்திகூர்மையை நிர்ணயிக்கும் சோதனைத் தேர்வுகளில் சாதாரணமாக மூன்றுக்கு இரண்டு பேர் 85 முதல் 115 வரை ஐ.க்யூ உள்ளவராக இருக்கின்றனர். இருபதுக்கு 19 பேர் 70 முதல் 130 வரை ஐ.க்யூ உள்ளவராக இருக்கின்றனர்.

புத்திகூர்மை என்பதை வரையறுத்துச் சொல்வதே ஒரு சிரமமான விஷயம் தான். சிலர் அதைப் புத்திசாலித்தனம் என்பர். சிலர் அறிவு அல்லது ஞானம் என்பர். இன்னும் சிலரோ அறிவை அடையும் திறமை என்பர். சிலரோ பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கும் திறமை என்பர். இன்னும் சிலரோ தர்க்க ரீதியாக ஒரு விஷயத்தை அணுகுதல் என்றும் கற்பனைத் திறன் என்றும் சொல்வர்.

ஆனால் உளவியல் அறிஞர்களோ இந்த வார்த்தைஜால எல்லைக்குள் வருவதே இல்லை. அதற்குப் பதில் அவர்கள் புத்திகூர்மைக்கான சோதனைத் தேர்வு நடத்தி ஐ.க்யூவை நிர்ணயிக்கின்றனர். ஆல்ஃப்ரட் பைனட் என்ற நாற்பத்தி ஏழே வயதான ஒரு பிரெஞ்சு உளவியலாளர்தான் மன வளர்ச்சி அடையாத குழந்தைகளை இனம் கண்டு அவர்களைப் பள்ளிகளில் சராசரி குழந்தைகளாக மாற்றுகின்ற முயற்சியில் ஈடுபட்டார். குழந்தைகளின் ஐ.க்யூவைக் கண்டுபிடிக்க அவர் அவ்வளவாக ஆர்வம் காட்டவில்லை என்றாலும், 1905இல் அவரே ஐ.க்யூ தேர்வை முதன் முதலாக அமைத்தார். புத்திகூர்மையை பைனட், மனோசக்தி (Comprehension), கண்டுபிடிப்பு (invention), வழிகாட்டல், கற்பித்தல் (direction), விமரிசனம் (criticism) என்று விளக்கமாகக் குறிப்பிட்டு அவை அனைத்தையும் கருத்து முடிவு அல்லது மதிப்பீடு (judgement) என்ற ஒரே வார்த்தையில் அடக்கினார்.

டாக்டர் காதரீன் மோரிஸ் என்பவர் மிகப் பெரும் அறிவாளிகளை ஆராய ஆரம்பித்தார். இளம் பருவ வாழ்க்கை மிகத் தெளிவாக குறிக்கப்பட்டிருந்த மேதைகளை ஆராய்ந்து அவர்களின் ஐ.க்யூவை நிர்ணயித்தார்.

மொஜார்ட் ஆறாம் வயதிலேயே மூன்று இசைக் கருவிகளைத் திறம்பட இயக்கியவர். பிரபல கவிஞரான கதே தனது எட்டாம் வயதிலேயே சிறந்த கவிதைகளை எழுதியவர்.

பிரபல அறிஞர்களின் ஐ. க்யூ கீழே தரப்பட்டுள்ளது:

ட்ரேக்	130
க்ராண்ட்	130
வாஷிங்டன்	140
லிங்கன்	150
நெப்போலியன்	145
ரெம்ப்ராண்ட்	155
ஃப்ராங்க்ளின்	160
கலிலியோ	185
லியனார்டோ டா வின்ஸி	180
மொஜார்ட்	165
வால்டேர்	190
டெஸ்கார்டெஸ்	180
ஜான்ஸன்	165
ல்யூதர்	170
ந்யூடன்	190
கதே	210
காண்ட்	175

ஐ.க்யூ பற்றி இவ்வளவையும் படித்த பின்னர் நமக்கு நியாயமாக எழும் ஒரு கேள்வி, ஒருவரால் ஐ.க்யூவை அதிகரித்துக் கொள்ள முடியுமா, அதற்கு வழி உண்டா என்பது தான்!

டேவிட் பெர்கின்ஸ் என்னும் அறிஞர், அவுட்ஸ்மார்டிங் ஐ.க்யூ- தி எமர்ஜிங் ஸயின்ஸ் ஆஃப் லேர்னபிள் இன்டெலிஜென்ஸ் என்ற நூலில் (Outsmarting I.Q. - The emerging Science of learnable Intelligence) புத்திகூர்மையின் மூன்று அடிப்படை இயக்கங்களை விளக்கியுள்ளார்.

1) இயற்கையாக ஒருவரிடம் இருக்கும் அறிவு ஜீன்ஸ் மூலமாகத் தீர்மானிக்கப்பட்டு வருவது.

2) எக்ஸ்பெரிமெண்டல் அறிவு, ஆராய்ந்து பார்த்தலின் மூலம் வருவது. இது கற்றுக் கொள்ளக் கூடியதே.

3) ரெப்ளக்டிவ் புத்திகூர்மை, ஆலோசித்து சிந்திப்பதால் வரும் புத்திகூர்மை. இதுவும் கற்றுக் கொள்ளக் கூடியதே.

ஆக மூன்றில் இரண்டு கற்பதனால் அதிகரித்துக் கொள்ளப்படலாம் என்பதே அவர் சுட்டிக் காட்டும் வழி. அனுபவ அறிவை ஆழ்ந்த ஆராய்ச்சியின் மூலம் பெறலாம். சிறந்த உத்திகளை நிர்ணயித்துக் கொள்வது, சரியான அணுகுமுறையைக் கைக்கொள்வது, புரிந்துகொள்வதைத் தூண்டும் உயர்ந்த சிந்தனைத் திறனைக் கொள்வது ஆகியவற்றின் மூலம் ரெப்ளக்டிவ் புத்திகூர்மையை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம்.

கற்பதின் மூலம் அதிகரிக்கப்படும் ஐ.க்யூவை அதிகரிக்க முயற்சி செய்தாலே போதும், நமது ஐக்யூவைப் பிரமாதமாக உயர்த்தி நாம் மேதைத் தன்மையைத் தொட்டு விடலாம்! முயற்சி முன்னேற்றத்தைத் தரும்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

1807ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதத்தில் ஒரு நாள். ஹட்ஸன் நதியில் பாய்மரமும், துடுப்பும் இல்லாமல் கப்பல் விடப்படும் என்ற அறிவிப்பைக் கேட்டு எல்லோரும் ஏளனமாகச் சிரித்தனர். என்ன தான் நடக்கிறது என்று பார்ப்போமே என்று பெரிய கூட்டம் கூடியது. ஆனால் என்ன ஆச்சரியம், ராபர்ட் ஃபல்டன் என்ற அமெரிக்கர் க்ளிமாண்ட் என்ற நீராவிக் கப்பலை இயக்கிக் காண்பித்து அமெரிக்காவையே அதிசயிக்க வைத்தார். அவர் ஓவியத்தில் நிபுணர் என்றாலும் கூட இயல்பாகவே பொறியியல் அறிவில் அவர் தேர்ந்திருந்தார். ஆகவே பல வடிவமைப்புகளைச் செய்து புதிய கண்டுபிடிப்புகளை அவர் கண்டுபிடித்தார்.

அவருக்குப் போர் என்றாலே பிடிக்காது. அதை நிறுத்த ஒரு வழியைக் கண்டுபிடிக்க முனைந்தவர், அனைத்துப் போர்க்கப்பல்களையும் நாசமாக்கி விடுவது தான் ஒரே வழி என்ற முடிவுக்கு வந்தார். ஆகவே அவற்றை அழிக்க முதலில் டார்பிடோவை அவர் கண்டுபிடித்தார். நாடிலஸ் என்ற சப்மரீனையும் முதன் முதலாக அவர் வடிவமைத்துக் கட்டினார்.

நீராவிக் கப்பல் தோன்றவே அமெரிக்காவில் பயணிகள் ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்குச் செல்வது எளிதானது. சரக்குப் போக்குவரத்தும் ஆரம்பமானது. ஏராளமான செல்வந்தர்கள் தங்கள் பணத்தை ஃபல்டனிடம் நம்பிக்கையுடன் தரவே அவர் நீர்ப் போக்குவரத்தில் ஒரு பெரும் மாறுதலை ஏற்படுத்தி அமெரிக்காவை வளம் கொழிக்கும் நாடாக ஆக்குவதில் முன்னணி இடத்தை வகித்தார்.

முன்னோர்கள் கண்டுபிடித்த பல கண்டுபிடிப்புகளை ஒருங்கிணைத்து ஓவியத் திறமையையும், பொறியியல் அறிவையும் இணைத்து ஃபல்டன் நீராவிக் கப்பலைக் கண்டுபிடித்தது ஆச்சரியம் தானே!

பல்வகை அறிவு: ஒன்பது வகை அறிவால் நுண்ணறிவை அதிகரிக்கலாம்!

பிறப்பினால் மட்டும் நிச்சயிக்கப்படுவதில்லை புத்திகூர்மை! ஒருவரின் புத்திகூர்மையைப் பயிற்சியினால் நிச்சயமாக அதிகரிக்க முடியும் என்பதற்கு வலுவான வாதம் உண்டு. நுண்ணறிவில் பல்வேறு வகைகள் உண்டு என்ற கொள்கையை ஹோவர்ட் கார்ட்னர் என்பவர் உளவியல் அடிப்படையில் கண்டுபிடித்து உலகின் முன் வைத்தார்.

மனிதர்களுக்கு ஒரே விதமான அறிவு இல்லை என்பது அவர் கொள்கை. ஒரேவிதமான மனத்தையே தான் எல்லா மனிதர்களும் கொண்டிருக்கிறார்கள் என்றால் அனைவருக்கும் கல்வியை ஒரே மாதிரியாகக் கற்பித்து அனைவரையும் அறிவாளிகளாக ஆக்கி விட முடியும். ஆனால் வெவ்வேறு மனிதர்களுக்கு வெவ்வேறு விதமான அறிவு இருக்கும் பட்சத்தில், எதில் அவர்கள் வலுவாக இருக்கிறார்களோ அதில் தான் அவர்கள் முன்னேற முடியும் என்பது கார்ட்னர் முன் வைத்த வாதம். சிலருக்கு இடம் பற்றிய அறிவு அதிகம். இன்னும் சிலருக்கோ மொழியில் நிபுணத்துவம் அதிகம். சிலர் எதையும் தர்க்க ரீதியாகச் சிந்தித்து முடிவுகளை எடுப்பர். சிலரோ எதையும் தாங்களே தங்கள் கைகளால் செய்து பார்த்து அனுபவம் அடைவர். ஆகவே கல்வி அறிவை அவரவர் பெறும் விதமே வேறு.

ஆக இந்த ரீதியில் சிந்தித்தால், அறிவின் வகைகள் என்னென்ன என்று கேட்கத் தோன்றும். கார்ட்னர் 1983ஆம் ஆண்டு 7 வகையாக நுண்ணறிவைச் சுட்டிக் காட்டினார். 1999ஆம் ஆண்டு இன்னும் இரண்டு இவற்றுடன் சேர்க்கப்பட்டது.

ஒன்பது வகைகளையும் சுருக்கமாகப் பார்க்கலாம்.

1) மொழி வழியிலான அறிவு (LINGUISTIC): சொந்தத் தாய் மொழியில் ஒவ்வொருவரும் வல்லுநராக இருப்பார். சிலருக்கு வெவ்வேறு மொழிகளைக் கற்பது சுலபமாக இருக்கும். கவிஞர்களுக்கோ மொழி ஒரு நுட்பமான கருவி. பேச்சாளர்கள், வக்கீல்கள், அரசியலில் ஈடுபடுவோர் மொழி அறிவில் விசேஷ கவனத்தைச் செலுத்துகின்றனர். அதில் இயல்பாகவே அவர்களுக்கு ஆர்வம் அதிகமாக உள்ளது.

2) தர்க்க ரீதியிலான அறிவு (LOGICAL-MATHEMATICAL): தர்க்க ரீதியில் சிந்திப்போருக்கும் கணிதத்தில் அதிக ஆர்வம் உடையோருக்கும் எண்கள், அளவுகள், குறிக்கோளை நிறைவேற்ற திட்டமிட்ட வழிமுறைகளைக் கொள்ளுதல் ஆகியவற்றில் அறிவு அதிகம்.

3) பார்ப்பதன் மூலம் வருகின்ற அறிவு மற்றும் இடம் பற்றி அதிகம் தெரிந்திருப்பதனால் வரும் அறிவு (VISUAL AND SPATIAL): ஒரு கப்பலை இயக்கும் மாலுமியோ, அல்லது விமானத்தை இயக்கும் பைலட்டோ இடம் பற்றிய அறிவை இயல்பாகவே கொண்டுள்ளனர். செஸ் விளையாட்டு விளையாடுபவருக்கும், ஒரு சிற்பத்தைச் செதுக்குபவருக்கும் இந்த வகை அறிவு அதிகம். கலைகளில் ஈடுபடுவோருக்கும் உடற்கூறியல் போன்ற விஞ்ஞானத் துறைகளில் பணியாற்றுவோருக்கும் இந்த காட்சி சார் மற்றும் இடம் சார்ந்த அறிவு இயல்பாகவே அதிகம் இருக்கும்.

4) உடல் இயக்கத்தில் இருக்கும் அறிவு (BODILY-KINESTHETIC): உடல் அங்கங்களான கைகள், கால்கள் போன்றவற்றை அற்புதமாகச் சிலர் பயன்படுத்துவர். இப்படிப் பயன்படுத்தும் திறமையைக் கொண்டிருக்கும் அறிவு விளையாட்டுவீரர்களிடமும், சிறந்த உடல் இயக்கங்களைக் கொண்ட திறமை வாய்ந்த நாட்டியமணிகளிடமும், தேர்ந்த நடிகர் மற்றும் நடிகைகளிடமும் இருக்கும்.

5) இசை அறிவு (MUSICAL): வடிவங்களை அறிந்து இசை வடிவிலேயே சிந்திக்கும் அறிவு இசைக் கலைஞர்களுக்கு அதிகம் உண்டு. இது ஒரு திறமை மட்டும் தான் என்று ஒதுக்கி விட முடியாது. இசை அறிவு அதிகம் உடையவர்கள் இசையின் மூலமாகவேதான் அனைத்தையும் சிந்திக்கின்றனர், அனைத்தையும் பெறுகின்றனர்.

6) தனி மனித உறவு சார்ந்த அல்லது நபர்களுக்கு இடையேயான அறிவு (INTERPERSONAL): இதைச் சுருக்கமாக மற்றவரை நன்கு புரிந்து கொள்ளும் அறிவு என்று கூறி விடலாம். ஒரு நல்ல ஆசிரியர், விற்பனை அதிகாரி அல்லது அரசியல்வாதி ஆகியோர் எல்லோரையும் புரிந்து கொண்டு சுமுகமாக அனைவருடனும் எளிதில் பழகுவர். அடுத்தவருடன் அதிகமாகத் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய பணிகளில் ஈடுபடுவோருக்கு 'நபர்களுக்கு இடையேயான அறிவு' அதிகம் தேவை.

7) தன்னைப் பற்றிய அறிவு (INTRAPERSONAL): தான் யார், தன்னால் என்ன செய்ய முடியும், தனக்கு என்ன வேண்டும், ஒரு காரியத்தை எப்படிச் செய்கிறோம், எதில் அதிகமாக ஈர்க்கப்படுகிறோம் என்பன போன்ற விஷயங்களே தன்னைப் பற்றிய அறிவாகும். எவருக்குத் தன்னைப் பற்றிய அறிவு அதிகமாக இருக்கிறதோ, அவர்களிடம் இயல்பாகவே நாம் கவரப்படுகிறோம். ஏனெனில் அவர்களுக்குத் தம்மால் எதைச் செய்ய முடியும், எதைச் செய்ய முடியாது என்பது நன்கு தெரியும். இயல்பாகவே அனைவரும் அப்படிப்பட்ட மனிதர்களையே உதவியை வேண்டி நாடுகின்றனர்.

8) இயற்கையியலர் அறிவு (NATURALISTIC): இயற்கை உலகில் தாவரங்கள், மிருகங்கள் ஆகியவை பற்றியும் மேகம், பாறை போன்ற இயற்கைப் படைப்புகள் பற்றியும் இயல்பாகவே அதிகம் அறிவு கொண்டிருப்பவருக்கு இயற்கையியலர் அறிவு இருப்பதாகக் கூறலாம்.

9) புறநிலை பற்றிய அறிவு (EXISTENTIAL): வாழ்க்கை என்றால் என்ன, வாழ்க்கையின் குறிக்கோள் என்ன, சாவின் இயற்கைத் தன்மை போன்ற பெரிய விஷயங்களைச் சிந்திக்கும் அறிவே புறநிலை பற்றிய அறிவாகும். இயல்பாகவே இந்த விஷயங்களில் ஆர்வம் கொண்டோரைப் புறநிலை அறிவு அதிகம் கொண்டவராகக் கூறலாம்.

ஆக இப்படி ஒன்பது வகை அறிவின் அடிப்படையில் ஒவ்வொருவரும் வாழ்க்கையை மேற்கொள்கிறோம். இவற்றில் எந்த அறிவு நமக்கு இயல்பாக அமைந்துள்ளது என்பதைச் சற்று சிந்தித்தாலே கண்டு பிடித்து விடலாம். இந்த வகையில் அவரவருக்குரிய ஆர்வத்தின் அடிப்படையில் கல்வியைப் புகட்டினால், ஐ.க்யூவை அதிகரிக்க முடியும் என்பதை உணர்ந்த பல கல்விக் கூடங்கள், இந்த மல்டிபிள் இன்டெலிஜென்ஸ் எனப்படும் பல்வகை அறிவுக் கோட்பாட்டில் இயங்க ஆரம்பித்துள்ளன. ஆகவே நுண்ணறிவை வளர்த்துக் கொள்வது நம் கையிலேதான் உள்ளது. முயன்றால் அனைவரும் அறிவாளிகளே!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

சைபர்னெடிக்ஸ் துறையைக் கண்டுபிடித்த நார்பர்ட் வைனெர் (பிறப்பு 26-11-1894 மறைவு 18-3-1964) பெரிய மேதை. ஆனால் அதே சமயம் மறதிப் பேராசிரியர். அவருக்குக் கண் பார்வை வேறு மிக மோசம். அவரது மாணவர்களுக்கு அவர் மீது அபார மதிப்பு உண்டு. அவருடன் பேசுவதற்கு ஒரு வாய்ப்புக் கிடைக்காதா என்று ஏங்குவர். ஒரு நாள் ஒரு மாணவர் அஞ்சல் அலுவலகத்தில் அவரைப் பார்த்தார். வைனெர் டெஸ்கின் மீது இருந்த ஒரு பேப்பரை உற்று நோக்கிய வண்ணம் இருந்தார். அவருடன் பேசலாமா என்று எண்ணினார் அந்த மாணவர். அப்போது வைனெர் திடீரென்று பேப்பரை டெஸ்கில் அப்படியே விட்டு விட்டு எதிர்புறம் இருந்த சுவரை நோக்கிச் சிந்தித்தவாறே நடந்தார். பிறகு அந்த பேப்பர் இருந்த டெஸ்கின் அருகே வந்து, மீண்டும் அதைத் தீவிரமாகப் பார்த்தார். பிறகு அங்கே நின்று கொண்டிருந்த மாணவரை நோக்கி வந்தார். அந்த மாணவருக்கு ஒரே சந்தோஷம். அருகே வந்த அவரை நோக்கி, "குட் மார்னிங் புரபஸர் வைனர்!" என்று மரியாதையாகக் கூறினார். "ஓ! அது தானா என் பெயர்!" என்று தன் மண்டையைத் தட்டிக் கொண்ட வைனர், "அந்த வார்த்தையைத் தான் நினைவு படுத்திக் கொண்டே இருந்தேன். மிக்க நன்றி" என்று மாணவரிடம் கூறி விட்டு பேப்பர் இருந்த இடத்தை நோக்கிச் சென்று அதில் தன் பெயரைப் பூர்த்தி செய்தார்!

மன அழுத்தம் தரும் மாற்றங்கள்!

இன்றைய உலகில் எல்லா நாடுகளிலும் எல்லோரிடமும் மதம், மொழி, நாடு, அந்தஸ்து, வயது, பால் ஆகிய பாகுபாடு இன்றி ஊன்றி இருக்கும் ஒரு சொல் மன அழுத்தம். ஸ்ட்ரெஸ், டென்ஷன், ப்ரஷர் என ஆளுக்குத் தக்கபடி வார்த்தை வெளிப்பாடு மாறினாலும் எங்கும் எதிலும் எல்லோருக்கும் இன்றைய வாழ்வில் மன அழுத்தம் அதிகம். வாழ்வைச் சுவை உள்ளதாக ஆக்க ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு வரை இது இருக்க வேண்டியது தான்! ஆனால் அப்படி இல்லையே! அளவு மீறிய அழுத்தத்தினால் குழந்தைகளுக்கு படிப்பிலும், மாணவர்களுக்கு அதிக மதிப்பெண்கள் பெற வேண்டும் என்பதிலும், வாலிபர்களுக்கும் யுவதிகளுக்கும் உற்ற துணையைத் தேர்ந்தெடுப்பதிலும், காதலிலும், அலுவலகங்களில் பணியாற்றுவோருக்கு வேலைப் பளுவினாலும், இல்லத்தரசிகளுக்கோ அவசர வேக யுகத்தில் கணம் தோறும் சமாளிப்புகளை ஈடுகட்டுவதிலும் ஒரே பிரச்சினை தான். மன அழுத்தம் தான்!

இந்த மன அழுத்தத்தையும் (STRESS), மன இறுக்கத்தையும் (STRAIN) அறிவியல் நன்றாக ஆராய்ந்து அன்றாடம் புதுப் புது செய்திகளையும் அபாயங்களையும் அதிலிருந்து மீள்வதற்கான வழிகளையும் தொடர்ந்து வழங்கி வருகிறது.

மன அழுத்தம் வருவதற்கான பொதுவான காரணங்கள் ஆறு வகைப்படும்.

1) எதிர்பார்ப்புகள் 2) கட்டுப்பாடுகள் 3) உறவுகள் 4) மாற்றங்கள் 5) ஒரு விஷயத்தில் ஈடுபடுவதில் ஒருவரின் பங்கு 6) உதவிகள் அல்லது ஆதரவு

பணியிடங்களில் வேலை பார்ப்போருக்கு வாழ்க்கையையும் வேலையையும் ஒரு சமச்சீரில் வைத்துக் கொள்ள முடியாத நிலையில், தனி மனித அளவிலும் குடும்ப ரீதியாகவும் சமுதாய ரீதியிலும் ஏராளமான குழப்பங்கள் வந்து சேர்கின்றன.

ஹோம்ஸ் அண்ட் ராஹே 'ஸ்ட்ரெஸ் ஸ்கேல்' என்ற அளவுகோல், ஒருவரின் வாழ்வில் மன அழுத்தம் தரும் மாறுதலை நிர்ணயிக்க ஒரு அளவுகோலை வழிகாட்டியாகத் தருகிறது. 1967ஆம் ஆண்டு தாமஸ் ஹெச். ஹோம்ஸ் மற்றும் ரிச்சர்ட் ஹெச். ராஹே ஆகிய இரு அறிஞர்களால் வடிவமைக்கப்பட்ட அளவுகோல் இது.

வாழ்க்கையில் பொதுவாக மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் 43 நிகழ்வுகளைப் பட்டியலிட்டு அதற்கான மதிப்பு எண்ணையும் இந்த அட்டவணை தருகிறது. இது ஒரு வழிகாட்டுதல் என்பதால் அவரவர் தம் தம் மன அழுத்த நிலையைக் கணித்துக் கொள்ளலாம். யாருடைய வாழ்வையும் சீரழிக்கவோ அல்லது மற்றவரின் மனத்தைப் புண்படுத்தவோ இதைப் பயன்படுத்தக் கூடாது என்பது நிபுணர்களின் முன்னெச்சரிக்கையான அறிவுரை.

அட்டவணை இதோ:-

எண்வாழ்க்கை நிகழ்வுமதிப்பெண்

01) ஆண்/பெண் வாழ்க்கைத் துணையை இழத்தல்	100
02) விவாகரத்து	73
03) வாழ்க்கைத் துணையைப் பிரிந்திருத்தல்	65
04) சிறை வாழ்வு	63
05) குடும்பத்தில் நெருங்கிய ஒருவரின் மரணம்	63
06) தனி நபர் ஒருவருக்குக் காயம் அல்லது வியாதி	53
07) திருமணம்	50
08) வேலையை விட்டு நீக்கப்படுதல்	47
09) திருமணமானவர் பிரிந்திருந்து இணைதல்	45
10) பணியிலிருந்து ஓய்வு	45
11) குடும்ப உறுப்பினர்களின் ஆரோக்கியத்தில் மாறுதல்	44
12) கர்ப்பம் தரித்தல்	40
13) செக்ஸ் உறவு கொள்வதில் சிரமங்கள்	39
14) குடும்பத்தில் புது உறுப்பினர் சேர்தல்	39
15) பிஸினஸில் அட்ஜெஸ்ட்மெண்ட்	39
16) நிதி நிலையில் மாற்றம்	38
17) நெருங்கிய நண்பர் ஒருவரின் மரணம்	37
18) வேறொரு புது லைனுக்கு பணியில் மாறுதல்	36
19) துணவர்/துணைவியுடன் வாதங்களில் மாற்றம்	35
20) ஒரு பெரிய அடமானம் அல்லது கடன்	31
21) அடமானத்தை அல்லது கடனை குறித்த காலத்திற்கு முன்பே அடைத்தல்	30
22) பணியில் பொறுப்புகளில் மாறுதல்	29
23) மகனோ மகளோ வீட்டை விட்டு வெளியேறுதல்	29
24) நெருங்கிய உறவுகளுடன் (in-laws) பிரச்சினை	29
25) தனி நபர் ஒருவரின் பிரமாதமான சாதனை	28
26) துணைவர்/துணைவி பணியில் சேருதல் அல்லது பணியை விட்டு விடுதல்	26
27) பள்ளி/கல்லூரியில் சேர்தல் அல்லது முடித்தல்	26
28) வாழ்க்கை சூழ்நிலையில் மாற்றம்	25
29) தனி நபர் ஒருவர் தம் பழக்கங்களைத் திருப்பிப் பார்த்தல்	24
30) பணியிடத்தில் பாஸுடன் பிரச்சினை	23
31) பணியிடத்தில் வேலை நேரத்தில் அல்லது வேலைச் சூழ்நிலைகளில் மாற்றம்	20
32) வீடு மாற்றம்	20
33) பள்ளி/கல்லூரி மாற்றம்	20
34) பொழுதுபோக்கில் மாற்றம்	19
35) மத வழிபாட்டுச் செயல்களில் மாற்றம்	19
36) சமூகப் பணிகளில் மாற்றம்	18

37) சுமாரான ஒரு கடன் வாங்கல் அல்லது அடமானம் வைத்தல்	17
38) தூங்குவதில் பழக்க வழக்க மாறுதல்	16
39) குடும்பம் ஒன்றாகச் சேர்ந்திருக்கும் நிகழ்ச்சிகளின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம்	15
40) உணவு உட்கொள்ளும் பழக்கத்தில் மாற்றம்	15
41) ஓய்வில் வெளியிடம்/சுற்றுலா செல்லல்	13
42) கிறிஸ்துமஸ்/(தீபாவளி)	12
43) சட்டங்களைச் சிறிது மீறல்	11

இதில் எது எது ஒருவருக்கு நிகழ்கிறதோ, அதையெல்லாம் தனியாகத் தேர்ந்தெடுத்து மொத்தத்தைக் கூட்ட வேண்டும். ஒரே நிகழ்வே ஒருவருக்கு இருமுறையோ அல்லது மேலுமோ நிகழ்ந்தால் மறுபடியும் அதைக் கூட்ட வேண்டும். கூட்டுத் தொகையை கீழே உள்ள முடிவுகளுடன் ஒப்பிட்டால் ஒருவரின் மன அழுத்த நிலையின் மதிப்பெண் கிடைக்கும்.

300ம் அதற்கு மேலும் கூட்டுத் தொகை ஒருவருக்கு வந்தால் ஆரோக்கியக் கேட்டிற்கான மிகப் பெரும் அபாயம் சமீப காலத்தில் அவருக்கு ஏற்படும்.

150 முதல் 299 வரை ஒருவருக்கு இருந்தால் சுமாரான ஆரோக்கியச் சீர்கேடு சமீபத்தில் அவருக்கு ஏற்படும்.

150க்கு கீழாக இருந்தால் சமீப காலத்தில் ஆரோக்கியச் சீர்கேடு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு மிகவும் குறைவே!

இவற்றில் இயற்கையால் ஏற்படும் நிகழ்வுகளை நம்மால் மாற்ற முடியாதென்றாலும் மாற்றக் கூடியவற்றை மாற்றினால் வாழ்வு சிறக்கும். அதற்கான வழிகளும் உண்டு.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

இரண்டாம் உலகப் போரின் உச்சகட்ட நேரம். அணுகுண்டைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானிகள் குழுவினர், தங்கள் முதல் சோதனையை நியூ மெக்ஸிகோ பாலைவனத்தில் நடத்தினர். எல்லா விஞ்ஞானிகளும், அந்த சோதனையுடன் தொடர்பு கொண்ட இதர அதிகாரிகளும், சோதனையைப் பார்ப்பதற்காக சோதனை நடந்த இடத்திலிருந்து தொலை தூரத்தில் பத்திரமாக ஒரு இடத்தில் குழுமி இருந்தனர். இந்த கண்டுபிடிப்பின் முக்கிய விஞ்ஞானியும் திட்டத்தின் ஸயின்டிபிக் டைரக்டருமான ராபர்ட் ஓப்பன்ஹீமரும், லெஸ்லி க்ரவ்ஸ் என்ற இரண்டு நட்சத்திரம் பெற்ற ஜெனரலும் அந்தக் குழுவில் இருந்தனர்.

சோதனை முடிந்தது. அனைவரும் திக்பிரமை அடைந்து பிரமித்துப் போனார்கள். ஒரு பத்திரிக்கை செய்தியாளர் ஓப்பன்ஹீமரிடம் வந்து, “என்ன பார்த்தீர்கள்?” என்று ஆவலுடனும் பரபரப்புடனும் கேட்டார். மிகுந்த கவலையில் இருந்த ஓப்பன்ஹீமர், “உலகின் முடிவைப் பார்த்தேன்” என்றார். அதே கேள்வியை ஜெனரல் லெஸ்லியிடம் அந்த செய்தியாளர் கேட்டார். ஜெனரலோ, “என்னுடைய மூன்றாவது நட்சத்திரத்தை!” என்று பதில் அளித்தார்.

சமூகப் பொறுப்புள்ள விஞ்ஞானி உலகின் முடிவைப் பார்க்கும் போது போரில் வெற்றிக்கான வாய்ப்பைக் கண்ட ராணுவ அதிகாரி தன் பிரமோஷனை எதிர்பார்க்கிறார். நிகழ்வு ஒன்றே தான் என்றாலும் பார்க்கும் பார்வை வேறு!

****

மன அழுத்தம் போக எளிய, செலவில்லாத வழிகள்!

ஒஹையோ பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த உளவியலாளர் ஜேனிஸ் கியகோல்ட் க்ளாஸர், தனது சகாவான ரோனால்ட் க்ளாஸருடன் இணைந்து சுமார் 20 வருடங்கள் மன அழுத்தத்தைப் (STRESS) பற்றி ஆய்வு நடத்தியுள்ளார். மன அழுத்தம் தரும் நோய்களைப் பற்றிய பிரமாதமான கண்டுபிடிப்புகள் அவருடையவை. ஒரு மனிதரின் தடுப்பாற்றல் சக்தியையே மன அழுத்தம் குறைத்து விடும் என்பது அவரது முக்கிய கண்டுபிடிப்பு. எளிமையான விளக்கமாக இதைச் சொல்ல வேண்டுமென்றால் ஒரு குடும்பத்தில் நீடித்த நோயாளியாக ஒருவர் இருக்க, அவரை அக்கறையுடன் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டிய ஒருவருக்கு (துணைவர் அல்லது பெற்றோர் அல்லது குடும்ப உறுப்பினர்) ஏற்படும் மன அழுத்தத்தினால் அவரது உடல் தடுப்பாற்றல் சக்தியைப் பெரிதும் இழக்கிறது.

பல்வேறு சமீபத்திய ஆய்வுகள் மாரடைப்பு, சிறுநீரக நோய்கள், புற்று நோய், நுரையீரல் சம்பந்தமான நோய்கள், மூளை சம்பந்தமான நோய்கள், பக்க வாதம் போன்றவற்றை அதீதமான மன அழுத்தம் தருவதைச் சுட்டிக் காட்டுகின்றன. எதற்கெடுத்தாலும் அலர்ஜி என்ற நிலையையும் மன அழுத்தம் தரும். எலிகளின் மீது நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சிகள் நூற்றுக்கணக்கில் உள்ளன. மன அழுத்தத்தினால் படாத பாடு படும் எலியின் தோலின் மீது பல வியாதிகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

மன அழுத்தத்திற்கு இன்னொரு பெயர் சைலண்ட் கில்லர்(அமைதியாகக் கொல்லும் வியாதி)! மன அழுத்தம் என்ற வார்த்தையை வியாகூலம் (anxiety), கவலை (worry), அதீதமான வெறுப்பு, உடல் வற்றித் தளர்ந்து விடல், ஏமாற்றம், மனச் சோர்வு, அதிக வேலைப் பளு, மாதவிடாய்க்கு முன்பான டென்ஷன், குழப்பம், வருத்தம், துக்கம், பயம் ஆகிய அனைத்தையுமே மன அழுத்தம் அல்லது ஸ்ட்ரெஸ் என்ற வார்த்தை மூலம் பலரும் குறிப்பிடுகின்றனர்.

சில வாழ்க்கை நிகழ்வுகளோ, நிலையான உடல் பாதிப்பைத் தந்து விடுகிறது. மன அழுத்தம் ஏற்படும் போது தானியங்கி நரம்பு மண்டலம், ஸ்ட்ரெஸ் ஹார்மோன்களைச் சுரக்க வைக்கிறது. இதில் எபினெஃப்ரைன் மற்றும் கார்டிஸால் உள்ளிட்ட ஹார்மோன்கள் அடங்கும். எதிர்த்து நில் அல்லது ஓடிப்போ (ஃபைட் ஆர் ஃப்ளைட்) என்ற நிலையில், ரத்த ஓட்டம் சீராகப் பாயாமல் மோசமான நிலையை உடலில் உருவாக்குகிறது. ஜீரண மண்டலத்திற்குக் குறைந்த இரத்தமே கிடைப்பதால் வாய் உலரும், மூளை இயக்கம் தடைபடும், உடல் வியர்க்கும், கண்ணின் மணிகள் விரியும், நீடித்து இந்த நிலை இருந்தால் தூக்கமின்மை வியாதி ஆரம்பித்து இதர பல விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

அறியும் சக்தியுடன் தொடர்புடைய விஷயங்களான மறதி, ஒரு விஷயத்தில் ஒரு முனைப்படுத்த முடியாமல் இருத்தல், ஒரு நிலையைப் பற்றி எப்போதும் சரியான மதிப்பீட்டைச் செய்யாதிருத்தல், எதையுமே எதிர்மறையாகப் பார்த்தல், எப்போதும் கவலைப்படுதல் ஆகியவையோடு உணர்ச்சியுடன் தொடர்புடைய விஷயங்களான மன நிலை மாறுபாடு, முன்கோபம், எரிச்சல், ஓய்வற்ற பரபரப்பான நிலை, தனிமைப்படுத்தப்பட்டதாக நினைத்தல், மனச் சோர்வு, வருத்தம் ஆகியவை ஒருவருக்கு

இருந்தால் அவருக்கு மன அழுத்தம் இருக்கிறது என்று அர்த்தம். உடலில் வலி, மலச்சிக்கல் அல்லது வயிற்றுப்போக்கு, தலை சுற்றல், மார்பு வலி, படபடவென்று இதயம் துடித்தல், செக்ஸில் ஆர்வம் இல்லாமல் இருப்பது, அடிக்கடி ஜலதோஷம் வருவது ஆகியவை ஸ்ட்ரெஸ் இருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டும் உடல்நிலை சம்பந்தமான அறிகுறிகள். அதிகமாக அல்லது மிகவும் குறைவாக சாப்பிடுவது. அதிகமாக அல்லது குறைவாகத் தூங்குவது, மற்றவர்களோடு கலகலப்பாக இருக்காமல் தனியே செல்வது, எந்த பொறுப்பையும் செய்யாமல் தள்ளிப் போடுவது, மது, சிகரெட், போதை மருந்து ஆகியவற்றை உட்கொள்ள ஆரம்பிப்பது, நகத்தைக் கடித்தல் போன்றவை நடத்தை சம்பந்தமாக ஏற்பட்டாலும் ஒருவருக்கு ஸ்ட்ரெஸ் அதிகம் இருக்கிறது என்று அர்த்தம்.

சரி, ஒருவர் எதுவரை இந்த மன அழுத்தத்தைத் தாங்க முடியும்?

இது ஒவ்வொருவரின் மன நிலை. எதையும் சமாளிக்கும் திறன், உறவுகள், வாழ்க்கையைப் பற்றிய ஒருவரின் நோக்கு, பரம்பரையாக வரும் பண்புகள், உணர்ச்சி சம்பந்தமான அறிவு ஆகிய பல காரணங்களைப் பொறுத்து அமைகிறது.

அனைவரது வாழ்க்கையையும் பாதிக்கும் மன அழுத்தத்தை அறிவியல் மூன்று ரகமாகப் பிரிக்கிறது.

1) தவிர்க்க முடியாத மன அழுத்தம்: பணியிடங்களுக்குப் போய் வருவது, குழந்தைகளை பள்ளிக்குத் தயார் செய்வது போன்ற அன்றாட காரியங்களில் தாய்மார்களும் தந்தைமார்களும் படும் அவஸ்தை, செய்தே ஆக வேண்டிய காரியங்களில் வந்து சேர்கிறது.

2) தவிர்க்கக் கூடிய மன அழுத்தம்

3) குறைக்கக் கூடிய மன அழுத்தம்

மாத்திரை சாப்பிடாமல் மன அழுத்தத்தைத் தவிர்க்கவும், குறைக்கவும் ஏராளமான செலவில்லாத வழிகளை அறிவியல் வழங்குகிறது.

உடனடி நிவாரணம் வேண்டும் என்கின்ற நிலையில், ஆழ்ந்து சுவாசிப்பது உடனடியாக மன அழுத்த நிலையை மாற்றும். அடுத்து இரு கைவிரல்களையும் மெதுவாகப் பலமுறை திறந்து மூடுதல் உடலின் ரத்த ஓட்டத்தைச் சீர்படுத்தும். வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தை யோகா பயிற்சிகள் சரி செய்து மன அழுத்தத்தை அறவே போக்கும். மன அழுத்தம் மற்றும் மன இறுக்கத்தைத் தியானமும் போக்கும். வயிறு குலுங்கச் சிரிப்பது, கார்டிஸால் எபினெப்ரைன் போன்ற ஸ்ட்ரெஸ் ஹார்மோன்களைக் குறைத்து ஆரோக்கியத்தைத் தரும் ஹார்மோன்களை வெளிப்படுத்தி நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை உடலில் அதிகரிக்கும். இசையும் நரம்பு மண்டலத்தைச் சாந்தப் படுத்தும்.

சீனாவில் தயாராகும் சைனீஸ் ஸ்ட்ரெஸ் பால்ஸ் சீனாவில் கி. பி. 1368 முதல் 1644 வரை மிங் வமிசம் அரசாண்ட போது உருவாக்கப்பட்டவை. முதலில் பவோடிங் என்ற சீன நகரில் இவை இரும்பினால் தயாரிக்கப்பட்டது இதற்கு பவோடிங் பால்ஸ் (Baoding balls) என்ற பெயரும் உண்டு இப்போது ஸ்டீல், டங்ஸ்டன் கார்பைட் போன்ற பல உலோகங்களில் தயாரிக்கப்படுகிறது. இரண்டு அல்லது மூன்று பந்துகளைக் கைகளில்

உரிய முறையில் லாகவமாகச் சுழற்றினால் அவை அகுபங்சர் புள்ளிகளை அழுத்தி மன அழுத்தத்தைப் போக்கும்.

சமீபத்திய ஆய்வுகள் டார்க் சாக்லேட் கார்டிஸாலையும் 'ஃபைட்-ஃப்ளைட்' ஹார்மோன்களையும் குறைப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஃப்ளாவோனாய்ட்ஸ் என்ற ஆன்டி ஆக்ஸிடெண்ட் அதிகமாக இருப்பதால், கோகாவும் கூட ஸ்ட்ரெஸ்ஸைக் குறைப்பதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதியாக பிரார்த்தனையையும் ஒருவர் மறந்து விடக் கூடாது.

இவை போன்ற எளிய வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் மன அழுத்தம் நம் வாழ்க்கையில் இனி ஏது!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

உலகின் பிரசித்தி பெற்ற கணித மேதைகளுள் ஒருவர் ஜெர்மானியரான கார்ல் ப்ரெடெரிக் காஸ். அவர் ஒரு சிறந்த இயற்பியல் விஞ்ஞானி, வானியல் நிபுணரும் கூட! (தோற்றம் 30-4-1777 மறைவு 23-2-1855) காட்டின்ஜென் பல்கலைக்கழகத்தில் பல வருடங்கள் பேராசிரியராகப் பணியாற்றிய காஸ் ஏராளமான கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டுபிடித்தவர். அவர் ஒரு பிறவி மேதை என்பதை அவரது மூன்றாம் வயதில் நடந்த ஒரு சம்பவம் சுட்டிக் காட்டுகிறது.

காஸின் தந்தை ஒரு சிவில் காண்ட்ராக்டரின் உதவியாளராக வேலை பார்த்து வந்தார். வீட்டின் முன்னால் தாழ்வாரத்தில் உட்கார்ந்து தனது கணக்கு வழக்கைப் பார்த்துக் கொண்டிருப்பது அவர் வழக்கம். ஒரு நாள் வழக்கம் போல அங்கு உட்கார்ந்து தனது வேலையாட்களுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய கூலியைக் கணக்கிட்டுக் கொண்டிருந்தார். அப்போது குழந்தை காஸ் சற்றுத் தள்ளி விளையாடிக் கொண்டிருந்தது. ஒவ்வொரு வேலையாளையும் கூப்பிட்டு காஸின் தந்தை அவருக்குரிய கூலித் தொகையைச் சொல்லி கூலியைக் கொடுத்துக் கொண்டிருந்தார். அதை தன் லெட்ஜரிலும் பதிவு செய்து கொண்டார். எல்லோருக்கும் சம்பளம் வழங்கப்பட்ட பின்னர் அவர் மொத்தத் தொகையைக் கணக்கிட்டுக் கூட்டினார். ஒவ்வொரு தொகையையும் உரக்கக் கூறி வந்தவர் மொத்தத் தொகையையும் சத்தம் போட்டுச் சொன்னார். அருகில் விளையாடிக் கொண்டிருந்த குழந்தை காஸ் குறுக்கிட்டு, "உங்கள் கூட்டுத் தொகை தவறு. 83 மார்க்ஸ் (ஜெர்மன் நாணயம்) குறைகிறது" என்று கூறியது. ஆச்சரியப்பட்ட தந்தை மீண்டும் கூட்டிப் பார்த்தபோது 83 மார்க்ஸ் குறைந்து இருந்தது அதிசயித்தார் அவர். இது போன்ற ஏராளமான சம்பவங்கள் காஸின் வாழ்வில் நடந்துள்ளன. அவைத் தொகுக்கப் பட்டுள்ளன.

பிறவி மேதைகள் வாழ்வில் நடக்கும் சம்பவங்கள் அற்புதமானவை. மூன்று வயதுக் குழந்தை காஸ் கணக்கில் மேதை என்றால், நம் திருஞானசம்பந்தர் மூன்று வயதிலேயே தோடுடைய செவியன் பாடிய பெரும் தமிழ் கவிஞர் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வதில் எந்த வித மாறுபாடும் இருக்க முடியாது!

ஹாலிவுட் படங்களின் வெற்றிக்கான சூத்திரத்தைக் கண்ட கணித மேதை!

அவதார்
காண் வித் தி விண்ட்
டைட்டானிக்
ஸ்டார் வார்ஸ்

இந்தப் படங்கள் எல்லாம் ஒரே ஒரு வார்த்தையைப் பொதுவான அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளன. அது தான் வெற்றி என்ற வார்த்தை.

வசூலில் வெற்றி! ரசிகர்கள் மனதில் இடம் பிடிப்பதில் வெற்றி!

பிரபல ஹாலிவுட் டைரக்டரான ஹோவர்ட் ஹாக்ஸ், "ஒரு திரைப்படம் வெற்றி அடைய மூன்று நல்ல சீன்கள் வேண்டும்; அத்தோடு மோசமான சீன் ஒன்று கூட படத்தில் இடம் பெறக் கூடாது" என்று ஒரு முறை கூறினார். படங்களின் வெற்றி பார்முலாவைப் பற்றி சுலபமாக அவர் கூறி விட்டாலும் கூட, இப்படிப்பட்ட படங்கள் ஏன் வெற்றி பெறுகின்றன என்று ஆராயப் புகுந்தார் ஒரு கணித மேதை. அவர் பெயர் ஜேம்ஸ் கட்டிங்.

உளவியல் பேராசிரியரான ஜேம்ஸ் கட்டிங், நியூயார்க்கில் இதாகாவில் உள்ள கார்னெல் பல்கலைக்கழகத்தில் பணியாற்றுபவர். அவர் ஒரு புதிய ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டார். 1935ஆம் ஆண்டிலிருந்து 2005ஆம் ஆண்டு முடிய வந்த திரைப்படங்களில் பிரம்மாண்டமான வெற்றியை அடைந்த 150 படங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து அவற்றின் வெற்றிக்கு காரணம் என்ன என்று ஆராய ஆரம்பித்தார். ஆய்வின் முடிவில் அவர் கண்டுபிடித்தது, அதிசயிக்க வைக்கும் ஒரு உண்மை. ஷாட் லென்த் எனப்படும் காட்சிகளின் நீளத்தில், ஒரு கணித சூத்திரத்தை அவரால் காண முடிந்தது. இது ஹ்யூமன் அட்டென்ஷன் ஸ்பான் எனப்படும் மனிதர்களின் கவனம் செலுத்தும் நேரம் என்ற விஞ்ஞான உண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து தொண்ணூறுகளில் ஆஸ்டினில் உள்ள டெக்ஸாஸ் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் நூற்றுக் கணக்கான ஆய்வுகளை நடத்தி மனிதர்கள் கவனம் செலுத்தும் நேரத்தில் சீரான ஒரு பாட்டர்ன் அல்லது அமைப்பு இருப்பதைக் கண்டனர். பிறகு இந்த விஞ்ஞானிகள் குழு இந்த 'கவனம் செலுத்தும் நேரத்தை' ஒரு கணித சூத்திரமாக மாற்றியது. இதற்கு 1/f ஃப்ளக்சுவேஷன் என்று பெயரிட்டனர். இது தெரிவிக்கும் உண்மை என்னவெனில் சீரான இடைவெளிகளில் ஒரே அளவுடைய கவன நேரம் அனைவருக்கும் இருக்கிறது என்பதைத் தான்!

இதே போன்ற அமைப்பு நைல் நதியின் வெள்ள அளவுகளில் இருப்பதையும், இசையில் இப்படிப்பட்ட அமைப்பு இருப்பதையும் வெவ்வேறு விஞ்ஞானிகள் வெவ்வேறு கால கட்டங்களில் கண்டு பிடித்துள்ளனர்.

ஹாலிவுட் படங்களை ஆராயப் புகுந்த ஜேம்ஸ் 150 படங்களில் உள்ள அனைத்து ஷாட் நீளத்தையும் அலைகளாக மாற்றிக் கொண்டு ஆராய்ந்தார்.

சமீபத்தில் வெளியான எல்லா வெற்றிப் படங்களும் 1/f ஃபளக்சுவேஷன் படியே இருப்பதைப் பார்த்து பிரமித்தார். ஒரே மாதிரியான நீளமுள்ள ஷாட்டுகள் ஒரு படத்தில் சீரான அமைப்பில் வந்து கொண்டே இருக்கிறது. இப்படிப்பட்ட படங்கள் வெற்றி அடைவது நிச்சயம்! இந்தப் படங்கள் மனிதர்களின் கவனம் செலுத்தும் நேரத்தைத் தொட்டு விடுகிறது, ஆகவே வெற்றியும் பெறுகிறது!

இனி படங்களை எடிட் செய்பவர்கள் இந்த "கவன நேரத்தக்" கருத்தில் கொண்டு ஷாட் நீளங்களை அமைக்க வேண்டும் என்கிறார் ஜேம்ஸ். 'தி எம்பயர் ஸ்ட்ரைக் பேக்', 'ஸ்டார் வார்ஸ் எபிசோட் III' ஆகிய படங்கள் தன் கணித சூத்திரத்தின் படியே இருப்பதை உறுதி செய்கிறார் ஜேம்ஸ்.

எதிர்காலத்தில் இந்த சூத்திரத்தை மனதில் கொண்டு படம் எடுக்கும் அனைவரும் வெற்றி பெறலாம் என்பது அவர் முடிவு!

இந்த நிலையில், எலியாஸ்பெர்க் என்பவர் மூவிமாட் என்ற நிறுவனத்தை அமெரிக்கவில் நிறுவியுள்ளார். இது ஒரு படம் வெளியிடப்படுமுன், அது எவ்வளவு வசூலைப் பெற்றுத் தரும் என்பதைக் கணிப்பதற்கான கருவிகளைக் கொண்டுள்ள ஒரு நிறுவனம். சாதாரணமாக அமெரிக்காவில் 250 லட்சம் டாலர்கள் இப்படிப்பட்ட மார்க்கெடிங் வேலைகளுக்காக ஒதுக்கப்படுகிறது. ஆனால் ஹாலிவுட் இப்போது 750 லட்சம் டாலர்களை இதற்காக ஒதுக்கி உள்ளது. கற்பனைக்கு அப்பாற்பட்ட இந்தத் தொகையை நினைத்தே பிரமிப்பை அடைவோர் ஏராளம்.

1993 மற்றும் 1997ஆம் ஆண்டுகளில் நடத்தப்பட்ட இரு சோதனை ஆய்வுகளில் எலியாஸ்பெர்க்கின் மூவி மாட் நிறுவனம், கிடைக்கப்போகும் வசூலைத் துல்லியமாக காட்டி விட்டதாம்! தனது 'கன்ஸ்யூமர் க்ளினிக்கில்' எல்லா புள்ளிவிவரங்களும், தரவுகளும் உள்ளன என்கிறார் எலியாஸ்பெர்க். சினிமா என்பது மூன்று மணி நேரமே நீடிக்கும் ஒரு சிறிய 'வாழ்க்கை ஆயுளைக்' கொண்டுள்ள ஒரு ப்ராடக்ட் என்பதால் தனது கருவி அதன் மூலம் கிடைக்கும் வசூலை எளிதாக நிர்ணயித்து விடும் என்கிறார் அவர்.

ஹாலிவுட் சினிமாவிற்குள்ளும் அறிவியல் புகுந்து அனைவரையும் ஆட்டிப் படைக்க ஆரம்பித்து விட்டது!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

உலகின் பிரசித்தி பெற்ற கணித மேதைகளுள் ஒருவரான கார்ல் ப்ரெடெரிக் காஸின் வாழ்க்கையில் நடந்த மேலும் இரு சம்பவங்களைப் பார்ப்போம். அவர் பள்ளியில் படித்துக் கொண்டிருந்த போது நடந்தது இது.

ஒரு நாள் அவரது ஆசிரியர் வகுப்பறையில் பாடம் நடத்தும் 'மூடில்' இல்லை. ஆகவே மாணவர்களுக்கு ஏதேனும் வேலையைக் கொடுப்போம் என்று நினைத்தவர், ஒன்று முதல் 200 எண் வரை எழுதச் சொல்லி அதைக் கூட்டி மொத்தத்தைச் சொல்லச் சொன்னார்.

இதற்கு நெடு நேரம் ஆகும். தன்னை யாரும் தொந்தரவு செய்ய மாட்டார்கள். மாணவர்களும் கணக்கில் ஈடுபடுவர் என்று அவர் நினைத்து ஒரு நாவலை எடுத்துப் படிக்க ஆரம்பித்தார். அரைப் பக்கம் கூட படித்திருக்க மாட்டார், காஸ் எழுந்து சார் கூட்டி முடித்து விட்டேன் மொத்தம் 20100 வருகிறது என்றார்.

அந்த கூட்டுத் தொகை சரிதான்!

திகைத்துப் போன ஆசிரியர். “எப்படி இவ்வளவு சீக்கிரம் கூட்டினாய்?” என்றார். காஸ் சொன்னார் “சார், நான் (n ◌ (n +1)) ÷ 2 என்ற சூத்திரத்தை உபயோகித்தேன்”. இதன் படி (200 ◌ (200 +1)) ÷ 2 = 20100 வருகிறது. ஆசிரியர் பிரமித்துப் போனார்! இந்த சூத்திரத்தை உனக்குச் சொல்லித் தந்தது யார்? என்று அவர் கேட்டார். “யாருமில்லை! நானே இதைக் கண்டுபிடித்தேன்”, என்றார் காஸ்! “எப்போது கண்டுபிடித்தாய்?” என்று கேட்டார் ஆசிரியர். “இப்போது தான்!” என்று பதில் சொன்னார் காஸ்.

அறிவியல் எழுத்தாளர் ஐஸக் அஸிமாவ் காஸின் வாழ்க்கையில் நடந்த இன்னொரு அபூர்வ சம்பவத்தைப் பதிவு செய்துள்ளார். ஒரு நாள் காஸ் ஏதோ ஒரு கணக்கை மும்முரமாகப் போட்டுக் கொண்டிருந்தார். அப்போது அவரிடம் ஒருவர் “உங்கள் மனைவி மரணப்படுக்கையில் இறுதி நேரத்தில் இருக்கிறார்” என்ற தகவலைச் சொன்னார். “அவளைக் கொஞ்சம் பொறுத்திருக்கச் சொல்! நான் இதை முடித்து விடுகிறேன்!” என்றார் காஸ்!

கருமமே கண்ணானவர் தான் விஞ்ஞானி!

ஹாலிவுட் படங்களின் வெற்றிக்குப் பின்னால் உள்ள விஞ்ஞானிகள்!

ஒரு நம்ப முடியாத விஷயம் இப்போது தெரிய வருகிறது. ஹாலிவுட் படங்களில் செக்ஸ் காட்சிகள் குறைந்து அறிவியல் ரீதியிலான காட்சிகள் அதிகமாகி வருகிறதாம்! ஏன் இந்த புது ட்ரெண்ட்? ரசிகர்கள் செக்ஸ் காட்சிகளை விட அறிவியல் காட்சிகளைத் தான் வர வர அதிகம் விரும்புகிறார்களாம்.

பிரமிக்க வைக்கும் அங்க வனப்பு உள்ள அழகிகளுக்கும் அரை குறை ஆடைக் காட்சிகளுக்கும் சற்று மவுசு குறைகிறது என்பதை ஹாலிவுட் பட உலகில் உள்ள அனைவரும் ஒப்புக் கொள்கிறார்கள்.

என்று திரைப்படம் தோன்றியதோ அன்று முதல் விஞ்ஞானிகள் திரைப்படம் உருவாக பல்வேறு வழிகளிலும் உதவி வருகிறார்கள். தொண்ணூறுகளில் ஐம்பது படங்களுக்கு ஆறு அறிவியல் படங்கள் வசூலில் முன்னணி என்று இருந்த நிலை இரண்டாயிரமாவது ஆண்டிலிருந்து ஐம்பது படங்களுக்கு 25 படங்கள் வசூலில் முன்னணி என்ற விகிதத்தில் அதிகமாகி விட்டது. ஆகவே திரைப்படத் தயாரிப்பாளர்கள் விஞ்ஞானிகளை அதிகமாக நாட ஆரம்பித்துள்ளனர்.

விஞ்ஞானிகளுக்கும் திரைப்படத் தயாரிப்பாளர்களுக்கும் நல்ல தொடர்பு இருக்க வேண்டும் என்பதற்காக, நேஷனல் அகாடமி ஆஃப் ஸயின்ஸஸ் நிறுவனம் லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ் நகரில் அறிவியலையும் பொழுதுபோக்கையும் இணைத்து, இருதரப்பு தகவல் பரிமாற்ற ஏற்பாட்டை 2008ஆம் ஆண்டு செய்தது. முதலில் 70 ப்ராஜக்டுகளுக்கு உதவி செய்த விஞ்ஞானிகள் 2011இல் 350 ப்ராஜக்டுகளுக்கு உதவி செய்தனர்.

ஆனால் திரைப்படக் கதாசிரியர்களுக்கும் விஞ்ஞானிகளுக்கும் பொதுவாக ஒத்துப் போவதில்லை. இருவரும் ஒருவரை ஒருவர் 'கிறுக்கு', 'லூஸ்' என்று செல்லமாக அழைக்கின்றனர். இருந்தாலும் உள்ளுக்குள் பரஸ்பரம் மரியாதை இருக்கிறது.

திரைப்பட ரசிகர்கள் 'வில்லிங் சஸ்பென்ஷன் ஆஃப் டிஸ்பிலீஃப்' எனப்படும் நம்ப முடியாத விஷயங்களை தற்காலிகமாக மனதிற்குள் ஒத்தி வைப்பதன் அடிப்படையில், திரைப்படக் கதாசிரியர்கள் சொன்னதை எல்லாம் நம்புவார்கள். கவிதையிலும் இந்த அடிப்படைக் கொள்கை கவிதையை ரசிப்பதற்கு பிரதானமானது. ஆனால் இன்றைய அறிவியல் உலகில் இப்படிப்பட்ட நம்ப முடியாத விஷயங்களை ரசிகர்கள் ரசிக்கத் தயாரில்லை. லாஜிக் இடித்தால் இணையதளத்தில் வெளுத்து வாங்கி விடுகிறார்கள். இந்த விமரிசன வைரஸ் உலகெங்கும் பரவி வசூலைக் கெடுத்து, தயாரிப்பாளர்களை அழ வைத்து கலையுலகக் கலைஞர்களின் புகழையும் கெடுத்து விடுகிறது. ஆகவே தான் ஒவ்வொரு காட்சியையும் ஒரு விஞ்ஞானி ஓகே செய்ய வேண்டும் என்ற புதிய நடைமுறை வந்துள்ளது.

'தி டே ஆஃப்டர் டுமாரோ' படத்தில் வரும் ஐஸ் காலத்தைக் காட்டும் பனிப்பிரதேசம் ஒரே வாரத்தில் செய்யப்பட்டது! நிஜமாக இப்படி ஒரு இடத்தில் ஐஸ் உருவாக சுமார் பத்து வருடமாவது ஆகும்.

‘ஏஞ்சல்ஸ் அண்ட் டெமன்ஸ்’ படத்தில் வரும் கதாபாத்திரமான புரபஸர் ராபர்ட் லாங்டன் செர்னில் உள்ள லார்ஜ் ஹாட்ரன் கொலைடரிலிருந்து திருடப்பட்ட ஆன்டி மேட்டரைக் கண்டு பிடிக்க முயல்கிறார். ஆன்டி மேட்டரும் மேட்டரும் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதினால் பிரம்மாண்டமான வெடிப்பு உண்டாகும். இப்படி ஒரு வெடிப்பை எப்படிப் படத்தில் காட்டுவது, இது சாத்தியம் தானா என்று டைரக்டர் ரான் ஹோவர்ட் குழம்பிக் கொண்டிருந்தார். இதற்கு விஞ்ஞான ஆலோசகராக இருந்த கரோல், ‘வெடிப்பிற்கு பதிலாக பெரும் வெடிப்பு சத்தத்தைத் தொடர்ந்து இடம் பெற வைக்கலாம்’ என்றார். ஆனால் அதற்குள் எழுத்தாளர்களின் ஸ்ட்ரைக் வந்து விடவே பட்ஜெட் அதிகமாகிக் கொண்டே போய் படத்தை ஒருவழியாக முடித்தால் போதும் என்ற நிலை வந்து விட்ட்து.

கரோல், “அது தான் ஹாலிவுட்! அங்குள்ளவர்களின் அறிவுப் பசி என்னை பிரமிக்க வைத்தது. ஆனால் அறிவியல் ரீதியாக எல்லாவற்றையும் அங்கு செய்து விட முடியாது. அந்த மாயையின் படி ஆட வேண்டும்” என்றார்.

உதாரணமாக ஜுராஸிக் பார்க் படத்தைச் சொல்லலாம். தொல்லுயிரியல் நிபுணரான ராபர்ட் டி. பாக்கருக்கு டைனோஸரின் பல் அமைப்புப் பிடிக்கவில்லை. ஆனால் படத்தைத் தயாரித்தவர்களோ “எல்லாமே அறிவியல் ரீதியாகக் காட்ட முடியாது. எங்களின் முதல் கடமை பொழுதுபோக்கிற்காகப் படத்தைப் பார்க்க வரும் ரசிகர்களைத் திருப்திப் படுத்துவதே” என்றனர்.

பிரபல டைரக்டர் ரோலண்ட் எம்மெரிச் இயக்கிய 2012 என்ற படத்தில் நம்பவே முடியாத ஒரு உலக பிரளயத்தை காட்சியில் கொண்டுவர நினைத்தார். “அந்த அளவுக்குப் பூமியில் தண்ணீர் இல்லை என்று எனக்குத் தெரியும். ஆனால் எதாவது செய்ய வேண்டும்” என்று கூறிய அவர், ஒரு புவி இயல் விஞ்ஞானியைக் கலந்தாலோசித்தார். அவரோ, “இப்படி ஒன்று நடக்க சாத்தியமே இல்லை” என்றார். எம்மெரிச் விடவில்லை. “அப்படி ஒன்று நடந்தால், அது எப்படி இருக்கும்?” என்று எதிர் கேள்வி கேட்டார். அது தான் ஹாலிவுட்! விஞ்ஞானத்தையும் மீறி அங்கு எல்லாம் நடக்கும்!!

கெவின் ஹாண்ட் என்ற நாஸா விஞ்ஞானி, ஹாலிவுட்டின் அபிலாஷைகள நன்கு புரிந்து கொண்டவர். “நாங்கள் என்ன அறிவியலைக் காக்கும் போலீஸா, என்ன? இப்படிப்பட்ட காட்சிகள் இளைஞர்களை அறிவியல் பால் ஈர்க்குமே! அது போதும்!” என்கிறார்.

“ஒரு அறிவியல் விஞ்ஞானி தன் கொள்கையை சில ஆயிரம் பேருக்கு மட்டுமே தான் தன் வாழ்நாளில் சொல்ல முடியும். ஆனால் சில நொடிகளில் கோடானு கோடி பேருக்கு அதை ஹாலிவுட் படம் புரிய வைத்து விடும்” என்பதை விஞ்ஞானிகள் ஒப்புக் கொள்கின்றனர். ஒரு சூப்பர் ஹீரோவால் செய்ய முடியாதது ஏதாவது உண்டா என்ன?

விண்வெளியை பூமிக்கு இறக்க ஹாலிவுட்டினால் மட்டுமே தான் முடியும்! 2009ஆம் ஆண்டு நாஸா அப்பல்லோவின் நாற்பதாவது ஆண்டு விழாவைக் கொண்டாடுவதற்காக, ஹாலிவுட் படத் தயாரிப்பாளர்களை அணுகி அப்பல்லோ 11 விண்கலம் சந்திரனில் இறங்கிய போது எடுக்கப்பட்ட வீடியோ காட்சிகளைத் தந்து அதைச் சற்று நன்கு டச்-அப் செய்து அழகுறக் காண்பிக்கத் தக்கதாக ஆக்க வேண்டும் என்று கேட்டுக் கொண்டது. அவர்களும் அதற்கு இணங்கி அற்புதமாக லேண்டிங்கைக் காட்டினர்.

ஆனால் இதுவே சந்திரனில் அமெரிக்க கலம் நிஜமாக இறங்கவில்லை. எல்லாம் ஹாலிவுட்டில் செயற்கையாக எடுக்கப்பட்டது தான் என்ற வதந்தியைத் தீவிரமாக்கியது! நீல் ஆர்ம்ஸ்ட்ராங் சந்திரனில் இறங்கியது போன்ற காட்சியை அமைத்தவர் பிரபல டைரக்டரான ஸ்டான்லி குப்ரிக் தான் என்று சத்தியம் செய்து சொல்பவர்கள் உலகில் இன்றும் ஏராளம் பேர் உண்டு! இதற்கு ஆதாரமாக குப்ரிக் எடுத்த '2001: எ ஸ்பேஸ் ஒடிஸி' என்ற படத்தை ஆதாரமாகச் சொல்வர். குப்ரிக்கின் தனிச் சிறப்பு என்னவெனில் விஞ்ஞானிகளே வியக்கும் வண்ணம் ஒவ்வொரு சின்னஞ் சிறிய விவரத்தையும் விடாது அழகுற காட்சிகளில் அமைப்பது தான்!

ஆக ஹாலிவுட்டை வெற்றி உச்சியில் ஏற்றிட விஞ்ஞானிகள் உதவுவதும் உண்மை. விஞ்ஞானிகளே பிரமிக்கும்படி பிரம்மாண்ட காட்சிகளை எடுத்து உலகை ஹாலிவுட் அசத்துவதும் உண்மை!!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல விஞ்ஞானியான எர்னஸ்ட் ருதர்போர்ட் (தோற்றம்: 30-8-1871 மறைவு: 19-10-1937 நியூஜிலாந்தைச் சேர்ந்தவர். நியூஜிலாந்து என்றால் உருகி விடுவார். அவ்வளவு தாய் நாட்டுப் பற்று! அங்கு நெல்ஸன் காலேஜில் அவர் பயின்றார். பின்னால் மிகவும் பிரபலமான விஞ்ஞானியானார். அவரது நினைவாக 104வது மூலகத்தை 'ருதர்போர்டியம்' என்று அழைத்து கௌரவிக்கின்றனர்.

தனது வீட்டில் இருந்த சில மரங்களை வெட்டிக் கொண்டிருந்த போது அதிக வலியால் அவதிப்பட்டு ஹெர்னியா ஆபரேஷனுக்காக மருத்துவ மனையில் அனுமதிக்கப்பட்டார். அவரது குடல் வேலை செய்யவில்லை. உடல் நிலை மிக மோசமானது. மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்ட நான்கு நாட்களுக்குப் பின்னர் ஒரு நாள் தனது மனைவியை அழைத்து, "நெல்ஸன் காலேஜுக்கு நூறு பவுண்ட் தர வேண்டும்" என்றார். பின்னர் மிகுந்த சிரமத்துடன் உரத்த குரலில் அதை வலியுறுத்தும் விதமாக, "நன்றாக நினைவு வைத்துக் கொள். நூறு பவுண்டு நெல்ஸன் காலேஜுக்கு!" என்றார் அவர். அது தான் அவரது இறுதி வார்த்தைகள். தனது 66ஆம் வயதிலேயே அவர் மறைந்தார்.

வெஸ்ட் மினிஸ்டர் அப்பேயில் பிரபல விஞ்ஞானி நியூட்டன் மற்றும் லார்ட் கெல்வின் ஆகியோரின் கல்லறைகளுக்கு அருகில் அவரது அஸ்தி வைக்கப்பட்டது. 1992ஆம் ஆண்டு நியூஜிலாந்து நூறு பவுண்ட் நோட்டில் அவரது உருவத்தைப் பொறித்து அவரை கௌரவித்தது.

தான் படித்த காலேஜை நேசிக்க வேண்டும் என்ற பாடத்தை உயர்ந்த விஞ்ஞானி ருதர்போர்டிடமிருந்து கற்கலாம்.

அறிவியலுக்காக உயிரை தியாகம் செய்த விஞ்ஞானி!

ஒவ்வொரு வருடமும் பிப்ரவரி மாதம் 17ஆம் தேதியன்று இத்தாலிய பகுத்தறிவாளர்கள் சங்கத்தைச் சேர்ந்தோர் ரோம் நகரத்தில் உள்ள ஒரு சிலையின் அடியில் அலங்கார மலர் செண்டுகளையும் கவிதைகளையும் வைத்து தங்களின் மரியாதையை வெளிப்படுத்துகிறார்கள். அந்தச் சிலை அறிவியலுக்காகத் தன் உயிரை தியாகம் செய்த முதல் தியாகி என்று கொண்டாடப்படும் ஜியார்டனோ ப்ரூனோவின் சிலை! 1600ஆம் ஆண்டு கத்தோலிக்கச் சர்ச்சின் ஆணைக்கு இணங்க அவர் ஒரு கம்பத்தில் நிர்வாணமாகக் கட்டப்பட்டு உயிரோடு எரிக்கப்பட்டார்.

ப்ரூனோவின் வாழ்க்கை சுவாரசியமான ஒன்று. அவர் ஒரு பாதிரியாக இருந்து பகுத்தறிவுவாதியாக மாறியவர். கவிஞர், நாடக ஆசிரியர், அகதி, விஞ்ஞானி, மந்திரவாதி, ஒற்றன், தத்துவ அறிஞர் இப்படி அவருக்குப் பல முகங்கள் உண்டு. 1548ஆம் ஆண்டு நேபிள்ஸ் நகரின் அருகில் இருக்கும் நோலா என்ற இடத்தில் ப்ரூனோ பிறந்தார். 17ஆம் வயதில் நேபிள்ஸ் மடாலயத்தில் சேர்ந்தார். 24ஆம் வயதில் பாதிரியாராக ஆனார். அபாரமான நினைவாற்றல் கொண்ட ப்ரூனோவைப் பார்த்து மக்கள் அதிசயித்தனர். நினைவாற்றலை மேம்படுத்தும் உத்திகளை வகுத்து அதை அனைவருக்கும் அவர் சொல்லித் தந்தார். ஆனால் சுதந்திரமாக தர்க்க ரீதியாக சிந்திக்கும் அவரது திறனே அவரைச் சங்கடத்தில் மாட்டி வைத்தது. அவரது பகுத்தறிவுக் கொள்கை அனைத்துமே கத்தோலிக்க சர்ச்சின் கொள்கைகளுக்கு எதிராக இருந்தது.

சூரியன் ஒரு நட்சத்திரம், பிரபஞ்சம் எல்லையற்றது போன்ற எண்ணற்ற உண்மைகளைத் தைரியமாக அவர் மக்கள் முன் வைத்தார்.

அவரது நினைவாற்றல் திறனைக் கேள்விப்பட்ட மன்னர் மூன்றாம் ஹென்றி, அவரைத் தனது அரசவைக்கு அழைத்தார். அவரது நினைவாற்றல் மாய மந்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டதா என்பதை அவர் அறிய விரும்பினார். ஆனால் ப்ரூனோவோ அவை அனைத்தும் அறிவியல் ரீதியாக அமைக்கப்பட்ட உத்திகளே, என்றும் அனைவரும் அவற்றைக் கற்கலாம் என்றும் கூறினார். பாரிஸில் அவர் புகழ் பரவியது. பின்னர் மூன்றாம் ஹென்றி அவரை 1583ஆம் ஆண்டு இங்கிலாந்திற்கு அனுப்பி வைத்தார். அங்கு ஆக்ஸ்போர்டில் அவர் உரை நிகழ்த்த ஆரம்பிக்கவே அங்கும் அவர் புகழ் பரவியது. இங்கிலாந்தில் இருந்த பிரெஞ்சு தூதரகம், சில விஷமிகளால் தாக்கப்படவே அவர் பாரிஸுக்குத் திரும்பி பின்னர் ஜெர்மனிக்குச் சென்றார். இந்தக் கால கட்டத்தில் ஏராளமான அறிவியல் கொள்கைகளைக் கூறும் தனது ஆய்வுக் கட்டுரைகளை வெளியிட்டார். இதில் தான் அவருக்கு சிக்கல் ஆரம்பித்தது.

பல உலகங்கள் உண்டு என்ற அவரது கொள்கை கத்தோலிக்க சர்ச்சுக்கு கோபத்தை ஏற்படுத்தவே அவர் கைது செய்யப்பட்டார். ஏழு ஆண்டுகள் ரோம் நகரத்தில் சிறையில் வாடினார். தன் கொள்கையை நிலை நாட்டி தனக்காக அவரே வாதாடினார். அரிஸ்டாட்டில் மற்றும் ப்ளேட்டோ கூறிய படி பிரபஞ்சம் முற்றுப்பெற்ற கோளமாக இல்லை என்பதை அவர் ஆணித்தரமாக எடுத்துரைத்தார்.

'புனிதமான கொள்கைகளுக்கு' எதிராக அவர் பேசியதற்காக அவருக்கு மரண தண்டனை விதிக்கப்பட்டது. ஆனால் அவரோ சற்றும் கலங்கவில்லை. "இந்த தண்டனையை அறிவிப்பதில் உங்களது பயம் அதைக் கேட்கும் எனது பயத்தை விட அதிகம்!" என்று முழங்கினார். தவறான விஷயங்களைச் சொன்னதற்காக அவரது தாடையை நன்கு பூட்டி நாக்கை ஒரு கம்பியால் துளைத்து அவரைத் தெரு தெருவாக இழுத்துச் சென்றனர். பின்னர் நிர்வாணமாக்கப்பட்டு பொதுமக்கள் பார்க்கும் படி ஒரு சதுக்கத்தில் கம்பத்தில் வைத்துக் கட்டப்பட்டு எரிக்கப்பட்டார்.

1885ஆம் ஆண்டு விக்டர் ஹ்யூகோ, ஹெர்பர்ட் ஸ்பென்ஸர், ஹென்ரிக் இப்ஸன் போன்ற பிரபல மேதைகள் அடங்கிய கமிட்டி ஒன்று அவருக்குச் சிலை ஒன்றை நிறுவி கௌரவிப்பதற்காக அமைக்கப்பட்டது. பலர் இதை எதிர்த்த போதிலும் 1889 ஆம் ஆண்டு ரோம் நகரசபை சிலையைத் திறந்து வைத்தது. 2008ஆம் ஆண்டு பிரபல சிற்பி அலெக்ஸாண்டர் போல்ஸினால் கம்பத்தில் அவர் கட்டப்படுவதைச் சித்தரிக்கும் சிலை ஒன்று வடிவமைக்கப்பட்டு பெர்லினில் வைக்கப்பட்டது. அறிவியல் சரித்திரத்தில் தனி ஒரு இடத்தைப் பெறுபவர் விஞ்ஞானி ஜியார்டனோ ப்ரூனோ!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

இரண்டாம் உலக மகா யுத்த காலம். 1943ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் 3ஆம் தேதி மாலை 7.30 மணி. இத்தாலி நகரில் பாரி என்ற துறைமுகத்தில் ஜெர்மானிய பாம்பர் விமானங்கள் குண்டு மாரிப் பொழிந்தன. அப்போது துறைமுகத்தில் நேச நாட்டுப் படை வீரர்களுக்கான சப்ளைகள் கப்பலிலிருந்து இறக்கப்பட்டுக் கொண்டிருந்தன. குண்டு பற்றிய எச்சரிக்கைக்கான சைரன் ஒலி எழுப்பப்பட்டாலும் எல்லோராலும் பாதுகாப்புப் பகுதிக்குச் சென்று ஒளிய முடியவில்லை. யுஎஸ்எஸ் லிபர்டி என்ற கப்பலின் மீது ஒரு குண்டு விழுந்தது. நூறு டன் மஸ்டர்ட் வாயு (கடுகு வாயு) நிரம்பிய குண்டு அது. கெமிக்கல் குண்டுகள் போடுவதை ஜெர்மானியர் மற்றும் நேசநாடுகள் ஆகிய இருதரப்புமே விரும்பவில்லை என்றாலும் கூட இரு தரப்புமே அதை ஒதுக்கி வைக்கவும் இல்லை. இந்த நிலையில் பயங்கரமான மஸ்டர்ட் வாயு துறைமுகப் பகுதியைச் சூழ்ந்தது. ஏராளமான படைவீரர்களும், சாமான்ய ஜனங்களும் குண்டுக்கு இலக்காயினர். அப்போது அங்கு அமெரிக்க ராணுவத்தைச் சேர்ந்த டாக்டர் கார்னெலியஸ் ரோட்ஸ் என்பவர் மருத்துவ அதிகாரியாகப் பணியாற்றி வந்தார். காயம் பட்ட வீரர்களின் ரத்த அணுக்களில் வாயு ஏற்படுத்திய மாற்றத்தை ரோட்ஸ் கூர்ந்து ஆராய ஆரம்பித்தார். குண்டு வீச்சுக்கு இலக்கானவுடன் வெள்ளை அணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாயின. ஆனால் சில நாட்கள் கழித்து உடலின் தடுப்பாற்றலுக்கு பெரிதும் காரணமாகும் லிம்போசைட்ஸ் உள்ளிட்ட இதர ரத்த அணுக்கள் ஜீரோ என்ற அளவுக்கு முற்றிலுமாக இல்லாமல் போயின. பின்னர் முதிர்ச்சி அடையாத செல்கள் ரத்தத்தில் தோன்ற ஆரம்பித்தன. இது குண்டு உடலில் ஏற்படுத்திய பாதிப்பின் விளைவே என்பதை ரோட்ஸ் உணர்ந்தார். அதிக காயம் பட்டவர்கள் இறந்து போயினர். ஆனால் இன்ஃபெக்ஷன் எனப்படும் தொற்று,

தீவிரமான காயம் அடைந்தவர்களிடம் கூட இல்லை என்பதை உணர்ந்த ரோட்ஸ் ஆச்சரியப்பட்டார். இதற்குக்காரணம் மஸ்டர்ட் வாயுதானா என்று யோசிக்க ஆரம்பித்தார். அது ரத்தத்தில் வெள்ளை அணுக்களின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தைப் பார்த்து அதை ல்யூகேமியா வியாதியின் சிகிச்சைக்குப் பயன்படுத்தலாமா என்று யோசிக்க ஆரம்பித்தார். அன்று பிறந்தது தான் கீமோ தெராபி என்று இன்று பிரபல மடைந்திருக்கும் புற்று நோய்க்கான சிகிச்சை. சில மாதங்களிலேயே சிகாகோவில் இந்த மஸ்டர்ட் வாயு ல்யூகேமியா வியாதியால் பீடித்தவர்களுக்குச் சிகிச்சைக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

ரோட்ஸின் கூர்மையான அறிவு, உலகின் மிக மோசமான வியாதியான புற்று நோய் சிகிச்சைக்கு ஒரு புதிய வழியைக் காண்பித்தது.

ஒரு ஜெர்மானிய விமானத்தின் குண்டு மழை தான் கீமோதெரபிக்கு ஆரம்பம்! கெட்டதிலும் கூட ஒரு நல்லது தோன்றும்!

விண்வெளியில் செக்ஸ் உறவு!

சீனா தன் வீரரை விண்வெளிக்கு அனுப்பி அங்கு விண்வெளி நடையை மேற்கொள்ள முயற்சி செய்ய, ஜப்பான் தனது வீரரை விண்வெளிக்கு அனுப்ப முயல, இந்தியா சந்திரனுக்குக் கலத்தை அனுப்புவதற்கான தீவிர ஏற்பாடுகளச் செய்ய, அமெரிக்கா செவ்வாய் கிரகத்திற்குக் குறி வைக்க, இதர பல நாடுகள் விண்வெளியின் மீது கண்களைப் பதிக்க, விண்வெளி ஒரு பெரிய பந்தய மைதானம் ஆகி விட்டது. யாரை எதில் எப்போது விஞ்சப் போகிறார்கள் என்பதைக் காலம் தான் சொல்லும்.

இந்த நிலையில் எதிர்கால மனித சந்ததியைக் காப்பாற்ற விண்வெளி ஒரு அருமையான இடம் என்ற முடிவுக்கு விஞ்ஞானிகள் வந்துள்ளனர். புவி வெப்பமாதல், சுனாமி தாக்குதல், அணுகுண்டுப் போர், விண்வெளிக் கற்கள் மோதல் ஆகிய இவற்றினால் ஒரு வேளை பூமியில் மனித குலம் அழிந்து போக நேரிட்டாலும் விண்வெளியில் இனி வாழப்போகும் மனிதர்கள் மனித குலத்தை வாழ வைப்பார்கள் என்ற நம்பிக்கை வலுப்பெற்று வருகிறது.

வாலெரி போகோமொலாவ் (Valery Bogomolov) என்னும் ரஷிய விஞ்ஞானி, ஐம்பது ஆண்டு கால ரஷிய ஆராய்ச்சிகளில் விண்வெளியில் ரஷியர்கள் செக்ஸ் உறவை மேற்கொள்ளவில்லை என்று உறுதிப் படுத்துகிறார்!

விண்வெளியில் நெடுங்காலம் தங்கி இருக்கும் விண்வெளி வீர்ர்களுக்கு, செக்ஸ் உணர்வே வராதா என்ன? அவர்கள் என்ன சூப்பர் சந்யாசிகளா?, என்ற கேள்வி இயல்பாக எழுகிறது. உண்மையில் செக்ஸ் உறவு விண்வெளியில் நடந்தே விட்டது. ஆனால் நாஸா அதிகாரிகள் இதை நேரடியாக ஒப்புக்கொண்டு பேசுவதில்லை.

ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து எண்பதுகள் வரை விண்வெளியில் பறந்தவர்கள் அனைவரும் ஆண்களே. 1983இல் சாலி ரைட் என்ற அமெரிக்கப் பெண்மணி முதன் முதலாக சேலஞ்சர் என்ற விண்கலத்தில் விண்வெளிக்குச் சென்றார். இப்போது ஆண்களும் பெண்களும் இணைந்து செல்வது சகஜமாகி விட்டது. இந்த நிலையில் அங்கு செக்ஸ் இல்லாமல் இருப்பது சாத்தியம் தானா?

உதாரணத்திற்கு துருவங்களில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளும் ஆண்களையும் பெண்களையும் எடுத்துக் கொள்வோம். அங்கு 16500 ஆணுறைகள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டதாம். ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் சகஜமான உறவுகள் ஏற்படும், அவை ஆராய்ச்சிகள் முடிந்தவுடன் முடிந்து விடும். பெண்கள் கர்ப்பம் தரிக்க மாட்டார்கள்.

ஆக இதே நிலை விண்வெளியிலும் ஏற்பட வாய்ப்புண்டா?

விண்கலத்தின் அறையில் மைக்ரோ கிராவிடி எனப்படும் எடையற்ற சூழ்நிலையில் சாதாரணமாகப் மிதந்து கொண்டே தான் இருக்க வேண்டும். மைக்ரோ க்ராவிடியில் ஆணையும் பெண்ணையும் மிதக்காமல் தடுக்க என்ன செய்வது? அதோடு அவர்கள் தாம்பத்ய உறவுக்கான நிலைகளை மேற்கொள்வது எப்படி? இது பற்றி நாஸா தீவிரமான ஆராய்ச்சிகள் நடத்தி இருப்பதாக நம்பத் தகுந்த வட்டாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. சுமார்

பத்துக்கும் மேற்பட்ட நிலைகளைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. ஆணையும் பெண்ணையும் இணைக்கும் விதத்தில் எலாஸ்டிக் ரப்பர்களை இருவரும் இடுப்பில் கட்டிக் கொள்வது ஒரு முறை. ஆனால் இந்த நிலையில் நீடித்த நேரம் இருப்பது சிரமமாம். இருவரின் தொடைகளிலும் எலாஸ்டிக் பெல்ட்டைக் கட்டி விட்டு பெண்ணின் பின்புறம் ஆணுக்கு முன்னர் இருக்குமாறு செய்து ஒரு சோதனை நடத்தப்பட்ட்து. இதுவும் சரியல்ல என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஒரு எலாஸ்டிக் பெல்ட்டை பெண்ணின் தொடைகளோடு கட்டி அதை ஆணின் இடுப்போடு இணைத்து ஒரு சோதனை செய்யப்பட்டது. இது உறவு கொள்ள திருப்திகரமான நிலை என்று முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

வேறு சில கஷ்டமான சோதனைகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பிரத்யேகமான ஒரு குகை தயாரிக்கப்பட்டு அதில் செக்ஸ் உறவை மேற்கொள்வது அதில் ஒன்று. இந்த குகையிலேயே பல்வேறு சோதனைகளும் நடந்தேறின. இந்த சோதனை முறைகளை விளக்கமாகப் படித்தால் வேடிக்கையாக இருக்கும். ஆனால் இப்படி உறவு கொள்ள விசேஷ பயிற்சிகள் வேண்டும். சொல்லித் தெரிவதில்லை மன்மதக் கலை என்பது விண்வெளி விஷயத்தில் மட்டும் பொய்யாகும். பயிற்சி செய்து தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய கலையாக அது மாறி விடும். பத்து முறைகளையும் நன்கு ஆராய்ந்த விஞ்ஞானிகள் பெண்ணின் தொடைகளோடு கட்டப்பட்ட எலாஸ்டிக் பெல்ட் ஆணின் இடுப்போடு இணைக்கப்பட்டிருக்கும் முறையையே சிபாரிசு செய்கின்றனர்.

இது ஒரு புறம் இருக்க, விண்வெளியில் ஒரு பெண்மணி கர்ப்பம் தரித்தால் அதனால் ஏற்படும் எதிர் விளைவுகளையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. குறிப்பாக மைக்ரோ க்ராவிடி நிலையில் கர்ப்பம் என்ன ஆகும்? இப்படிக் கேட்பவர் க்னிங் என்ற உளவியல் நிபுணர்.

மாண்ட்ரீல் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் தாவரங்களில் இனப்பெருக்கத்தை ஏற்படுத்தும் உறுப்புகள் மைக்ரோ கிராவிடி எனப்படும் புவி ஈர்ப்பு விசை இல்லாத நிலையில் பாதிக்கப்படுவதைக் கண்டுள்ளனர். தாவரங்களுக்கே இந்தக் கதி என்றால் மனிதர்களுக்கு என்ன ஆகும் என்பதே அவர்களின் கேள்வி! கர்ப்பமாகும் பெண்களுக்கும் ஆபத்து. சிசுக்களுக்கும் ஆபத்து. இதற்கான தீர்வுகளைக் காணும் முயற்சியிலும் ஆய்வுகள் ஆரம்பமாகியுள்ளன.

அனைத்து சோதனைகளும் முடிந்தால் தான் விண்வெளியில் ஒரு குழந்தை பிறக்க முடியும்! இப்போதைக்கு விண்வெளியில் கர்ப்பம் என்ற பேச்சுக்கே இடமில்லை என்று நாஸா தெரிவித்துள்ளது.

ஆனால் திருமணங்கள் விண்வெளியில் நடத்தப்படும் நாட்கள் வெகு தூரத்தில் இல்லை. ஃபர்ஸ்ட் அட்வான்டேஜ் என்ற ஜப்பானிய நிறுவனம் விண்வெளிப் பயணத்தை ஏற்பாடு செய்யும் ராக்கெட் ப்ளேன் க்ளோபல் என்ற அமெரிக்க தனியார் நிறுவனத்துடன் இணைந்து சமீபத்தில் 2400 லட்சம் யென் (ஜப்பானிய நாணயம்) கொடுத்தால் விண்வெளியில் திருமணத்தை நடத்தி வைக்கிறோம் என்று அறிவித்துள்ளது.

விண்வெளி சுற்றுலாவை ஏற்பாடு செய்யப் போகும் நிறுவனங்கள் விண்வெளியில் கர்ப்பம் தரிப்பதைத் தடை செய்யுமா?, அல்லது மருத்துவர்கள் தங்கள் மருந்துகளைத் தருவதோடு விண்வெளியில் கர்ப்பம் தரிக்க வேண்டாம் என்று அறிவுரை தருவார்களா?,

அல்லது விண்கலத்தில் ஏறுவதற்கு முன்னர் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் செக்ஸ் பற்றிய பயிற்சி வகுப்பு இருக்குமா?

லாரா உட்மன்சீ என்ற பெண்மணி 'செக்ஸ் இன் ஸ்பேஸ்' என்ற புத்தகத்தை 2006இல் எழுதி வெளியிட்டார். இப்போது அவர் விண்வெளிப் பயணங்கள் அதிகமாகி வரும் இன்றைய சுழ்நிலையில் இது பற்றி தீவிரமாக ஆராய்ந்து ஒரு முடிவை எடுக்க வேண்டும் என்று வலியுறுத்துகிறார். இவரோடு இணைந்து விண்வெளி ஆர்வலர்கள் அனைவரும் முதல் விண்வெளிக் குழந்தையை சீக்கிரமே வரவேற்பது என்று கங்கணம் கட்டியுள்ளனர். விண்வெளியில் பிறக்கப் போகும் மாபெரும் சாதனைக் குழந்தைக்கு நமது அட்வான்ஸ் பிறந்த நாள் வாழ்த்துக்கள்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

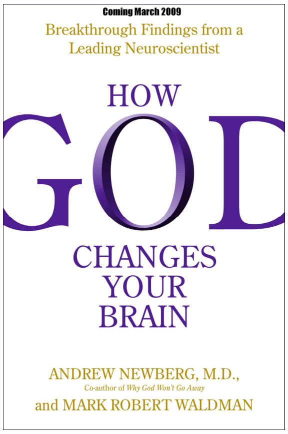
டேவிட் ஹில்பர்ட் (1862-1943) ஜெர்மனியைச் சேர்ந்த பிரபலமான கணித மேதை. காட்டின்ஜென் பல்கலைக் கழகத்தில் கணிதத் துறையின் தலைவராக அவர் இருந்தார். அவரது ஞாபக மறதி பற்றிய ஏராளமான சுவையான சம்பவங்கள் உண்டு. அவற்றில் ஒன்று இது.

ஒரு நாள் ஹில்பர்ட்டும் அவரது மனைவியும் ஒரு விருந்திற்கு நண்பர்கள் அனைவரையும் அழைத்திருந்தனர். விருந்தினர்கள் வந்து சேர வேண்டிய நேரம் நெருங்கி விட்டது. ஹில்பர்ட் அணிந்திருந்த மோசமான டையைப் பார்த்தவுடன் அவரது மனைவிக்குத் தூக்கி வாரிப் போட்டது. உடனே அதைக் கழட்டித் தூக்கி எறிந்து விட்டு நல்லை டையை அணியுமாறு அவர் ஹில்பர்ட்டிடம் கூறினார். எல்லா விருந்தினர்களும் வந்து விட்டனர். ஆனால் டை மாற்றப் போன ஹில்பர்ட்டை மட்டும் காணோம். உடனே அவரைத் தேட ஆரம்பித்தார்கள். அவர் படுக்கை அறையில் நன்கு தூங்கிக் கொண்டிருந்தார். டையைக் கழட்டி எறிந்த ஹில்பர்ட் அன்றாடப் பழக்கத்தின் படி டையைக் கழட்டியவுடன் வழக்கமாகச் செய்ய வேண்டிய அடுத்த காரியத்தின் படி படுக்கையில் படுத்து விட்டார், தூங்கி விட்டார்.

பழக்க தோஷம் யாரையும் விடாது!

கடவுளை ஆராயும் விஞ்ஞானி கண்டுபிடித்தது என்ன !? (1)

குறிப்பு: பிரபல விஞ்ஞானி ஆண்ட்ரூ நியூபெர்க்கைத் தொடர்பு கொண்டு அவரைப் பற்றி எழுத இருப்பதைத் தெரிவித்தபோது மனமுவந்து தனது ஆய்வு பற்றிய செய்திகளை வெளியிட அனுமதி அளித்தார். அவருக்கு நமது நன்றியைத் தெரிவிப்பதுடன் கட்டுரையை ஆரம்பிப்போம்!



கடவுளைப் பற்றிய அறிவியல் ஆராய்ச்சியில் ஏராளமான விஞ்ஞானிகள் ஈடுபட்டுள்ளனர். இவர்களில் குறிப்பிடத் தகுந்தவர் உலகின் பிரபல நியூரோ ஸயின்டிஸ்டான (மூளை இயல் விஞ்ஞானி)

ஆண்ட்ரூ நியூபெர்க் பென்சில்வேனியா பல்கலைக் கழகத்தில் ரேடியாலஜி பிரிவில் இணைப் பேராசிரியராகப் பணியாற்றும் இவர் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட அபூர்வமான ஆய்வுக்கட்டுரைகளை வெளியிட்டுள்ளார். பல்லாயிரக்கணக்கில் விற்பனையாகும் புத்தகங்களையும் எழுதியுள்ளார் இவற்றுள் குறிப்பிடத் தகுந்த மிக முக்கியமான புத்தகம் 'ஹௌ காட் சேஞ்சஸ் யுவர் ப்ரெய்ன்' (How God Changes Your Brain).

கடவுளைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யும் இந்த விஞ்ஞானி, இறைவன் பற்றிய நினைப்பே மூளையில் அதிசயிக்கத்தக்க மாறுதல்களைச் செய்கிறது என்பதைத் தனது சோதனைகள் மூலம் கண்டறிந்துள்ளார்.

15 வருட காலமாக இதை ஆராய்ந்து வரும் இந்த பிரபல விஞ்ஞானி ஹிந்து, கிறிஸ்தவம், இஸ்லாம், யூதம், ஜைனம், புத்த மதம் ஆகிய எந்த மதத்தினரைச் சேர்ந்தவராக ஒருவர் இருந்தாலும் இறைவனைப் பற்றி நினைத்தவுடனேயே அபாரமான பலன்களை அவர் அடைகிறார் என்பதை உறுதி படக் கூறுகிறார்.

1999ஆம் ஆண்டு சில கன்யாஸ்தீரிகளை அவர் தன் ஆய்வுக்கு வருமாறு அழைத்தார். அவர்கள் அனைவரும் பதினைந்து ஆண்டுகள் இறைவனைத் தொடர்ந்து பிரார்த்தனை செய்து வருபவர்கள். அவர்களை ஆராய்ந்த ஆண்ட்ரூ சாதாரணமாக இருக்கும் ஒருவரின் மூளையிலிருந்து எப்படி அவர்களின் மூளை வேறுபட்டிருக்கிறது என்பதைக் கண்டு பிரமித்தார். 2003ஆம் ஆண்டில் பெந்தகோஸ்து தேவாலயத்திலிருந்து சிலரைத் தன் ஆராய்ச்சிக்கு வருமாறு அவர் அழைத்தார். அவர்கள் அன்னிய பாஷை ஏதோ ஒன்றைப் பேசுவது போல தங்கள் பிரார்த்தனையை முணுமுணுத்துக் கொண்டிருந்தனர். அதன் பெயர் க்ளாஸோலாலியா! அதை அவர்கள் சொல்லச் சொல்ல மூளையின் முன் மடலில் (frontal lobe) இயக்கம் குறைய ஆரம்பித்தது.

ஆனால் அதே சமயம், மூளையின் லிம்பிக் அமைப்பு (limbic system) அதிகமாகச் செயல்பட ஆரம்பித்தது! இது உணர்வு பூர்வமாக ஒரு அனுபவத்தை அதிகமாக உணர வைக்கும் மூளையின் முக்கியப் பகுதி! இதற்கு மாறாக கன்னியாஸ்தீரிகளின் இறை வழிபாடும் புத்த லாமாக்களின் பிரார்த்தனையும் முன் மடல் செயல்பாட்டை அதிகரித்து லிம்பிக் அமைப்பின் செயல்பாட்டைக் குறைத்தது. இந்த இரண்டு விதமான வழிபாடும் இணையும் போது மூளைக்கு அற்புதமான ஒரு அமைதி கிடைக்கிறது என்பதை ஆண்ட்ரூ கண்டு வியந்தார்! தனது ஆய்வு முடிவுகளை அவர் பெந்தகோஸ்து வழிபாடு செய்வோருக்கும், கன்னியாஸ்தீரிகளுக்கும் காண்பித்த போது, இறைவன் எப்படி வழிபாடு செய்ய ஆரம்பித்தவுடன் மூளையை மாற்றுகிறான் என்பதை அறிந்து அவர்கள் பிரமித்தனர். பரவசம் அடைந்தனர்.

தியானத்தின் பக்கம் அவர் ஆராய்ச்சி திரும்பியது. முத்திரைகள் மற்றும் மந்திரங்களைப் பற்றி அவர் ஆராய ஆரம்பித்தார். மதம் வேறு, தியானம் வேறு என்பதை அவரால் உணர முடிந்தது. யாரானாலும் தியானத்தால் பயன் அடைய முடியுமா? என்பதைக் கண்டுபிடிப்பதற்காக கட்டுமானப் பணியில் ஈடுபட்டிருந்த ஒருவரை அவர் தேர்ந்தெடுத்தார்.

அவர் பெயர் கஸ். கஸ் ஒரு தடவை கூட தியானம் செய்ததில்லை. மதம் என்றாலே அவருக்குப் பிடிக்காது. அவருக்கு நல்ல பருத்த மேனி. தனது மூளை இன்னும் நன்கு திறனுடன் செயல்பட வேண்டும், என்பதில் தான் அவருக்கு ஆர்வம் அதிகம். கட்டிடம் கட்டும் இடத்தில் பணியாற்றும் குழாய்ப் பணியாளர் போலத் தான் அவர் தோற்றமளித்தார். விட்டால் தொலைக்காட்சிப் பெட்டி முன்னர் இரண்டு பாட்டில் பீர்களுடன் உட்கார விரும்பும் சாதாரண நபர் போலத்தான் அவர் இருந்தார். தியானத்தைப் பற்றிய விளக்கத்தை அவரிடம் சொன்னபோது அவர் மிகவும் ஏமாற்றமடைந்தார். ஆனால் அதன் பலன்களைச் சொன்னவுடன் அவர் உற்சாகமடைந்தார்.

“எப்போது தியானம் செய்ய வேண்டும்?” – கஸ் கேட்டார்.

“காலையில் எழுந்தவுடன்!”- ஆண்ட்ரூ பதில் அளித்தார்.

“முதலில் பாடுமாறு கூறியுள்ளீர்கள். நான் ஐந்து மணிக்கு எழுந்திருப்பவன்! அப்போது நான் உரக்கப் பாடினால் அது மற்ற எல்லோருக்கும் தொந்தரவாக இருக்குமே!”

ச, த, ந, ம என்ற மந்திர ஒலிகளைக் கூறுமாறு ஆண்ட்ரூ அவரிடம் சொல்லி இருந்தார். பிலடெல்பியாவில் அடுக்குக் குடியிருப்பு வீட்டில் இதைக் கத்திச் சொன்னால் என்ன ஆகும்?

கஸ்ஸின் தர்மசங்கடத்தைப் புரிந்து கொண்ட ஆண்ட்ரூ அவர் அதை மெதுவாகக் கூடச் சொல்லலாம் என்றார்.

சரியாகச் செய்ய வேண்டும் என்பதில் உறுதியாக இருந்த கஸ்ஸை நன்கு தேற்றினார் ஆண்ட்ரூ. பின்னர் தியானத்திற்கு முன்னர் அவர் மூளை இருக்கும் நிலையை ஸ்கேன் செய்தார். மொத்தம் நான்கு ஸ்கேன்கள்! பின்னர் விடைபெற்றுக் கொண்ட கஸ், சொல்லிக் கொடுக்கப்பட்டபடி தியானத்தை எட்டு வார காலம் செய்தார். எட்டு வார காலம் முடிந்தவுடன் அவர் ஆண்ட்ரூவைப் பார்க்க வந்தார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

கி. பி. 79இல் வாழ்ந்த பேரறிஞர் ப்ளினி. விஞ்ஞானிக்கே உரித்தான ஆர்வத்துடன் எந்த விஷயத்தையும் அணுகுவார். ஒரு நாள் நேபிள்ஸ் வளைகுடாவின் எதிர் பக்கத்தில் உள்ள மிஸெனெம் என்ற இடத்தில் ப்ளினியின் குடும்பத்தினர் இருந்தனர். அப்போது வளைகுடாவில் உள்ள அவரது கப்பலை அவர் இயக்கிக் கொண்டிருந்தார். திடீரென்று ஒரு நாள் கருத்த மேகக் கூட்டம் அவர் இருந்த இடத்தை நோக்கி வந்து கொண்டிருந்தது. அவர் தனது அடிமைகளை நோக்கி அந்த மேகக் கூட்டம் இருக்கும் இடத்தை நோக்கிக் கப்பலைச் செலுத்தக் கட்டளையிட்டார். சூடான சாம்பல் மழை பொழிய ஆரம்பித்தது. பிளினி கப்பலை நிறுத்தவில்லை. கடைசியில் கப்பல் புயல் காற்றில் சிக்கிக் கொண்டது. கரைக்குத் திரும்பிய ப்ளினி கடலுக்குள் மீண்டும் செல்ல முடியுமா என்பதை ஆராய நேரடியாகத் தானே கடற்கரையில் இருந்து நிலைமையைக் கவனிக்கலானார். அவரது அடிமைகள் அவருக்கு ஒரு படுக்கையை விரித்து குடிப்பதற்குத் தண்ணீரையும் தந்தனர். கந்தக வாசனை அடிக்க ஆரம்பித்தது. பெரிய தீப்பிழம்பு உருவாகி வருகிறது என்பதற்கான அறிகுறி அது. அவ்வளவு தான், ப்ளினியைத் தவிர அனைவரும் அந்த இடத்தை விட்டு ஓடி விட்டனர். ப்ளினி வெப்பத்தின் தாக்கத்தால் படுத்திருக்க முடியாமல் எழுந்தார். இரண்டு அடிமைகள் மட்டும் அவரைக் கைத்தாங்கலாகப் பிடித்துக் கொண்டிருந்தனர். ஆனால் அவரால் நிற்க முடியவில்லை. அப்படியே கீழே விழுந்து விட்டார். அவரது மூச்சுக்குழாயைப் புகை அடைக்கவே அவர் மரணமடைந்தார். ஆனால் இரண்டு நாட்கள் கழித்து அவர் உடலை எடுக்கப் போன போது புகையின் அறிகுறியே இல்லை. அவரது மருமகன் எழுதியுள்ள குறிப்புகளின் மூலமாகத் தான் நடந்ததை உலகம் இன்று அறிகிறது. இந்த சம்பவம் மூலமாக அறிவியல் ஆர்வத்திற்கு பலியான விஞ்ஞானி ப்ளினி என்று அவருக்கு ஒரு பெயர் உண்டு.

கடவுளை ஆராயும் விஞ்ஞானி கண்டுபிடித்தது என்ன !? (2)

எட்டு வார கால தியானப் பயிற்சி முடிந்தவுடன் கஸ்ஸின் மூளையின் செயல் திறன் கூடி இருந்ததா? ஆண்ட்ரூ மீண்டும் கஸ்ஸின் மூளைப் பகுதிகளை ஸ்கேன் செய்தார். கஸ்ஸின் மூளைத் திறன் கூடி இருப்பதை அவரது ஸ்கேன்கள் காட்டின. நெற்றி எலும்புக்கு முன்னால் உள்ள மூளையின் முற்பகுதியில் முன் மேலுறையின் (prefrontal cortex) செயல்பாடு நன்கு கூடி இருந்தது! இந்தப் பகுதி தான் ஒரு விஷயத்தில் தீவிர ஒருமுனைப்புடனான கவனத்தை ஒருவருக்குத் தரும். அத்தோடு வலது மற்றும் இடது பக்க மூளைகளை இணைக்கும் கார்பஸ் கலோஸத்தின் முன்பக்கத்திலும் (anterior cingulated) அதிக செயல்பாடு இருந்தது. மூளையின் முக்கியமான இந்தப் பகுதி தான் எரிச்சல், கவலை ஆகியவற்றை வெகுவாகக் குறைக்கும் பகுதி. சமூகத்தில் விழிப்புணர்ச்சியுடன் செயல்பட வைப்பதும் இந்தப் பகுதி தான். வயதாக வயதாக இந்த விழிப்புணர்ச்சி குறைய ஆரம்பிக்கும். உணர்ச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது, நினைவாற்றலைக் கூட்டுவது, கற்பதை சுலபமாக்குவது, முதுமையைத் தடுப்பது ஆகியவற்றுக்கான முக்கியப் பகுதியும் இது தான். ஆக இந்த இரண்டு பகுதிகளும் கஸ்ஸின் செயல்திறன் கூடி இருப்பதை உறுதிப் படுத்தின.

தனக்கு மனச்சோர்வு ஏற்படாமல் முதுமைக்கான அறிகுறிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது தியானமே என்பதை அறிந்து கஸ் மனம் மகிழ்ந்தார்.

கஸ்ஸை தொடர்ந்து சோதனைக்குட்படுத்தியதில், நாளாக நாளாக அவரது மூளையில் தொடர்ந்த மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு வந்தன. சாதாரணமாக 108 வினாடிகளில் முடிக்கப்படும் ஒரு விஷயத்தை கஸ் 68 வினாடிகளில் திறம்பட முடித்தார்!

அடுத்து எல்.எஸ்.டி எனப்படும் போதை மாத்திரைகளை உட்கொண்டோரும் சில ஆன்மீக அனுபவங்களையும் தெய்வீகக் காட்சிகளை அடைவதையும் அறிவியல் ரீதியாக ஆண்ட்ரூ ஆராய ஆரம்பித்தார். ஹாப்கின்ஸ் பல்கலைக் கழகம் 36 பேரை தன் ஆய்வுக்குட்படுத்தி இரு மாத்திரைகளை அவர்களுக்குத் தந்தது. அவர்களின் செயல்பாடு ஆரம்பத்தில் கூடினாலும், இரண்டு மாதங்கள் கழித்து தனிமையை விரும்ப ஆரம்பித்த அவர்கள் கவலைப்படவும் ஆரம்பித்தனர். அவர்களுக்கு வாழ்நாள் முழுவதும் நீடிக்கும் பீதியும் திகிலும் கலந்த நிலை உருவாகும் அபாயமும் வந்தது. ஆகவே தியானம் தரும் நலன்கள் வேறு, செயற்கை முறையில் போதை மருந்துகள் தரும் போலி நிலை வேறு என்பதை அறிய முடிந்தது.

ஜென் தியான முறைகளை 2007ஆம் ஆண்டு ஆராய்ந்த எமொரி பல்கலைக் கழகமும் தியானம் முதுமை அறிகுறிகளைக் குறைக்கிறது என்று கண்டறிந்தது.

தியானத்தை அதிகம் மேற்கொண்ட போது ஒவ்வொருவருக்கும் அவரவர் திறனுக்கேற்றபடி கடவுள் பற்றிய உணர்வு உருவாக ஆரம்பித்ததோடு கடவுள் இன்னும் ஒரு அதிசய மர்மபுருஷராகிறார்.

ஆண்ட்ரூவின் சோதனைகள் அவரை பிரபலப்படுத்தியதால் ஏராளமான கேள்விகள் அவர் முன் வைக்கப்பட்டன. கடவுளை அவர் நம்புகிறாரா என்ற கேள்விக்கு உறுதியான ஆம் என்ற பதிலை அவர் தந்தார். சரி, அறிவியல் கடவுளைக் கண்டு பிடித்து விடுமா என்ற கேள்விக்கு அவரின் பதில் பொருள் பொதிந்ததாக அமைகிறது,

“ஸயின்ஸ் கடவுளைக் கண்டுபிடிக்கவே முடியாது. ஏனெனில் எதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும் என்பதே முதலில் தெரியவில்லை. அறிவியல் ரீதியாக கடவுளைக் கண்டுபிடித்தாலும் அதை நம்மால் உணர்ந்து அறிய முடியாது. ஆனால் கடவுள் பற்றிய உணர்வு தோன்றும் போது நமக்குள் என்ன நடக்கிறது என்பதை அறிவியல் கண்டுபிடித்து விடும், அறிவியலும் இறை வழிபாடும் மூளையில் சேரும் போது அது ஒருவரின் வாழ்க்கையில் நல்ல தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி வாழ்க்கையையே மாற்றி விடும் என்பது உறுதி” என்று கூறுகிறார் அவர்.

விஞ்ஞானியையும் கடவுளையும் பற்றிய ஜோக் ஒன்று உண்டு.

கடவுளைப் பார்த்த விஞ்ஞானி கடவுளை நோக்கி, “கடவுளே! உங்கள் வேலை முடிந்து விட்டது. இனி நீங்கள் எங்களுக்குத் தேவை இல்லை. மூட்டையைக் கட்டுங்கள்” என்றார்.

“அப்படியா”, என்றார் ஆச்சரியத்துடன் கடவுள்.

“ஆமாம், நாங்களே உயிரைப் படைப்பது எப்படி என்பதைக் கண்டுபிடித்து விட்டோம். அதாவது நீங்கள் எப்படி ஆரம்பத்தில் படைக்க ஆரம்பித்தீர்களோ அதே போல படைக்க எங்களாலும் முடியும்” என்றார் பெருமிதத்துடன் விஞ்ஞானி.

“அப்படியா! எப்படி உயிரை உருவாக்குவீர்கள்?” என்றார் ஆர்வத்துடன் கடவுள்

“பூமியில் உள்ள மண்ணை எடுத்துக் கொண்டு உருவத்தைச் செய்து உயிரைக் கொடுத்து உங்களை மாதிரியே மனிதனைப் படைக்க இனிமேல் எங்களால் முடியும்” என்றார் விஞ்ஞானி.

“எங்கே அதைச் செய்து காண்பியுங்கள்” என்றார் கடவுள்.

விஞ்ஞானி பூமியில் குனிந்து மண்ணை எடுக்க கை வைக்கப் போன போது கடவுள் குறுக்கிட்டார்:- “ஓ! அது கூடாது! நீங்கள் படைத்த மண்ணினாலேயே படைத்துக் காண்பியுங்கள்”

விஞ்ஞானி திகைத்தார்!

ஆக விஞ்ஞானம் கடவுளை அறிந்ததாகக் காண்பிக்கக் காண்பிக்க அவர் இன்னும் அதிக மர்ம புருஷராக ஆகிறார்!

தியானத்தின் மூலம் கோபத்தை நீக்கி தயை உள்ளவர்களாக மனிதர்கள் மாற இறைவனைப் பற்றிய நினைப்பு அவசியம் தேவை, என்ற ஆண்ட்ரூவின் பொன்மொழியை ஒட்டு மொத்த மனிதகுலமும் வரவேற்கிறது.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல விஞ்ஞானி ருதர்போர்டினால் உத்வேகம் பெற்ற விஞ்ஞானிகள் ஏராளம் பேர் உண்டு. இவர்களுள் ஆஸ்திரேலியாவைச் சேர்ந்த பிரபல விஞ்ஞானி ஒலிபண்ட்டும் ஒருவர். கேம்பிரிட்ஜில் ருதர்போர்டின் கீழ் பணியாற்றிக் கொண்டிருந்த போது நடந்த நிகழ்ச்சியை அவர் குறித்து வைத்திருக்கிறார் இப்படி.

எப்போதுமே தன் உதவியாளர்கள் சோதனைக் கூடத்தில் இரவு நேரத்தில் தங்கி இருப்பதை ருதர்போர்ட் விரும்பியதில்லை. எதையும் தேவைக்கு அதிகமாகச் செய்யக் கூடாது என்று நினைப்பவர் அவர். ஆனால் இதற்காக இரவு நேரத்தில் சோதனைகளை அவர் நிறுத்தியதே இல்லை. ஒரு நாள் அனைவரும் வீட்டிற்குச் சென்று விட்டனர். ஒரு சோதனை நடந்து கொண்டே இருந்தது. ஆனால் அதன் முடிவு யாருக்கும் தெரியவில்லை. அப்போது இரவு 3 மணிக்கு ஒலிபண்டின் வீட்டில் டெலிபோன் மணி ஒலித்தது. அவரது மனைவி, பேராசிரியர் ருதர்போர்ட் அவரை அழைப்பதாகக் கூறவே டெலிபோனை விரைந்து சென்று எடுத்தார் ஒலிபண்ட். போனின் மறுபக்கத்திலிருந்து ருதர்போர்டின் குரல் கேட்டது: “நான் கண்டுபிடித்து விட்டேன். அந்த ஷார்ட்-ரேஞ்ச் துகள்கள் வேறொன்றுமில்லை. அது ஹீலியம்-3 தான்!”

பிரம்மாண்டமான கண்டுபிடிப்பை சாதாரணமாக இரவு 3 மணிக்கு அவர் சொல்வதைக் கேட்டு வியந்த ஒலிபண்ட், “எப்படி அது ஹீலியம்-3 தான் என்று நிச்சயமாகச் சொல்கிறீர்கள். அதற்கான காரணம் என்ன?” என்று கேட்டார்.

“காரணமா? காரணம்! எனக்கு அது தான் என்று ஒரு க்ஷணத்தில் புரிந்து விட்டது!” என்றார் அவர். “I feel it in my water” (எனக்கு அது உடம்பில் ஊறி விட்டது) என்ற அவரது வார்த்தைகளே அவர் எவ்வளவு பெரிய விஞ்ஞானி, அவர் சூட்சுமமாக எப்படி எதையும் புரிந்து கொள்கிறார் என்பதை உணர்த்தியது.

ருதர்போர்டைப் பற்றி நிறைய எழுதியுள்ள ஒலிபண்ட், பின்னால் கான்பெராவில் ஆஸ்திரேலிய தேசீய பல்கலைக் கழகத்தின் முதல்வராக ஆனார், நிறைய கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டுபிடித்தார்!

குருவுக்கேற்ற சிஷ்யன் ஒலிபண்ட்!

15 டன் எடை கொண்ட முதல் கணிணி!

எதிர்கால கணிணி உலகம் எப்படி இருக்கும்? இதை விளக்குவதற்கு பிரபலமான ஜோக் ஒன்று உண்டு.

எதிர்கால உலகத்தை நிர்வகிக்க ஒரு மனிதன், ஒரு நாய், ஒரு கணிணி போதும். கம்ப்யூட்டர் எதற்காக? உலக விவகாரங்கள் அனைத்தையும் கவனித்துக் கொள்வதற்காக! மனிதன் எதற்காக? நாய் நன்கு கொழு கொழு என்று வளர அவ்வப்பொழுது அதற்கு உணவைப் போட வேண்டும், அதற்காக! சரி நாய் எதற்காக? மனிதன் கம்ப்யூட்டரிடம் சென்று அதில் எதையும் ஆபரேட் செய்யாமல் இருக்க வேண்டுமே, அவன் கம்ப்யூட்டரைத் தொட்டால் கடித்துக் குதறி விடுவதற்காக! மனிதன் தொட்டுக் கெடுக்காமல் இருக்கும் வரை கம்ப்யூட்டரே உலகை நடத்தி விடும் என்பதை இந்த ஜோக் வெளிப்படுத்துகிறது.

எதிர்காலம் இருக்கட்டும், நாம் வாழும் இந்தக் காலத்திலேயே விமானம், ரயில், கார் உள்ளிட்டவை கணிணியாலேயே இயங்குகிறது. எல்லாம் கணிணி மயம்! எங்கும் கணிணி மயம்!

கணிணி உருவான வரலாறு சுவாரசியமான ஒன்று!

சார்லஸ் பாபேஜ் (பிறப்பு:1791 டிசம்பர் மறைவு 18-10-1871) இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த ஒரு கணித மேதை. பொறியியலில் தேர்ச்சி பெற்ற அவர் கம்ப்யூட்டர் பற்றியும் அதன் புரோகிராம் பற்றியும் முதல் முதலாக கொள்கை அளவில் பல கருத்துக்களை உருவாக்கினார். இதனால் கணிணியின் தந்தை என்று அவருக்குப் பெயர் உண்டு.

1822இல் அவர் டிபரன்ஸ் எஞ்சின் என்ற 25000 பாகங்கள் அடங்கிய 15 டன் எடை கொண்ட எட்டு அடி உயரம் உள்ள கணிதம் போடும் மெஷினை உருவாக்கினார். ஆனால் அது முற்றிலுமாக பூர்த்தி செய்யப்படவில்லை. அடுத்து இதன் தொடர்ச்சியாக தான் மறையும் வரை அனாலிடிகல் எஞ்சின் என்ற ஒன்றை அவர் உருவாக்கி வந்தார்.

பெரிய கணித மேதையான அடா லோவாலேஸ் என்ற பெண்மணி சார்லஸ் பாபேஜின் கருத்துக்களை நன்கு புரிந்து கொண்டார். அவர் தான் அனாலிடிகல் எஞ்சினுக்கு ஒரு புரோகிராமை உருவாக்கித் தந்தார். ஆகவே தான் 1979ஆம் ஆண்டு இவரை கௌரவிக்கும் விதத்தில் ஒரு கம்ப்யூட்டர் லாங்வேஜ் 'அடா' என்று பெயரிடப்பட்டது.

பாபேஜைத் தொடர்ந்து கொன்ராட் ஜ்யூஸ் என்ற ஜெர்மானிய கணித மேதை ஒரு மெஷினை உருவாக்கினார். பின்னர் ஹோவர்ட் அய்கென் என்பவர் இவர்கள் வழியில் ஒரு கணித இயந்திரத்தை உருவாக்க நினைத்தார். அவரது எண்ணத்தை அறிந்த அரசும் பல்கலைக் கழக நிபுணர்களும் அவரைக் கேலியாகப் பார்த்ததோடு அதை ஆதரிக்கவும் முன் வரவில்லை.

ஆனால் அய்கெனின் யோசனையைக் கேட்ட ஐபிஎம் நிறுவனத்தின் தலைவர் தாமஸ் வாட்ஸன், அதை ஆதரித்ததோடு பல எஞ்ஜினியர்களை அவருக்கு உதவியாகத் தந்தார்.

அய்கென் பத்து மாத காலம் கடுமையாக உழைத்தார். சில சமயம் நாள் முழுவதும் 24 மணி நேரமும் அவர் உழைப்பு நீடித்தது.

இறுதியில் மார்க் I என்ற கம்ப்யூட்டர் அமைக்கப்பட்டது. எட்டு அடி உயரமும், 50 அடி நீளமும் கொண்ட இந்தக் கணிணியில் வயர்களின் நீளம் மட்டும் 530 மைல்கள்! மின்சார கனெக்ஷன்கள் மட்டும் ஒரு லட்சத்தி எழுபத்தைந்தாயிரம்! இதில் 7,50,000 பாகங்கள் இருந்தன. 1200 பால் பேரிங்குகளுடன் கன கம்பீரமாக இருந்த இதன் எடை 35 டன்கள்!

4000 மெக்கானிகல் ரிலேக்கள் கிளிக் செய்ய 50 அடி நீளமுள்ள ட்ரைவ் ஷாப்ட் உருள மார்க் I ஒரு பெரிய ஆடிடோரியம் போலத் தோற்றமளித்தது. இதன் கண்ட்ரோல் போர்டில் 1440 டயல்கள் இருந்தன! 1943இல் வெற்றிகரமாக மார்க் I இயங்க ஆரம்பித்தது.

பின்னர் அடுத்த கம்ப்யூட்டர் 30 டன் எடையுடன் 18000 வாக்குவம் டியூப்களுடன் அமைக்கப்பட்டது.

முதல் கம்ப்யூட்டர் 31 இலக்கமுள்ள ஒரு சிறிய கணக்கைப் போட்டது! இன்றோ ஒரு குட்டி கம்ப்யூட்டர் கூட வினாடிக்கு பல கோடானு கோடி விஷயங்களை அலசுகிறது.

லேப் டாப் என அழைக்கப்படும் மடிக் கணிணி ஒரு கிலோவுக்கும் குறைவான எடையுள்ளதாக ஆகி விட்டது. பல கோடி பக்கங்களை உள்ளடக்கி எடுத்துச் செல்லும் அளவு இதன் செயல்திறன் கூடி விட்டது. இன்றோ குடையை மடக்கி எடுத்துச் செல்வது போல மடக்கு குடை போல கணிணிகள் உருவாகி விட்டன. இவற்றை விரித்தால் பெரிய திரை வரும்! இன்னும் பேனா போல இருக்கும் கணிணிகளும் சந்தைக்கு வர இருப்பதால், பால் பாயிண்ட் பேனாவை எடுத்துச் செல்வது போல இனி கணிணியை நாம் எடுத்துச் செல்லும் காலம் மிக சமீபத்தில் வரப் போகிறது!

இன்றுள்ள மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர் உலகில் ஒரு அதிசயமான சூப்பர் கம்ப்யூட்டர் ஜப்பானில் யோகோஹோமாவில் உள்ளது. இந்த ராக்ஷஸ கம்ப்யூட்டர் நான்கு டென்னிஸ் கோர்ட்டுகளின் அளவில் உள்ளது. (ஒரு டென்னிஸ் கோர்ட்டின் நீளம் 78 அடி, அகலம் 36 அடி) இது உலகின் தட்பவெப்ப நிலையைத் துல்லியமாகக் கணித்துக் கூறி வருகிறது.

ஜீன் ரோஸ்டாண்ட் என்ற பிரபல பிரெஞ்சு தத்துவ ஞானி ஒரு முறை கூறினார் இப்படி, “சிந்தியுங்கள்! சிந்திப்பதா? எதற்காகச் சிந்திக்க வேண்டும்! நமக்காக அதைச் செய்யத் தான் கம்ப்யூட்டர்கள் இருக்கின்றனவே!” இந்தக் கூற்று உண்மையாகி விடும் போல இருக்கிறது.

சார்லஸ் பாபேஜின் சிந்தையில் உதித்த ஒரு எண்ணம் இன்று உலகையே மாற்றி விட்டது. எதிர்காலத்தில் கணிணி இல்லாமல் ஒரு வினாடி கூட உலகம் இயங்காது.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

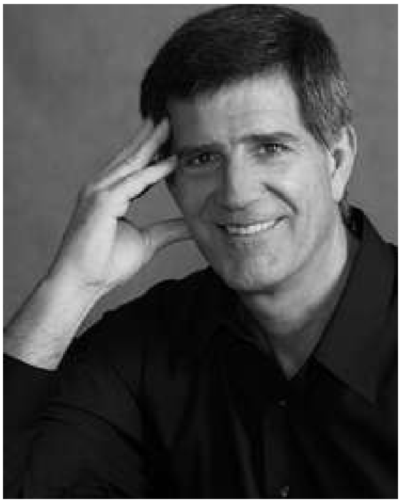
ஆல்ப்ரெட் பெர்னார்ட் நோபெல் (பிறப்பு 21-10-1833 மறைவு 10-12-1896) ஸ்வீடனைச் சேர்ந்த ஒரு பொறியாளர், இரசாயன நிபுணர். அவர் வெடிமருந்துகளை ஆராய்வதில் ஆர்வம் கொண்டவர். 1864ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் **3**ஆம் தேதி, ஸ்டாக்ஹோமில் அவரது தொழிற்சாலையில் ஒரு பெரிய வெடிச் சத்தம் கேட்டது. அவரது தம்பி எமில் உள்ளிட்ட ஐந்து பேர் அதில் கொல்லப்பட்டனர்.

நைட்ரோக்ளிசரினை டயடோமைட் எனப்படும் ஒருவகைப் பாறைப் பொடியோடு கலந்தால் அது பத்திரமாக கொண்டு செல்லத் தக்கதாகி விடும் என்ற அரிய கண்டுபிடிப்பை அவர் கண்டுபிடித்து 1867இல் அதற்கு பேடண்ட் உரிமையையும் எடுத்தார். அதற்கு டயனமைட் என்று பெயரிட்டு அதை வெடித்துக் காட்டவும் செய்தார். அதற்குப் பிறகு பல்வேறு மாறுதல்களுடன் அதை நவீனப் படுத்தினார். உலகின் அபாயகரமான வெடிமருந்து உருவானது.

அவர் மனிதகுலத்திற்குச் செய்த தீங்கை எண்ணிப் பொருமிய பிரெஞ்சு செய்திப் பத்திரிக்கை ஒன்று அவர் உயிருடன் இருக்கும் போதே, "வேறு யாரையும் விட அதிகமான பேரை சீக்கிரம் கொல்லும் வழிகளைக் கண்டுபிடித்து, மிகப் பெரும் பணக்காரரான மரண வியாபாரி டாக்டர் ஆல்ப்ரெட் நோபெல் நேற்று காலமானார் " என்ற செய்தியை வெளியிட்டு அவரை அவமானப்படுத்தியது! தனக்குக் கிடைத்த அவப்பெயரை நினைத்து மனம் நொந்து வெறுத்துப் போனார் நோபெல். இந்த கெட்ட பெயரைப் போக்க 1895ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 27ஆம் தேதி தனது உயிலை பாரிஸ் நகரில் எழுதினார். அதில் தான் தன் சொத்தின் பெரும் பகுதி மூலம் நோபெல் பரிசுகளை வழங்க வேண்டும் என்ற தன் விருப்பத்தை எழுதி, மனித குலம் இருக்கும் வரை தன் பெயர் நல்ல விதத்தில் போற்றப்பட வேண்டும் என்ற பிராயசித்தத்தைச் செய்தார்.

நோபெல் பரிசு உருவான விதம் இது தான்!

கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய அறிவியல் உண்மைகள்!



வாட்டர் ஃப்ரூப் துண்டும், ஃபயர் ஃப்ரூப் தீக்குச்சியும் 'எப்படி படிக்கத் தெரிந்து கொள்வது' என்ற புத்தகமும் பயனற்ற கண்டுபிடிப்புகள் என்று ஒரு ஜோக் உண்டு. ஆனால் பயனுள்ள கண்டுபிடிப்புகள் இப்போது ஆண்டொன்றுக்கு ஆயிரக் கணக்கில் கண்டுபிடிக்கப்படுவதால் யாருக்கும் புதுக் கண்டுபிடிப்புகளின் எண்ணிக்கையே தெரிவதில்லை! ஆனால் உலகையே மேம்படுத்தும் கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய உண்மைகளைத் தொகுப்பவர்களும் பலர் உண்டு!

கெண்டல் ஹவன் என்பவர் அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த ஒரு கடலியல் விஞ்ஞானி. இப்போது கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றியும் அவற்றைக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானிகள் பற்றியும் அனைவரையும் ஈர்க்கும் வண்ணம் ஆங்காங்கு சொற்பொழிவு நிகழ்த்துவதோடு ஏராளமான நூல்களையும் எழுதி வருகிறார். ஸ்டோரி டெல்லிங் கலையில் ஏராளமான விருதுகளையும் பெற்றுள்ளார். '100 க்ரேடஸ்ட் இன்வென்ஷன்ஸ் ஆஃப் ஆல் டைம்' என்ற அவரது புத்தகம் தீவிரமான ஆராய்ச்சிக்குப் பின்னர் அவர் எழுதிய பிரபலமான புத்தகம். அவரைத் தொடர்பு கொண்டபோது அவரது நூலின் பகுதிகளை, பாக்யா வாசகர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள அனுமதி அளித்தார். அவருக்கு நன்றி கூறி கண்டுபிடிப்புகளைப் பற்றிய சுவையான விஷயங்களைப் பார்ப்போம்!

தெர்மாமீட்டர்

உடலின் உஷ்ணநிலையை அறிய உதவும் ஒரு சிறிய சாதனம் தெர்மாமீட்டர். இன்று அன்றாட வாழ்க்கையில் கலந்து விட்டது இது. ஆனால் இதைக் கண்டுபிடிக்கும் முன்னர் தொட்டுப் பார்ப்பதன் மூலமாகவே ஒருவருக்கு ஜுரம் இருக்கிறதா, அது எவ்வளவு தீவிரமாய் இருக்கிறது என்பதை நிர்ணயித்தார்கள். இதை மாற்ற கலிலியோ தான் முதலில் முயன்றார். தெர்மாமீட்டர் என்ற பெயரில் ஒரு கரடுமுரடான சாதனத்தை உருவாக்கி அதற்கு அந்தப் பெயரைத் தந்தவரும் அவர் தான். தெர்மாமீட்டர் என்ற கிரேக்க வார்த்தைக்கு உஷ்ணத்தை அளப்பது என்று பொருள். பின்னால்

முப்பத்திநான்கே வயதான டேனியல் பாரன்ஹீட் என்பவர் தனது சொந்த நாடான ஜெர்மனியை விட்டு விட்டு ஆம்ஸ்டர்டாம் நகருக்குச் சென்றார். காலநிலைகளை அறிவதற்கு உதவும் கருவிகளைச் செய்வதில் அவருக்கு ஆர்வம் அதிகமானது. 1714ஆம் ஆண்டு அவர் துல்லியமாக உடல் உஷ்ணத்தைக் காண்பதற்கான தெர்மாமீட்டரைக் கண்டுபிடித்தார். பாதரஸத்தை தெர்மாமீட்டரில் பயன்படுத்தியவரும் அவர் தான்! ஆனால் இது 26 வருடம் தான் நிலைத்தது. 1741இல் ஸ்வீடனைச் சேர்ந்த ஆண்டர்ஸ் செல்ஸியஸ் இன்னும் அதி துல்லியமான தெர்மாமீட்டரை அமைத்தார். இப்போது மருத்துவமனைகளில் டிஜிடல் தெர்மாமீட்டர் பயன்பாட்டிற்கு வந்து விட்டது. 270 வருட காலம் அவரது தெர்மாமீட்டரையே உலகம் பயன்படுத்தியது குறிப்பிடத் தகுந்தது. இன்று நாம் கூறி வரும் உஷ்ண நிலை அளவுகளான பாரன்ஹீட் மற்றும் செல்ஸியஸ் இவர்களின் நினைவை என்றும் போற்றும்!

ஜெர்மனியில் உள்ள காஸல் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் நேனோ வயர்கள் மூலமாக ஒரு சென்டிகிரேடில் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்கை துல்லியமாக அளக்கும் தெர்மாமீட்டரை இப்போது அமைத்துள்ளார்கள். (நேனோ வயர் என்பது தலைமுடி இழை ஒன்றின் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்கு குறுக்களவைக் கொண்டதாகும்!)

கடல் பயணத்தை எளிதாக்கும் சாதனம்

1676ஆம் ஆண்டு பிரிட்டிஷ் அரசு கடல் பயணம் தான் அறிவியலை எதிர்நோக்கும் ஒரு பெரும் பிரச்சினை என்று அறிவித்தது. ஏனெனில் துறைமுகத்தை விட்டு நடுக்கடலில் வந்து விட்டால் எந்த இடத்தில் இருக்கிறோம் என்பதை மாலுமிகள் எளிதாக அறிந்து கொள்ள ஒரு வழியும் இல்லை. உலகெங்கும் வாணிகத்தைப் பரப்பி அதன் மூலம் தன் சாம்ராஜ்யத்தை விரிவாக்க எண்ணிய பிரிட்டிஷ் அரசு இதற்காக ஒரு பரிசை 1714இல் அறிவித்தது. யார் இந்தப் பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான சாதனத்தை கண்டுபிடிக்கிறார்களோ அவர்களுக்கு 20000 பவுண்ட் பரிசு தருவதாக ஒரு அதிரடி அறிவிப்பை வெளியிட்டது. அந்தக் காலத்தில் கற்பனை செய்து பார்க்க முடியாத தொகை இது. இதனால் உந்தப்பட்ட பிரிட்டனைச் சேர்ந்த ஜான் ஹாரிஸன் என்பவர் ஒரு கடிகாரத்தை அமைத்தார். அவர் ஒரு கடிகார மன்னர். கப்பலின் அசைவுக்கும் உஷ்ணநிலைக்கும் ஏற்றபடி உள்ள அவரது ஹாரிஸன் 1 என்ற கடிகாரம் உலகையே அசர வைத்தது. ஆனால் பெரும் தொகையை அளிக்க மனமில்லாத பிரிட்டிஷ் அரசு பல நொண்டிச் சாக்குகளைச் சொல்ல ஆரம்பித்தது. தனது கண்டுபிடிப்பில் பல மாற்றங்களைச் செய்து ஹாரிஸன்2, ஹாரிஸன்3, ஹாரிஸன் 4 என்று அவர் துல்லியமான சாதனங்களை மனம் தளராமல் அமைத்துக் காட்டினார். 45 நாள் கடல் பயணத்தில் கப்பலின் இருப்பிடத்தை பத்து மைலுக்குள்ளாக அது இருக்குமிடத்தை ஹாரிஸன்3 காண்பித்தது. ஆனால் பிரிட்டிஷ் பார்லிமெண்ட் பரிசுத் தொகையைத் தர மறுத்தது. இதனால் மனமுடைந்த ஹாரிஸன் அடுத்த மாடலை அமைத்தார். அது அனைவரும் வியக்கும் வண்ணம் கப்பல் இருக்கும் இடத்தைத் துல்லியமாக நிர்ணயித்தது. இதற்கு மேலும் சாக்குப் போக்கு சொல்ல முடியாத பிரிட்டிஷ் பாராளுமன்றம் ஹாரிஸனின் எண்பத்து மூன்றாவது பிறந்த நாள் அன்று 1776 மார்ச் மாதம் அந்தப் பரிசுத் தொகையை அளித்தது. அவர் மனம் மிக மகிழ்ந்தார்!

இன்றோ, க்ளோபல் பொஸிஷனிங் சிஸ்டம் என்னும் இடம் காட்டும் கருவி எங்கும் பயன்பாட்டிற்கு வந்து விட்டது. காரில் ஏறி உட்கார்ந்து போக வேண்டிய இடத்தைச் சொல்லி விட்டால் போக வேண்டிய இடத்திற்கு குரல் மூலம் அறிவித்து வழி காட்டி உங்களைக் கொண்டு சேர்த்து விடும் ஜிபிஎஸ் கருவிகள் அமெரிக்காவில் ஒவ்வொரு காரிலும் இப்போது இருக்கிறது.

இந்த ஜிபிஎஸ் 24 சாடலைட்டுகள் மூலம் செயல்படுகிறது. இந்த சாடலைட்டுகள் பூமியை ஒரு முறை சுற்றி வர ஆகும் நேரம் 12 மணிகள்! 120 முதல் 500 மைல் வரை உள்ள உயரத்தில் சுற்றும் இவை ஒருவர் இருக்கும் இடத்தை சரியாக நிர்ணயிக்கும் சக்தி படைத்தவை! துல்லியத்திற்குப் பெயர் பெற்ற இவைகளில் தவறு என்று ஏற்பட்டால் அதிக பட்சம் இரண்டு அடி தான் தவறாக இருக்கும்!

சின்ன உண்மை!

ஜப்பானிய கண்டுபிடிப்பாளரான கெஞ்சி கவாகாமி ஒரு நடமாடும் வாஷிங் மெஷினைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். அதைக் காலில் கட்டிக் கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு அடி எடுத்து வைக்கும் போதும் அது துணிகளைச் சுழற்றி நன்கு துவைக்கும்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பேரறிஞர் பெர்ட்ரண்ட் ரஸ்ஸல் தன் நண்பரான கணித மேதை ஜி. ஹெச். ஹார்டியைப் பற்றி ஒரு முறை இப்படித் தெரிவித்தார்: "எனது நண்பர் ஹார்டி நான் இறப்பதற்கு 5 நிமிடம் தான் இருக்கிறது என்பதை ஆராய்ந்து கணித்து விட்டார் என்றால் அருமை நண்பனான நான் இறந்து போகும் சோகத்தை விட அவர் கணித்தது உண்மையாகி விட்டதே என்ற மகிழ்ச்சி தான் அவரிடம் அதிகமாக இருக்கும்!"

ஆராய்ச்சி வெறி கொண்ட இன்னொரு விஞ்ஞானி பில் ஹாமில்டன். காடுகளில் எங்கு பொந்தைக் கண்டாலும் அவர் கையை விட்டுப் பார்ப்பார் - அங்கு எந்தப் பூச்சி இருக்கிறதென்று பார்க்க. இதனால் அவர் கை விரல்களின் நுனி எல்லாம் அரிக்கப்பட்டிருந்தன. எந்தக் கூட்டைக் கண்டாலும் ஒரு கம்பால் தட்டிப் பார்த்து அங்கிருப்பவற்றைக் கிளப்பி விடுவார். ஒரே ஒரு முறை தான் அவர் ஓடி இருக்கிறார் என்று அவர் இறந்த போது வந்த செய்தித் தொகுப்பில் தெரிவிக்கப்பட்டிருந்தது. மரணத்தை விளைவிக்கும் கில்லர் தேனீக்களின் கூட்டை அவர் தட்டிய போது கிளம்பிய தேனீக்களைக் கண்டு தான் அவர் ஓடினாராம். காங்கோ காடுகளில் ஆராயச் சென்ற போது 2000ஆம் ஆண்டில் அகால மரணம் அடைந்தார் அவர்!

உயிருக்கு அஞ்சுவதில்லை சில விஞ்ஞானிகள்!

உயிர் கொடுக்கும் செயற்கை இதயமும் இதய பேஸ் மேக்கரும்!

கல் நெஞ்சுக்காரனை இதயமில்லாதவன் என்றும் கூறுவது வழக்கம். காதலைக் குறிக்க இதயத்தின் படத்தையே சித்தரிக்கிறோம். கை, கால், அல்லது கண் இழந்தவரைப் பார்த்தால் அனைவரும் பரிதாபப்படுவர். ஆனால் 'இதயமில்லாதவனை' அனைவரும் வெறுக்கவே செய்வர். ஆக இதயத்தின் மேன்மை நமது அன்றாட வாழ்வின் உணர்வுகளாலேயே காலம் காலமாக வெளிப்பட்டு வந்து கொண்டிருக்கிறது.

இந்த இதயம் சற்றுப் பழுதானாலோ அல்லது ஹார்ட் அட்டாக் அல்லது மாரடைப்பு வந்தாலோ மரணம் பற்றிய பயமே விளைவாக இருக்கும். இதய கோளாறுகளை சரி செய்து இதய நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டோரை நீடித்து வாழ வைக்கச் செய்யும் இரண்டு கண்டுபிடிப்புகள் செயற்கை இதயமும் இதய பேஸ்மேக்கரும். அவை அரும் பாடுபட்டு உருவாக்கப்பட்டவை. அவற்றைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

செயற்கை இதயம்

இதய வால்வுகள் பழுதான போது அவற்றை ரிப்பேர் செய்யும் பழக்கம் 1950களில் உருவானது. ஆனால் அது அபாயம் நிறைந்த ஒன்றாக இருந்தது.

1952இல் சோவியத் டாக்டர்கள் ஒரு நாயிடம் பிளாஸ்டிக் இதயத்தைப் பொருத்தினர். அது 45 நிமிடம் உயிர் வாழ்ந்தது. 1958இல் வில்லியம் கால்ஃப் என்பவர் பிவிசியினால் ஆன இதயத்தை ஒரு நாயிடம் பொருத்தினார். அது 90 நிமிடம் உயிர் வாழ்ந்தது. உடனே அவர் சிலிகான் மற்றும் ஹார்ட் பம்பை உருவாக்கினார். 1965இல் ஒரு கன்றிடம் அதைப் பொருத்திப் பார்த்த போது அது ஆறு மணி நேரம் உயிர் வாழ்ந்தது.

1975இல் 29 வயதே ஆன டாக்டர் ராபர்ட் ஜார்விக் உடா பல்கலைக் கழகத்தில் இந்த செயற்கை இதயம் பற்றிய ஆராய்ச்சிக் குழுவின் தலைவராக இருந்தார். ஒவ்வொரு நிமிடமும் ஐந்து லிட்டர் ரத்தத்தை பம்ப் செய்யும் சிறிது உஷ்ணத்தையே வெளிப்படுத்தும் அமைதியான உறுப்பு ஒன்று செய்யப்பட்டால் மனித உடல் அதை ஏற்றுக்கொள்ளும் என்பதை அவரது ஆய்வுகள் தெரிவித்தன. 1982இல் ஜார்விக் பிரபல இதய சர்ஜனான டீ வ்ரைஸுடன் இணைந்தார். சியாட்டிலில் இருந்த ஒரு பல் மருத்துவருக்கு முதன் முதலில் செயற்கை இதயம் பொருத்தப்பட்டது. நான்கு மாதம் வரை அவர் உயிர் வாழ்ந்தார். இதிலிருந்து செயற்கை இதயம் பொருத்துவது படிப்படியாக மேம்பாடடைந்தது! 2000ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 12ஆம் தேதி ஹௌடன் என்பவரின் உடலில் முதன் முதலில் மேம்பாடுள்ள வடிவமைப்பில் இருந்த செயற்கை இதயம் பொருத்தப்பட்டது. ஹௌடன் நன்கு இயல்பான வாழ்க்கையை நடத்தி வருகிறார்!

செயற்கையான புதிய இதயத்தைத் தந்த ஜார்விக்கை உலகம் இன்று போற்றுகிறது. இதய நோயாளிகள் அனைவருக்கும் செயற்கை இதயம் இன்று சாதாரண விஷயமாக ஆகி விட்டது! அது உயிரைத் தருகிறது நீட்டிக்கிறது.

ஹார்ட் பேஸ்மேக்கர்

பேட்டரியினால் இயங்கும் இதய பேஸ்மேக்கரை (heart pacemaker) நியூயார்க் பப்பலோ நகரைச் சேர்ந்த வில்ஸன் க்ரேட்பேட்ச் என்பவர் கண்டுபிடித்தார்.

இதயத் துடிப்பு சீராக இல்லாவிடில் மரணம் நிச்சயம். இதயத் துடிப்பைச் சீராக இயங்க வைக்கும் ஒரு சிறிய ஆனால் அற்புதமான சாதனம் ஹார்ட் பேஸ் மேக்கர்.

கார்னெல் பல்கலைக்கழகத்தில் உளவியல் பிரிவில் நோயாளிகளின் இதயத்துடிப்பு, ரத்த அழுத்தம் ஆகியவற்றை அளக்குக் கருவிகளைப் பராமரிக்கும் பொறுப்பில் இருந்தார் க்ரேட்பேட்ச். 1953இல் போஸ்டனிலிருந்து வந்த இரண்டு சர்ஜன்கள் இதயத்தில் ஏற்படும் அடைப்பையும் அதை நீக்க ஒரு பாதுகாப்பு சாதனம் பற்றியும் பேசிக் கொண்டிருந்தனர். இதனால் உந்தப்பட்ட க்ரேட்பேட்ச் 1956இல் அப்போது புழகத்திற்கு வந்திருந்த ட்ரான்ஸ்மிட்டரின் அடிப்படையில் ஒரு சிறிய சாதனைத்தை அமைத்தார். அதை டாக்டர் வில்லியம் சார்டக் என்ற தலைமை சர்ஜனிடம் காண்பித்தார். வில்லியம் அந்த சாதனத்தைப் பார்த்து வியப்புற்று அதை ஒரு நாயிடம் பொருத்திக் காண்பிக்குமாறு கூறினார். நாயின் இதயத்தில் ஒரு அடைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டது, க்ரேட்பேட்ச் தனது சாதனத்தை நாயின் மார்பில் பொருத்திக் காண்பித்தார். நாயின் இதயத் துடிப்பு வலிவாக ஆனது. ஆனால் அந்த பேஸ்மேக்கர் சில மணி நேரங்கள் தான் இயங்கியது. 1960இல் தனது சாதனத்தில் பல நவீனங்களைப் புகுத்தி இன்னொரு நாயிடம் அதைப் பொருத்தினார். இந்த முறை நாய் 9 மாத காலம் உயிர் வாழ்ந்தது. இதனால் மனம் மகிழ்ந்த அவர், இதய அடைப்பினால் சாகக் கிடந்த ஒரு 70 வயது முதியவரிடம் அதைப் பொருத்தலாமா என்று வில்லியத்திடம் கேட்டார். அவர் அனுமதிக்கவே முதன் முதல் பேஸ் மேக்கர் ஒரு மனிதரிடம் பொருத்தப்பட்டது. உடனடி மரணம் நிச்சயம் என்ற நிலையில் இருந்த அந்த நோயாளி 20 மாதங்கள் உயிர் வாழ்ந்தார்.

1970இல் பேஸ்மேக்கர் பிரபலமானது. புதிய லித்தியம் பேட்டரிகளுடன் அமைக்கப்பட்ட பேஸ்மேக்கர் ஐந்து வருடம் வரை இயங்கியது. 1982இல் ஆறுலட்சத்திஜம்பதினாயிரம் பேர் பேஸ்மேக்கர் பொருத்தப்பட்டு புதிய வாழ்க்கையை அடைந்தனர்!

1967இல் ஒரு நாயிடம் பொருத்தப்பட்ட பேஸ்மேக்கர் ஐந்து வருட காலம் இயங்கியது. இன்றோ நூற்றுக்கணக்கான இதயம் பழுதுபட்ட நாய்களிடம் கூட பேஸ்மேக்கர்கள் உள்ளன!

சீரான இதயத் துடிப்பில்லாத ஆயிரக்கணக்கான மனிதர்களோ, இன்று சற்றும் கவலையின்றி பேஸ்மேக்கருடன் புதிய வாழ்க்கையத் தெம்பாக ஆரம்பிக்கின்றனர்!

சின்ன உண்மை!

சராசரியான ஒரு மனிதனின் இதயம் ஒரு நிமிடத்திற்கு 72 முறை துடிக்கிறது. அதாவது சுமார் ஒரு லட்சம் தடவை ஒரு நாளைக்குத் துடிக்கிறது. 3600000 முறை ஒரு ஆண்டிற்குத் துடிக்கிறது. சுமார் 250 கோடி முறை ஒரு மனிதனின் ஆயுள் காலத்தில் துடிக்கிறது! ஒவ்வொரு நாளும் இரத்த நாளங்களில் 60000 மைல் ஓடும் படி 2000 காலன் ரத்தத்தை அது ஒவ்வொரு நாளும் பம்ப் செய்கிறது!!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

உடல் எடையைக் குறைக்க நம்மில் எத்தனை பேர் செயற்கை இனிப்பை உணவில் சேர்த்துக் கொள்கிறோம்! இந்த செயற்கை இனிப்பு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட விஷயமும் சற்று இனிப்பானது தான்! அதாவது எதிர்பார்க்காமல் தற்செயலாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டது செயற்கை இனிப்பான சாக்கரீன் (saccharine). இது பக்க விளைவை ஏற்படுத்தாது! 1879ஆம் ஆண்டு கான்ஸ்டன்டைன் ஃபாபெர்க் என்பவரால் இது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அவர் ஒரு இரசாயன இயல் மாணவர். இரா ராம்ஸன் என்பவர் அவரது ஆசிரியர். பால்டிமோரில் ஜான் ஹாப்கின்ஸ் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் அவர். ஒரு நாள் இரவு உணவை அருந்தும் போது ஃபால்பெர்க் நாவில் இனிப்பான ஒரு சுவையை உணர்ந்தார். அது ஆர்த்தோ-சல்போபென் ஜாய்க் அமில ஈமைட்டு என்ற அமிலம் தன் கையில் இருந்ததால் ஏற்பட்டது என்பதை அவர் உணர்ந்து அதிசயித்தார். உடனடியாக அந்தக் கண்டுபிடிப்பிற்கு ஒரு பேடண்ட் உரிமையை எடுத்தார். இதில் பேராசிரியர் ராம்ஸனுக்குச் சற்று வருத்தம். இது தான் சாக்கரீன் பிறந்த கதை. இதே போல 1937ஆம் ஆண்டு ஒரு மாணவர் சோதனைச்சாலையில் சிகரட் புகையை இழுத்து விடும் போது ஒரு இனிப்பான சுவையை உணர்ந்தார். (அந்தக் காலத்தில் லேபரட்டரியில் புகை பிடிக்கலாம்!). இதுவே சைக்லமேட் ஸ்வீட்டனர் என்ற பெயரில் செயற்கை இனிப்பாக ஆனது. இதே போல சோதனைச்சாலையில் பணிபுரியும் பணியாளர் ஒரு சிறிய பேப்பரை எடுக்கும் போது தன் கையை நக்கினார். அது இனிப்பான சுவையாக இருந்தது. அதுவே அசிசல்பேம் என்ற செயற்கை இனிப்பு!

எல்லா செயற்கை இனிப்புகளும் தற்செயல் கண்டுபிடிப்புகளே என்பது ஒரு இனிப்பான விஷயம் அல்லவா!

வையத்தைச் சுருக்கிய டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூ!

1991ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட வைய விரிவு வலை எனப்படும் வோர்ல்ட் வைட் வெப் இன்று உலகையே கலக்குகிறது. www – மூன்று டபிள்யூக்கள் மின்னல்வேகத் தகவல் பரிமாற்றத்தால் உலகையே சுருங்க வைத்து விட்டது! இன்டர்நெட் மட்டும் இருந்தால் போதும், வலை வழியே நமது உள்ளங்கையில் உலகத் தகவல்கள் அனைத்தும் இருக்கும். எத்தனை அருமையான கண்டுபிடிப்பு!

பழைய காலத்தில் நீண்ட கடிதங்களை எழுதி போஸ்ட் செய்து அது போய்ச் சேர்ந்ததா என்று பல நாட்கள் கவலைப்படுவோம். தலையணை போன்ற டெலிபோன் டைரக்டரியைப் புரட்டிப் புரட்டித் தேவையான நம்பரைக் கண்டுபிடிப்போம். ஷாப்பிங் செய்ய ஒரு தகவலைப் பெறுவதற்குள் படாத பாடு படுவோம். ரயிலில் செல்ல டிக்கட்டை புக் செய்ய மணிக் கணக்கில் காத்திருந்து ஏமாற்றத்துடன் திரும்புவோம். இன்ன பிற தொல்லைகள் அனைத்திலிருந்தும் விடுதலை. நன்றி வோர்ல்ட் வைட் வெப் எனப்படும் டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூவிற்குத் தான்! வைய விரிவு வலையைக் கண்டுபிடித்தவர் ஸ்விட்சர்லாந்து நாட்டில் உள்ள ஜெனிவா நகரைச் சேர்ந்த டிம் பெர்னர்ஸ் லீ என்பவர்.

இன்டர்நெட் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு 46 ஆண்டு காலத்தில் நன்கு வளர்ந்து விட்டது. 1967ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இது 1969இல் பயன்பாட்டிற்கு வந்தது. கம்ப்யூட்டர்களுடன் இணைப்புகள் தரப்படவே வெகு வேகமாக நெட் வளர்ந்தது. 1972இல் ரே டாம்லின்ஸன் என்பவர் ஈமெய்ல் எனப்படும் மின்னஞ்சலைக் கண்டுபிடித்தார். இது தகவல் பரிமாற்றத்தில் ஒரு பெரும் புரட்சியைச் செய்தது. உலகின் மூலை முடுக்குக்கெல்லாம் ஒரு வினாடியில் எந்தத் தகவலையும் அனுப்ப முடிந்தது.

ஜெனிவாவில் உள்ள செர்ன் மையத்தில் 1980இல் இருபத்தாறே வயதான டிம் பெர்னர்ஸ் லீ, எல்லாத் தகவல்களையும் பெற சுலபமான ஒரு வழியை அமைக்க முடியுமா? என்று யோசிக்கத் தொடங்கினார். வெவ்வேறு விஞ்ஞானிகளின் தகவல்களை ஒரு மைய கணிணியில் இணைத்தார். ஒரு வருட காலத்தில் ஒரு அரிய புரோகிராமை அவர் எழுதினார். அது செர்னில் இருந்த அனைத்து விஞ்ஞானிகளின் தகவல்களையும் ஒருங்கே இணைத்தது!

1983ஆம் ஆண்டு அவர் தனது லட்சியத்தை விரிவு படுத்தினார். அனைத்துத் தகவல்களையும் பெறுவதற்கும், வேண்டும்போது எவர் வேண்டுமானாலும் அதைப் பெறுவதற்கும் ஒரு வழியை அமைக்க அவர் எண்ணினார். இதைக் கொண்டுள்ள ஒரு வலை பிறந்தது. அது உலகம் முழுவதையும் இணைக்கவே வைய விரிவு வலையானது! 1991இல் வோர்ல்ட் வைட் வெப் பிறந்தது.

முதலில் ஒரு நாளைக்கு 100 பேர் இதை நாடினர். (ஹிட் என்று இதைக் குறிப்பிடுவது வழக்கம்) 1993ஆம் ஆண்டு ஒரு நாளைக்கு ஹிட் எண்ணிக்கை பத்தாயிரம் ஆனது.

இதே சமயம் 1991இல் இன்டர்நெட்டில் 5000 நெட்வொர்க் இணைந்தன. நான்கு லட்சம் பேர் அதைப் பயன்படுத்த ஆரம்பித்தனர். 2000ஆம் ஆண்டிலோ எட்டு லட்சம் கணிணிகள் இணைய, பல கோடி ஹிட்டுகள் என்ற அளவு வைய விரிவு வலையின் பயன்பாடு உயர்ந்தது. இன்றோ எத்தனை கோடி ஹிட்டுகள் என்று யாராலும் சொல்ல முடியாதபடி வினாடிக்கு ஆயிரக்கணக்கான கம்ப்யூட்டர்களிலிருந்து லட்சக்கணக்கான ஹிட்டுகள் என்ற அளவு வந்து விட்டது.

கீழே தரப்படும் சில மலைக்க வைக்கும் தகவல்களைப் பார்த்தால் இன்றைய உலக நடப்பில் இந்த வலையின் தாக்கம் நமக்குப் புரியும்.

- 1996 ஆம் ஆண்டு சராசரியாக அமெரிக்கர்கள் ஒரு மாதத்திற்கு 30 நிமிடங்களே வைய விரிவு வலையைப் பயன்படுத்தினர். ஆனால் 2008இலோ இது மாதத்திற்கு 27 மணி நேரம் என்ற அளவுக்கு உயர்ந்தது! இன்றோ எப்போதும், எதற்கும் வலை தான்!

- 1993ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 30ஆம் தேதி செர்ன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம், டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூ தொழில்நுட்பத்தை உலக மக்கள் அனைவரும் இலவசமாகப் பயன்படுத்தலாம் என அறிவித்தது.

- டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூவின் முதல் பன்னாட்டு மாநாடு 1994இல் செர்னில் நடந்தது. பெரும் தற்செயல் ஒற்றுமையாக மூன்று டபிள்யூக்களைக் கொண்ட "Wolfgang and the Were Wolves" என்ற ஜாஸ் இசை இங்கு இசைக்கப்பட்டு அனைவரையும் மகிழ்ச்சியில் ஆழ்த்தியது.

- இன்று உலகில் முதல் இடத்தை வகிப்பது கூகிள் டாட் காம் தான்! ஒன்றுக்குப் பின்னால் நூறு பூஜ்யங்களைப் போட்டால் வரும் எண்ணின் பெயர் கூகால். ஏராளமான தகவல்களைத் தருவதே எங்கள் நோக்கம் என்று கூறி இந்த எண்ணின் அடிப்படையில் கூகிள் தன் பெயரை அமைத்தது.

- செக்ஸ் என்ற வார்த்தையைப் போட்டுத் தகவலை கூகிளில் அறிய விரும்பியோரின் எண்ணிக்கை சுமார் 6370 லட்சம் பேர். பணம் என்ற வார்த்தையைப் போட்டுத் தகவலை அறிய விரும்பியோரோ சுமார் 9130 லட்சம் பேர். லவ் என்ற வார்த்தைக்கான ஹிட்டின் எண்ணிக்கை 140 கோடி.

- வெப் சம்பந்தமான வணிகம் 2009இல் மட்டும் சுமார் 5120 கோடி டாலர்கள்! 2014இல் இது 7300 கோடியை எட்டுமாம்!!

- ஒவ்வொரு மாதமும் பத்து லட்சம் வெப் சைட்டுகள் பதிவு செய்யப்படுகின்றன!

- யூ டியூபில் ஒவ்வொரு நிமிடமும் எட்டு மணி நேர வீடியோ படங்கள் ஏற்றப்படுகின்றன! இது ஏப்ரல் 2008ல் இருந்த நிலவரம். 2009இலோ இது ஒவ்வொரு நிமிடமும் 20 மணி நேர வீடியோ ஏற்றப்படுகிறது என்று ஆனது!!

• 130 லட்சம் இசைப்பாடல்கள் வலைத்தளங்களில் உள்ளன. எதுவும் உண்மையில் காசு கொடுத்து வாங்கப்படவில்லை! இவற்றில் 52000 டியூன்களை 80 சதவிகிதம் பேர் அடிக்கடி கேட்கின்றனராம்!

• பேஸ்புக்கின் உரிமையாளரான மார்க் ஜுகெர்பெர்க்கின் வயது 29 தான்! இன்று பேஸ்புக்கை 25 கோடி பேர் பயன்படுத்துகின்றனர்.

• 5 கோடி பேரை ரேடியோ அடைய ஆன காலம் சுமார் 38 வருடம். டிவி எடுத்துக் கொண்ட காலம் 13 வருடம். ஆனால் டபிள்யூடபிள்யூடபிள்யூ எடுத்துக் கொண்ட காலமோ நான்கே வருடங்கள் தான்!

• இன்று நடைபெறும் எட்டுத் திருமணங்களில் ஒரு திருமணம் ஆன்லைனில் ஆரம்பிக்கப்படுகிறது! சாதாரணமான தகவல் கொண்ட ஒரு பக்கத்திற்கு ஐந்து ஆபாச பக்கங்கள் என்ற விகிதத்தில் ஆபாசம் வைய வலையில் வெற்றி (!) நடை போடுகிறது.

• ஒவ்வொரு நாளும் 24700 கோடி (ஈமெயில் எனப்படும்) மின்னஞ்சல்கள் அனுப்பப்படுகின்றன!

சின்ன உண்மை!

கலிபோர்னியாவில் மென்லோ பார்க் என்னும் இடத்தில் ஒரு சின்ன காரேஜில் கூகிள் நிறுவனம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட போது அதில் பணிபுரிந்தவர்கள் நான்கே நான்கு பேர்கள் தான்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

கொலம்பியா பல்கலைக் கழகத்தில் இயற்பியல் பிரிவின் தலைவராக இருந்தவர் பெரும் மேதையான இஸிடோர் ராபி. 1935ஆம் ஆண்டு ஒரு நாள் அவர் ஐன்ஸ்டீன் மற்றும் இருவிஞ்ஞானிகளுடன் எழுதிய ஒரு கடினமான ஆராய்ச்சி உரையைப் படிக்க ஆரம்பித்தார். எப்போதும் அவர் இப்படிப்பட்ட உரைகளை ஒரு மாணவருடன் சேர்ந்து படிப்பது வழக்கம். அன்று லாயிட் மோட்ஸ் என்ற மாணவரை அழைத்தார். அப்போது பதினாறே வயதான ஜூலியன் ஸ்விங்கர், என்ற மாணவர் அங்கு வரவே அவரை ஒரு ஓரமாக உட்காரவைத்துத் தங்கள் விவாதத்தை அவர்கள் தொடங்கினர். இடையிடையே கடினமான விஷயங்கள் வரும் போது அந்த மாணவர் விவாதத்திற்கிடையே புகுந்து கம்ப்ளீட்னெஸ் தியரம் என்பதை உபயோகித்து விளக்கம் அளித்தார். யார் இந்தப் பையன் என்று வியந்த ராபி அவனைப் பற்றி ஆராய்ந்தார். சிடி காலேஜில் படிக்கும் ஸ்விங்கர் இயற்பியலைத் தவிர இதர பாடங்களில் அவ்வளவாக சோபிக்கவில்லை என்பதை அறிந்தார். நண்பர் ஒருவர் மூலமாக அவனைக் கொலம்பியா பல்கலைக் கழகத்திற்கு மாற்றினார். பின்னர் இருபதாம் நூற்றாண்டின் இணையற்ற இயற்பியல் விஞ்ஞானிகளில் ஒருவராகத் திகழ்ந்தார் ஸ்விங்கர். 1965ஆம் ஆண்டில் நோபெல் பரிசையும் பெற்றார். எந்தவிதமான நோட்ஸும் இல்லாமல் கரும்பலகையில் அவர் ஒரு சப்ஜெக்டை விளக்குவது போல இதுவரை யாருமே விளக்கியதில்லை என்ற பெயரையும் பெற்றார் !

ராபி கண்டுபிடித்த நல்முத்தாக ஆனார் சிஷ்யர் ஸ்விங்கர் !

விஞ்ஞானம் வியக்கும் அதிசய எண் 137! (1)

பிரபஞ்சத்தின் மிக அதிசயமான ஆற்றல் மிகுந்த எண் என்று 137 என்ற எண்ணை அனைத்து விஞ்ஞானிகளும் கொண்டாடுகின்றனர். இந்த எண்ணை மர்ம எண் என்று எல்லா விஞ்ஞானிகளும் அழைப்பதோடு ஒருகாலும் 137இன் மர்மத்தை யாராலும் விடுவிக்க முடியாது என்கின்றனர் அவர்கள். காஸ்மிக் எண் என்றும் கவிதை எண் என்றும் பலவாறாகப் புகழப்படும் இந்த எண்ணின் அதிசயம் தான் என்ன?

உயிரின் தோற்றம், பிரபஞ்ச மர்மம் உள்ளிட்ட அனைத்துக்கும் விடையைக் கொண்டுள்ள எண் இது தான் என்பதால் விஞ்ஞானிகள் இந்த எண்ணின் மீது ஆர்வமாக உள்ளனர். முதலில் 42 என்ற எண் தான் பிரபஞ்ச மர்மத்தை விடுவிக்கும் எண் என்று நினைத்தனர். ஆனால் இப்போது 137 அந்த இடத்தைப் பிடித்து விட்டது. இதை ஃபைன் ஸ்டரக்சர் கான்ஸ்டன்ட் (fine structure constant) என்று அழைக்கின்றனர்.

ஒன்றை 137 ஆல் வகுத்தால் வரும் பின்னம் 0.007299. இதையே அணுக்களின் கைரேகை என்று வர்ணிக்கின்றனர் விஞ்ஞானிகள். இது பிரபஞ்சம் முழுவதும் அனைத்திலும் நிலையாக இருப்பதால் நிலை எண் என்ற அதிசயத்தைத் தன்னுள் கொண்டுள்ளது. இந்த எண் மட்டும் சிறிது மாறியிருந்தாலும் கூட இதை நீங்கள் படித்துக் கொண்டிருக்க முடியாது. எங்கும் சீரற்ற தன்மை தான்! எதிலும் குழப்பம் தான்!

அப்படி என்ன அதிசயம் இந்த எண்ணில் இருக்கிறது என்ற கேள்வி அனைவர் மனதிலும் எழும்.

இது கிலோகிராம் அல்லது மணிக்கு இத்தனை மைல்கள் என்று சொல்வது போன்ற ஒரு அளவு எண் அல்ல! உங்கள் அளவுக்குத் தக்கபடி இவை மாறும். ஆனால் 137 என்பது ஒரு பூர்த்தியான அறுதியான அபூர்வ ஆற்றல் கொண்ட 'அப்ஸொல்யூட்' எண். இது மூன்று நிலையானதன்மை கொண்டவற்றால் உருவாகியுள்ளது என்பது இதன் தனிச் சிறப்பு. ஒரு அணுவின் மின்னேற்றம், ஒளியின் வேகம், ப்ளாங்க் நிலை எண் ஆகிய மூன்று நிலை எண்களால் இந்த 137 என்ற எண் உருவாகி உள்ளது என்பது தான் இதில் உள்ள சிறப்பு.

இந்த எண்ணை ஆராய்ந்த விஞ்ஞானிகள் பலர். அவர்களுள் குறிப்பிடத் தகுந்தவர் நோபல் பரிசு பெற்ற விஞ்ஞானியான உல்ப்கேங் பாலி என்ற மேதை. எக்ஸ்க்ளூஷன் கொள்கை, நான்காவது க்வாண்டம் எண் ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடித்தவர் இவர். நியூட்ரினோ என்பதை சோதனை மூலமாக நிரூபிக்கும் முன்னரே நியூட்ரினோ என்று ஒன்று இருக்கிறது என்பதை கொள்கை ரீதியாகச் சொன்னவர் பாலி. க்வாண்டம் இயற்பியலில் இவர் பெயரால் 'பாலி எபக்ட்' என்று ஒரு கண்டுபிடிப்பிற்கு பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

ஆஸ்திரியாவைச் சேர்ந்தவரான பாலி யூத வமிசாவளியினர். பெரிய கணித மேதை. ‘கடவுளின் கை சவுக்கு’ என்ற செல்லப் பெயரும் அவருக்கு உண்டு. ‘இயற்பியலின் மனச்சாட்சி’ என்று அவரை அனைவரும் புகழ்ந்தனர். ஆனால் பகல் நேரம் முழுவதும் ஆராய்ச்சியில் மனதைச் செலுத்திய இந்த அறிஞர் இரவு நேரங்களில் ஹாம்பர்க்கில் மோசமான இரவு விடுதிகளில் குடித்து விட்டுத் தன்னை மறப்பது வழக்கம். இதற்குக் காரணம் அவரது மணவாழ்க்கையில் ஏற்பட்ட மண முறிவும் அவரது அருமைத் தாயார் தற்கொலை செய்து கொண்டதும் தான்! பிரபல உளவியல் மேதையான கார்ல் ஜங்குடன் இவர் இணைந்து கனவுகளைப் பற்றிய ஆராய்ச்சியிலும் ஈடுபட்டார்.

ஜங்கிற்கு ஆழ் மனம், கனவு மற்றும் அறிவுக்கு அப்பாற்பட்ட அனைத்து விஷயங்களிலும் ஆர்வம் உண்டு. எண் கணித சாஸ்திரம் எனப்படும் நியூமராலஜியிலும் அவருக்கு மிகுந்த ஆர்வம் உண்டு. விஞ்ஞானம் உருப்பெற்ற ஆரம்ப காலத்தில் பெரும்பாலான விஞ்ஞானிகளுக்கு ரஸவாதம், மாஜிக் போன்றவற்றில் ஆர்வம் இருந்தது. நியூட்டனுக்கு தங்கம் செய்யும் ரஸவாதத்தில் ஆர்வம் உண்டு. பிரபல விஞ்ஞானி கெப்ளர் கடவுளின் மனதை அறிவதற்காக ஜாமெட்ரி எனப்படும் வடிவ இயலில் ஆர்வம் அதிகம் செலுத்தினார். பிதகோரஸோ எண்களின் மீது பைத்தியமாக இருந்து எண்களைப் பற்றிய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டார்.

ஆக இதே வழியில் ஜங் செல்ல அவருடன் இணைந்த பாலிக்கு இயல்பாகவே எண்களின் மீது ஆர்வம் பிறந்தது. கணித ரீதியாக பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் பற்றிய மர்மத்தை ஆராயப் புகுந்த பாலி 137 என்ற அதிசய எண்ணைக் கண்டுபிடித்து ஆனந்தப்பட்டார்.

கடவுள் தன் முன் தோன்றி, “உனக்கு என்ன வேண்டும்?” என்று கேட்டால் அவரிடம் நான் கேட்கும் ஒரே கேள்வி, ஒன்றை 137 ஆல் வகுக்கும் போது வரும் விடையின் மர்மம் என்ன?” என்பது தான் என்று ஒரு முறை பாலி குறிப்பிட்டார்.

அவர் வாழ்க்கையில் 137 என்ற எண் பல இடங்களில் ‘விளையாடியது’ கூட ஒரு அதிசயம் தான். எடுத்துக்காட்டாக ஒன்றைச் சொல்லலாம். 1958இல் பாலி தன் இறுதி மூச்சை விட்ட மருத்துவ மனையில் அவர் இருந்த அறையின் எண் 137!

137 என்ற எண்ணில் விஞ்ஞான ரீதியான சிறப்பு என்ன என்பதையும் யூத மத ரீதியில் அதற்கு என்ன சிறப்பு என்பதையும் பார்ப்போம்!

சின்ன உண்மை!

தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்குக் காரணமான ஒளிச்சேர்க்கையில் முக்கிய இடத்தை வகிப்பது நிறமூட்டும் பொருளான (பச்சை) க்ளோரோபில். ஒரு க்ளோரோபில் மாலிக்யூலில் கார்பன் அணுக்கள் 55ம் ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் 72ம் மக்னீசியம் அணு ஒன்றும் நைட்ரஜன் அணுக்கள் 4ம் ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள் 5ம் உள்ளன. இதைக் கூட்டிப் பார்த்தால் வரும் எண் 137. உயிரின் மர்மம் நூற்றிமுப்பத்தேழில் அடங்கியுள்ளதா!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ரேடியத்தைக் கண்டுபிடித்து 1903இல் நோபல் பரிசு பெற்ற மேடம் க்யூரி அம்மையார் பிரான்ஸில் புகழ் பெற்று விளங்கினார். என்றாலும் அவருக்கு பிரான்ஸில் உள்ள ஸயின்ஸ் அகாடமி தன்னை கௌரவிக்கவில்லையே என்ற ஆதங்கம் இருந்தது. அகாடமியோ ஆணாதிக்கம் நிறைந்தது. அதில் ஒரு பெண்மணி சேர்வது என்பது கற்பனையில் கூட நினைத்துப் பார்க்க முடியாத விஷயம். இந்த நிலையில் அகாடமி உறுப்பினர் ஒருவர் மரணமடைந்தார். அவர் இடத்தை நிரப்ப வேண்டி இருந்தது. அதற்கு க்யூரி தகுதியானவர் என்று சிலர் சொல்ல பலர் அதை மறுத்தனர். அகாடமியின் கிளைகள் ஐந்து இருந்தன. அனைத்து உறுப்பினர்களும் வழக்கத்திற்கு மாறாக கூட்டத்திற்குத் திரளாக வந்து விட்டனர். அகாடமி தலைவர் ஒரு பெண் அதில் உறுப்பினராவது எவ்வளவு 'இழிவான' விஷயம் என்பதை 'விளக்கினார்'. பாயின்கேர் என்பவர் அதை எதிர்த்துப் பேசி க்யூரி அம்மையாரை ஆதரித்துப் பேசினார். பின்னர் ஓட்டெடுப்பு நடந்தது. க்யூரி அம்மையாரைச் சேர்க்கக் கூடாது என்று 85 ஓட்டும் சேர்க்கலாம் என்று 60 ஒட்டும் பதிவாயின. மேடம் க்யூரி சேர்க்கப்படவில்லை. விஷயம் இத்துடன் நிற்கவில்லை. இந்த ஒட்டெடுப்பைப் புறக்கணித்து சில நாட்கள் கழித்து கமிட்டி மீண்டும் கூடி க்யூரி அம்மையாரைச் சேர்க்கலாமா என விவாதித்தது. இந்த முறை வயர்லெஸ் டெலகிராபியைக் கண்டுபிடித்த மின் பொறியாளர் எட்வர்ட் ப்ரான்லி போட்டிக்கு வந்தார். மீண்டும் வாக்கெடுப்பு நடந்தது. ப்ரான்லி தான் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

சமத்துவத்தை முதலில் உரக்கப் பேசிய பிரான்ஸிலேயே பெண்களுக்கு இந்த நிலைமை! விஞ்ஞான உலகில் கூட இன்றும் ஆணாதிக்கம் போகவில்லை!

விஞ்ஞானம் வியக்கும் அதிசய எண் 137! (2)

விஞ்ஞானத்தில் இயற்பியல் பிரிவு, 137 எண்ணை அதிசய எண் என்று அறிவிப்பதன் காரணம் இது தான். ஒரு எலக்ட்ரானும் ப்ரோடானும் ஒன்றன் மீது ஒன்றன் தாக்கத்தைச் செய்வதை எலக்ட்ரான் ப்ரோடான் இன்டர் ஆக்ஷன் என்கிறோம். இந்த இடைவினையில் ஒரு எலக்ட்ரான் ஒரு ப்ரோடானை உறிஞ்சும் நிலை 137 என்ற எண்ணுடன் தொடர்புடையதாகிறது.

இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படாத ஒரு மூலகத்தின் பெயர் 137 என்று தரப்பட்டுள்ளது. இந்த மூலகத்தின் விசேஷ அம்சம் என்னவெனில் இதன் எலக்ட்ரான்கள் ஒளியின் வேகத்தில் செல்லுமாம்! 139 என்ற (கற்பனை) மூலகத்தில் எலக்ட்ரானின் வேகம் ஒளியின் வேகத்தை விஞ்சி இருக்கும். ஆனால் ஐன்ஸ்டீனின் கொள்கைப்படி இது நடக்க முடியாத ஒன்று. (ஒளியின் வேகத்தை விஞ்ச முடியாது என்பது ஐன்ஸ்டீனின் கொள்கை) ஆகவே 137 என்ற எண் ஒரு சிறப்பு இடத்தைப் பிடிக்கிறது! அந்த பெயர் கொண்ட மூலகத்திலோ அல்லது எலக்ட்ரான் ப்ரோடான் இடைவினையிலோ என்ன நிகழும் என்பது ஒரு மர்மம் தான்!

கணிதத்தில் 137 என்பது ஒரு ப்ரைம் எண், அதாவது பகாவெண். ஒரு பகாவெண் என்பது ஒன்றினாலும் அதே எண்ணினாலும் மட்டுமே வகுபடக்கூடிய எண்ணாகும். பகாவெண்ணான 137இல் உள்ள ஒன்று, மூன்று, ஏழு ஆகிய மூன்று எண்களில் எந்த ஒரு எண்ணை எடுத்து விட்டாலும் மீதி உள்ள இரண்டு எண்களில் வருவதும் ஒரு பகாவெண் தான். அதாவது 13, 17, 37 ஆகிய எல்லாமே பகாவெண்கள் தான்! இது ஒரு கணித அதிசயம்!

அடுத்து யூத மதத்தில் உள்ளுணர்வு எனப்படும் மிஸ்டிசிஸம், கபாலா என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஹிப்ரூ மொழி ஒரு ரகசிய ஆற்றல் மிக்க மொழி. அதில் ஒவ்வொரு எழுத்திற்கும் ஒரு எண் உண்டு. ஹிப்ரூவில் கபாலா קַבָּלָה என்ற வார்த்தையில் உள்ள எழுத்துக்களைக் கூட்டிப் பார்த்தால் வருவது 137. யூத மதத்தில் 137 எண்ணுடன் ஏராளமான அதிசய ஆற்றல்கள் இணைக்கப்படுகின்றன!

எடுத்துக்காட்டாக ஒன்றைச் சொல்லலாம். யூத மதத்தில் குறிப்பிடப் படும் முக்கிய தேவதை யோபில் எனப்படும் ஏஞ்சல். இந்த தேவதைதான் மோஸஸுக்கு கபாலா (அதாவது 137) பற்றிய அனைத்து ரகசியங்களையும் கற்றுக் கொடுத்தது. யோபில் என்ற வார்த்தைக்குரிய ஹிப்ரூ மொழி எழுத்துக்களைக் கூட்டினால் வரும் எண் 137 தான்! யூத மதம் ஒளியையும் ஆன்மாவையும் இணைக்கும் எண் 137 என்கிறது. இன்னும் ஏராளமான ரகசியங்களை யூத குருமார்கள் சீடர்களுக்குத் தனியே சொல்கின்றனர்.

பைபிளைக் கரைத்துக் குடித்திருக்கும் பைபிள் ஆர்வலர்கள் பைபிளில் 137 என்ற எண் எப்படி எல்லாம் வருகிறது என்பதை ஆராய்ச்சி செய்துள்ளனர். எடுத்துக்காட்டாக ஒன்றே ஒன்று! புக் ஆஃப் ரெவலீஷனில் 7 என்ற எண் 137 தடவைகள் வருகின்றன!

ரிச்சர்ட் பெய்ன்மேன் என்ற பிரபல விஞ்ஞானி, “இது ஒரு மர்மமான எண். கொள்கை இயற்பியல் விஞ்ஞானிகள் தங்கள் சுவர்களில் இதை எழுதி கவலைப் பட்டுக்

கொண்டிருக்கிறார்கள். கடவுளின் கை தான் இதை எழுதியது என்று சொல்லலாம். அவர் தனது பென்சிலை எப்படி நகர்த்தினார் என்று தான் நமக்குப் புரியவில்லை!" என்றார்!

ஆக விஞ்ஞானம் வியக்கும் 137-ன் மகிமையை முழுவதுமாகச் சொல்ல முடியாது. மில்லர் என்பவர் 137 என்ற ஒரு புத்தகத்தையே எழுதி விட்டார்!

(அதிசய எண் 137 முற்றும்)

100 = ק	10 = י	1 = א
200 = ר	20 = כ	2 = ב
300 = ש	30 = ל	3 = ג
400 = ת	40 = מ	4 = ד
	50 = נ	5 = ה
	60 = ס	6 = ו
	70 = ע	7 = ז
	80 = פ	8 = ח
	90 = צ	9 = ט

சின்ன உண்மை!

மாக்ஸ் போர்ன் (பிறப்பு 11-12-1882 மறைவு 5-1-1970) என்ற ஜெர்மானிய இயற்பியல் விஞ்ஞானி சர் சி. வி. ராமனின் அழைப்பின் பேரில் 1935இல் பங்களூருக்கு வந்தார். இண்டியன் ஸயிண்டிபிக் அசோஷியேஷனில் அவர் நிகழ்த்திய அதிசய உரையின் தலைப்பு: தி மிஸ்டீரியஸ் நம்பர் 137 (மர்ம எண் 137)

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ஜியார்ஜ் காமாவ் என்ற இயற்பியல் விஞ்ஞானி ஸ்டாலினின் கொடுமை தாங்காமல் ரஷியாவிலிருந்து தப்பித்து அமெரிக்காவில் தஞ்சம் புகுந்தார். அவர் தனது நண்பரான இகார் டாம் என்பவரின் கதையை டாம் தனக்குக் கூறியபடியே விளக்கினார் ஒரு முறை. (இகார் டாம் பின்னால் 1958இல் இயற்பியலில் நோபல் பரிசு பெற்றார்)

ஒடிஸா நகரை கம்யூனிஸ்ட் ஆக்கிரமித்த காலம் அது. அங்கு பல்கலைக்கழகத்தில் பணியாற்றி வந்த டாம், ஒரு முறை அருகிலிருந்த ஒரு கிராமத்திற்கு வந்தபோது

ஒரு டஜன் வெள்ளி ஸ்பூன்களுக்கு எத்தனை சிக்கன் தருவீர்கள் என்று ஒரு வியாபாரியிடம் பேரம் பேசிக் கொண்டிருந்தார். அப்போது கம்யூனிஸ்டுகளிடமிருந்து அந்த கிராமத்தை மகானோ குழு என்ற புரட்சிக் குழு கைப்பற்றி இருந்தது. டாமின் உடையைப் பார்த்த தாடி வைத்து நெடிது உயர்ந்திருந்த புரட்சிக்காரர்களில் ஒருவன் கையில் மெஷின் கன்னோடு டாமை அணுகினான். அவன் தோள்களில் கிரேனெடுகள் தொங்கிக் கொண்டிருந்தன.

டாமை நோக்கி, "அட கம்யூனிஸ்டே! எங்கள் உக்ரேனை என்னவென்று நினைத்துக் கொண்டிருக்கிறாய்! உனக்கு மரணம் தான் தண்டனை!" என்றான்.

டாமோ, "நான் ஒடிஸா பல்கலைக்கழகத்தில் ஒரு பேராசிரியர். இங்கே உணவு வாங்கத் தான் வந்தேன்!" என்றார்.

கேலியாக டாமைப் பார்த்த அவன். "நீ ஒரு புரபஸரா! எதில் புரபஸர்?" என்றான்.

"கணிதப் பேராசிரியர்" என்றார் டாம்.

"சரி! அப்படியானால் மக்லாரின் சீரிஸில் என்த் டேர்மில் ஒன்றைக் குறைத்தால் ஏற்படும் தவறைச் சரியாக கணக்கிட்டு விடையைச் சொல் பார்ப்போம்!" என்றான் அவன்.

டாம் அசந்து போனார். மக்லாரின் சீரிஸ் என்பது உயர் கணிதத்தில் உயர்ந்த ஒரு சிக்கலான, கடினமான விஷயம். அதில் ஒரு தேர்வா? நடுங்கும் கரங்களுடன் துப்பாக்கி முனையில் அந்த சிக்கலான பிரச்சினைக்குத் தீர்வு கண்டார் டாம். விடையை புரட்சித்தலைவனிடம் கொடுத்தார். அவன் அதை வாங்கிப் பார்த்தான்.

"கரெக்ட்!! நீ உண்மையிலேயே ஒரு கணிதப் பேராசிரியர் தான்! ஒப்புக்கொள்கிறேன். ஓடு வீட்டுக்கு" என்றான் அவன்!

டாம் உயிர் பிழைத்து ஓடினார். யார் அந்த தாடிக்காரன்! பிரம்மாண்டமான கணிதத்தைக் கற்றிருந்த அவன் எப்படி புரட்சியாளன் ஆனான்! ஒரு வேளை புரட்சியில் அவன் மரணமடையவில்லை எனில் உக்ரேனில் பல்கலைக்கழகத்தில் கணிதத் துறை பேராசிரியர் ஆகி இருப்பானோ! என்று பின்னால் வியந்தார் அவர்! அந்தப் புரட்சியாளக் கணித மேதை யார் என்று யாருக்கும் தெரியவில்லை!

ஆயுளை அதிகரிக்க விஞ்ஞானம் பரிந்துரைக்கும் எளிய வழிகள்! (1)

விஞ்ஞான முறையில் இன்னும் அதிக நாள் வாழ ஆசைப்படுபவர்களுக்கு சில எளிய வழிகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

ஆயுளை அதிகரிக்க விரும்புவோர் செய்ய வேண்டியவை இவற்றை முடிந்தவரையில் கடைப்பிடிக்க முயல்வது தான்!

பட்டினி கிடந்தால் பயன் உண்டு!

1934ஆம் ஆண்டிலேயே எலிகளை விஞ்ஞானிகள் பட்டினி போட்டுப் பரிசோதித்துள்ளனர். பட்டினி கிடந்த எலிகள் நீண்ட நாட்கள் வாழ்ந்தன. 1986இல் வெய்ண்ட்ரச் என்ற விஞ்ஞானியால் இது மீண்டும் பரிசோதிக்கப்பட்டு நிரூபணமானது. அதிலிருந்து பல்வேறு பிராணிகளைப் பட்டினிக்கு உட்படுத்தியதில் அவை அனைத்தும் அதிக ஆயுளுடன் வாழ்ந்தன. தேவையான ஊட்டச்சத்து கொடுக்கப்பட்டு பசியுடன் இருக்கும் பிராணிகள் நிச்சயமாக நீடு வாழ்கின்றன. இப்போது மனிதர்கள் கட்டுப்பாடான கலோரி உணவை மேற்கொண்டு நீண்ட நாள் வாழ்வது உறுதி செய்யப்படுகிறது. உலகில் நீண்ட ஆயுளுடன் வாழும் ஓகினாவான் என்ற இனத்தினர் இப்படி உணவில் கலோரிகளைக் கட்டுப்படுத்தி வாழ்பவர்களே! இவர்களது உணவு முறைக்கு ஹரா ஹச்சி பு என்று பெயர். முழுவதுமாக வயிறு நிரம்புவதற்கு முன்பாகவே சாப்பாட்டை முடித்துக் கொள்ளும் உணவு முறைக்குத் தான் இந்தப் பெயர். இதன் படி உணவு உட்கொண்டால் 1200 கலோரிகள் மட்டுமே ஒரு நாளைக்குச் சாப்பிட முடியும்.

புதிய மொழி ஒன்று கற்றுக் கொள்ளுங்கள்

அருமையாக மூளை செயல்பட்டால் ஆயுள் அதிகம் என்பது நிச்சயம். ஏராளமான ஆய்வுகள் இரண்டு அல்லது மூன்று மொழிகள் பேசுவோருக்கு அல்ஜமீர் மற்றும் டெம்னிஷியா வியாதிகள் வருவதில்லை என்பதை உறுதிப்படுத்துகின்றன. டோரோண்டோவில் உள்ள ராட்மேன் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் பணியாற்றும் டாக்டரான பெர்குஸ் க்ரெய்க் தனது சகாக்களுடன் ஒரு ஆய்வை நடத்தினார். இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மொழிகளை அறிந்த முதியோர் குறைந்த பட்சம் ஐந்து வருடங்களாகவது அல்ஜெமீர் வியாதியைத் தள்ளிப் போடுகிறார்கள் அல்லது அவர்களுக்கு இந்த வியாதி வருவதே இல்லை என்பதே அவர்களின் கண்டுபிடிப்பு. இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட மொழிகளை அறிந்தவர்களுக்கு அதிகமான மூளை ரிஸர்வ் ஏற்படுகிறது. ஆகவே நெடு நாள் அவர்களின் மூளை நன்கு செயல்படுகிறது. ஆகவே புதிய மொழி ஒன்றைக் கற்பது மூளையின் செயல்பாட்டை அதிகரிக்க வைத்து ஆயுளை நீட்டிக்கிறது!

மலைப்பகுதியில் வாழுங்கள்

மலைப்பகுதியில் வாழ்பவர்கள் நீண்ட நாள் வாழ்கின்றனர். பலரும் நூறு வயதைத் தொடுகின்றனர். அருமையான புதிய காற்றே இதற்குக் காரணம். கூடுதல் காரணம் அதிகமாக நடைப்பயிற்சியை மேற்கொள்ள வேண்டியிருப்பது! ஏற்ற இறக்கங்களில் நடப்பது இதயத்தை வலுப்படுத்துகிறது. இயற்கைக் காட்சிகளைப் பார்த்து மனம் அமைதியுறுகிறது என்பது கூடுதல் போனஸ்!

மத நம்பிக்கை கொள்ளுங்கள்

நாத்திகர்களை விட ஆத்திகர்கள் அதிக நாட்கள் வாழ்கின்றனர். ஏராளமான ஆய்வுகள் ஆரோக்கியத்திற்கும் மத நம்பிக்கைக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு இருப்பதை உறுதிப்படுத்துகின்றன. நேஷனல் இன்ஸ்டிடியூட் ஃபார் ஹெல்த்கேர் ரிஸர்ச்சில் பணியாற்றும் மைக்கேல் ஈ.மக் டக்ளஸ் 42 ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார். மத நம்பிக்கையோடு வாழ்பவர்கள் நாத்திகர்களை விட அதிக நாட்கள் வாழ்வதை அவர் ஆய்வுகள் தெரிவித்தன.

பணக்காரராக ஆகுங்கள்

ஆய்வுகள் மூலமாக ஆங்கில வார்த்தைகளான ஹெல்த்தும் வெல்த்தும் ஒன்றுடன் ஒன்று நெருங்கிய தொடர்புடையதாக இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது! ஏழ்மையான நாடுகளில் வாழ்வோரின் ஆயுள் குறைவாக இருக்கிறது. பணக்கார நாடுகளில் வாழ்வோர் அதிக ஆயுளுடன் இருக்கின்றனர். ஆகவே பணம் மற்றதைத் தருவதோடு அதிக ஆயுளையும் தருகிறது!

கடின உழைப்பை மேற்கொள்ளுங்கள்

1921 ஆம் ஆண்டு துவங்கப்பட்ட லாங்கிவிடி ப்ராஜெக்ட் எனப்படும் நீடித்த ஆயுளுக்கான ஆய்வு எண்பது ஆண்டுகளாக பல அருமையான விவரங்களைச் சேகரித்து விட்டது. 1500 குழந்தைகள் இந்த ஆய்வில் தீவிரமாக பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இதில் ஆச்சரியமான ஒரு உண்மை தெரிய வந்துள்ளது. எந்தக் கவலையும் இன்றி மன அழுத்தமும் இல்லாமல் ஜாலியாக வாழும் குழந்தைகள், இதர கடின உழைப்பை மேற்கொண்ட குழந்தைகளை விட குறைவான ஆயுளையே கொண்டுள்ளனர் என்பது தான் அந்த ஆச்சரியமான செய்தி! வயதுக்கு வந்தவுடன் மன அழுத்தம் இருந்தவர்கள் தங்கள் வேலைகளைப் பொறுப்பாகப் பார்த்துக் கொண்டனர். ஜாலியாக எந்த வித கவலையுமின்றி வாழும் லக்கி குழந்தைகள் அதிக ஆயுளுடன் வாழ்வார்கள் என்று இதுவரை கருதப்படும் பொதுவான நம்பிக்கையை இது தகர்க்கிறது. நீடித்த வாழ்க்கைக்கு சற்று ஸ்ட்ரெஸ்ஸும் கடின உழைப்பும் தேவை தான்!

உலகத்தில் சற்று சேவையையும் செய்யுங்கள்

கார்பொரேஷன் ஃபார் நேஷனல் அண்ட் கம்யூனிடி சர்வீஸ் என்ற ஒரு நிறுவனம் 30 ஆய்வுகளை மேற்கொண்டது. தன்னார்வத்துடன் சேவை புரிவோரின் ஆயுள் நீடிக்கிறது என்பதை அந்த ஆய்வின் முடிவுகள் தெரிவித்தன. அதுமட்டுமின்றி பிறருக்கு உதவி செய்யும் போது ஏராளமான நல்ல நண்பர்கள் கிடைப்பார்கள். அவர்கள் உங்களின் முதிய பருவத்தில் உங்களுக்கு உதவி செய்ய முன் வருவர். பிறரை நன்கு வாழ வைத்துப் பார்ப்போர் நீடித்த வாழ்க்கை வாழ்வது நிச்சயம் தான்!

சின்ன உண்மை!

மைக்கேல் ஈ. செர்வ்யூல் (1786-1889) என்ற பிரான்ஸ் தேசத்து விஞ்ஞானி, உடலில் உள்ள திரவங்களைப் பற்றி ஆராய்ந்தவர். நாற்பதாவது வயதிலேயே ப்ரென்ஞ் அகாடமி ஆஃப் ஸயின்ஸுக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். ம்யூஸியம் ஆஃப் நேச்சுரல் ஹிஸ்டரி என்ற அருங்காட்சியத்தின் இயக்குநராகவும் ஆனார். 103 வயது வரை வாழ்ந்த அவர் இறுதி வரையில் செயல்பாட்டுடன் இருந்தார்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

வில்லியம் பக்லேண்ட் என்ற விஞ்ஞானி (1784-1856) ஆக்ஸ்போர்டில் ஜூவாலஜி பிரிவின் தலைவராக இருந்தார். அவருக்கு ஒரு விசித்திரமான பழக்கம் உண்டு. அதை அவர் மகனுக்கும் பழக்கப்படுத்தி விட்டார். விலங்கியல் ஆராய்ச்சியாளர் என்பதால் கண்ணில்பட்ட எந்த மிருகத்தையும் ஆராய்ச்சிக்காகச் சாப்பிடுவது பக்லேண்ட் குடும்பத்தினருக்குப் பழக்கமானது. லண்டன் மிருகக்காட்சி சாலையில் எந்த மிருகம் இறந்தாலும் அதன் வெட்டப்பட்ட ஒரு பகுதி அவர்களுக்கு அனுப்பப்படும் (சாப்பிடுவதற்குத் தான்!) குரங்கின் பகுதிகள் அவர்கள் உணவில் இருப்பதைப் பார்த்து அரண்டு போனவர்கள் பலர்!

ஒரு முறை யார்க்கைச் சேர்ந்த ஆர்ச்பிஷப், பாரிஸிலிருந்து பதனப்பட்டிருந்த பதினான்காம் லூயி மன்னரின் இதயத்தை அவரிடம் கொண்டு வந்து காண்பித்தார். எதையும் சொல்வதற்கு முன்பேயே, "ஆஹா! இது வரை நான் ஒரு மன்னரின் இதயத்தைச் சாப்பிட்டதே இல்லையே" என்று கூவியவாறே பக்லேண்ட் லபக்கென்று அந்த இதயத்தை விழுங்கி விட்டார்! ஆர்ச்பிஷப்புக்கு பேயறைந்தாற் போல ஆயிற்று!

எந்த எல்லைக்கும் அடங்காத விஞ்ஞானிகளும் உண்டு போலும்!

ஆயுளை அதிகரிக்க விஞ்ஞானம் பரிந்துரைக்கும் எளிய வழிகள்! (2)

ஆயுளை அதிகரிக்க நவீன விஞ்ஞானம் கண்டுபிடித்திருக்கும் சில கண்டுபிடிப்புகளும் உள்ளன. ஆனால் இவை நடைமுறைக்கு வர சிறிது காலம் பிடிக்கும். அவற்றில் சிலவற்றைப் பார்ப்போம்.

சரியான, நவீன மருந்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள்

உங்கள் குடும்ப மருத்துவரிடம் நவீன மருந்துகளைக் கேளுங்கள். டேவிட் ஈ. ஹாரிஸன் மேற்கொண்ட ஒரு ஆய்வு பிரபல விஞ்ஞான இதழான நேச்சரில் 2009ஆம் ஆண்டு பிரசுரிக்கப்பட்டது. ராபமைசின் (rapamycin) என்ற மருந்தை எலிகளுக்குக் கொடுத்துப் பார்த்ததில் 14 சதவிகிதம் ஆயுள் நீடிப்பதை அவர் கண்டார். இந்த ராபமைசினைத் தான் புதிய அங்கங்கள் பதியம் செய்யப்பட்ட மனிதர்களுக்கு அவற்றை உடல் ஏற்க மறுப்பதைத் தடுப்பதற்காக டாக்டர்கள் இப்போது தருகின்றனர். நோய் எதிர்க்கும் சக்தி இல்லையென்றால் கான்ஸர் உள்ளிட்ட நோய்கள் தாக்கும் அபாயம் அதிகம். ஆகவே சரியான நவீன மருந்துகளை உங்கள் குடும்ப டாக்டரிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொண்டு அவற்றை உட்கொள்ளுங்கள்.

ஜீன் தெராபி

இன்னும் ஜீன் தெராபி நடைமுறைக்கு வரவில்லை என்றாலும் கூட ஸ்பெயினைச் சேர்ந்த நேஷனல் கான்ஸர் ரிஸர்ச் சென்டர் விஞ்ஞானிகள் எலிகளை ஜீன் தெராபி மூலம் 24 சதவிகிதம் அதிக ஆயுளுடன் வாழ வழி வகுத்து விட்டனர். மனிதர்களுக்கு ஜீன் தெராபி வரும் நாள் நெருங்கி வருகிறது. வந்தவுடன் அதைப் பயன்படுத்தினால் ஆயுள் நீளும்.

புதிய அங்கங்களை உருவாக்கலாமே

வயதாக ஆக சில அங்கங்கள் தளர்வு படுகின்றன. இறக்கும் போது முக்கியமான ஒரு அங்கமே 'இறந்து படுகிறது'. ஏனையவை நன்கு உள்ளன. ஆகவே தளர்வு படும் அங்கத்தை முதலிலேயே வளர்த்துக் கொண்டால் என்ன? இதற்கான மருத்துவத் தொழில் நுட்பம் இப்போது தயாராகி வருகிறது. ஏற்கனவே மனிதனுக்கான தோல் உற்பத்தித் தொடங்கி விட்டது. அடுத்தது இதயம் தான்! அதுவும் தயாராகி வருகிறது. ஆகவே தளர்ந்துபடும் உங்கள் அங்கத்தை வளர்த்துக் கொள்ள நீங்களும் தயாராகலாம்! மூளை மட்டும் சற்று சிக்கலானது. தயாராகும் நிலை எப்போது வருமோ! யாருக்கும் தெரியாது!

உள்ளமும் மேம்பட்டால் தான் ஆயுள் நீடிக்கும்

ஆயுளை நீடிக்க உடல் அளவில் மட்டும் முன்னேற்பாடுகள் போதாது. உள்ள அளவிலும் முன்னேற்பாடுகள் தேவை. ஏனெனில் இன்றைய அறிவியல், உடலுக்கும் மனதிற்கும் உள்ள தொடர்பை நன்கு ஆராய்ந்து பெரும்பாலான வியாதிகளுக்குக் காரணம் ஒருவரின் மனம்தான் என்று அடித்துக் கூறுகிறது.

நியூயார்க் பல்கலை கழகத்தின் உளவியல் பேராசிரியரான நீல் மில்லர் என்பவர் 1971ஆம் ஆண்டு தனது பயிற்சி மூலம் பலரது ரத்த அழுத்தத்தை நினைத்தபடி உயர்த்திக் காண்பிக்கச் செய்தார். இதயத் துடிப்பையும் மனப் பயிற்சி மூலம் அதிகரித்துக் காண்பிக்கலாம் என்று அவர் நிரூபித்தார். அவரது மாணவர்களில் ஒருவரான டேவிட் ப்ளிஸார்ட் என்பவர் 33 வயது பெண்மணி ஒருத்திக்குப் பயிற்சி அளித்து அவரது ரத்த அழுத்தத்தை மிக உயர்ந்த அளவுக்கு உயர்த்திக் காண்பித்தார்.

ஸ்டான்ஃபோர்ட் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த பிலிப் ஜிம்பார்டோ என்பவர் ஹிப்நாடிஸம் மூலமாக தனது பயிற்சியாளர்களின் ஒரு கை சூடாக இருக்கும்படியும், இன்னொரு கை மிகவும் குளிர்ந்து இருக்கும்படியும் செய்து உலகையே அதிசயிக்க வைத்தார். மனம் உடலில் எந்த வித மாறுதலையும் ஏற்படுத்தும் என்பதே அவர்களின் முடிவு.

அதிகமான மன அழுத்தம் ஏற்பட்டால் தலைமுடி கூட ஒரே நாளில் வெளுப்பாகும் என்பதற்கு வரலாறு இரண்டு நிகழ்ச்சிகளைச் சுட்டிக் காட்டுகிறது. 1535இல் வாழ்ந்த தாமஸ் மோர் என்பவருக்கும் 1793இல் வாழ்ந்த மேரி ஆன்டாய்னெட் என்பவருக்கும் மரண தண்டனை விதிக்கப்பட்டது. தண்டனை நிறைவேற்றப்படும் முந்திய நாளன்று ஒரே நாளில் அவர்களது தலைமுடி வெளுப்பாக மாறியது. மன அழுத்தம் உடலில் நிகழ்த்தும் மாற்றங்களுக்கான சிறந்த சான்று இது.

ஆக உடலைப் பாதுகாப்பதோடு மனம் சிறந்து விளங்குவதற்கான வழிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பது அறிவியல் நமக்குத் தரும் ஆலோசனை! உடலும் உள்ளமும் சிறந்து விளங்கினால் ஆயுள் எல்லையில் நூறைத் தொடுவது சுலபம் தான்!

சின்ன உண்மை!

வில்லியம் சண்டர்மேன் (1898-2003) அமெரிக்காவில் பிலடெல்பியாவில் நச்சியல் வல்லுநராகவும், மருந்து தயாரிக்கும் நிபுணராகவும், மரணத்தின் காரணத்தை ஆராயும் மருத்துவராகவும் பணியாற்றியவர். இரண்டாம் உலகப்போரின் போது மன்ஹாட்டன் ப்ராஜெக்டில் ஈடுபட்டவர். நல்ல போட்டோ கலை நிபுணர். வயலின் வாசிப்பதில் நிபுணர். நூறு வயது வரையில் க்ளினிகல் லாபரட்டரி ஸயின்ஸ் என்ற ஆண்டுக் குறிப்பு வரலாற்றைத் தொகுத்து வெளியிட்ட அவர், தனது 105 வயது முடிய செயல்பாட்டுடன் இருந்தார்!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

வால்தெர் நெஸ்ட் என்ற ஜெர்மானிய இயற்பியல் விஞ்ஞானி (1864இல் பிறந்தவர்), வெப்ப இயக்கவியலில் (தெர்மோடைனமிக்ஸில்) பல அரிய கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டவர். அவர் கிழக்கு ப்ரஷ்யாவில் ஜிபெல்லி என்ற இடத்தில் ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கர் நிலம் உடைய ஒரு பெரும் பண்ணையை வாங்கினார். ஏராளமான பசுக்கள், பன்றிகள், கெண்டை மீன்கள் உள்ள குளங்கள் என கோலாகலமாக அவர் எஸ்டேட் விளங்கியது. நடுநடுங்க வைக்கும் குளிர்காலத்தில் ஒரு நாள் காலை மாட்டுத் தொழுவத்தைப் பார்ப்பதற்காக அவர் வருகை புரிந்தார். மாட்டுத் தொழுவம் கணகணப்பாக வெப்பமாக இருந்ததைக் கண்டு அவர் ஆச்சரியப்பட்டார். அதன் காரணம் என்ன என்று கேட்டார். மாடுகளின் உடலிலிருந்து வரும் வெப்பமே மாட்டுத் தொழுவம் முழுவதும் வெப்பமாக இருக்கக் காரணம் என்று அறிந்து கொண்டார். சுற்றுப்புறத்தைச் சமன்பாட்டுடன் வைக்கும் மிருகங்களே எனக்குத் தேவை. இப்படி உலகத்தை வெப்பமயமாக்க நான் விரும்பவில்லை என்று கூறிய அவர் பசுக்கள் அனைத்தையும் விற்று விட்டு இன்னும் ஏராளமான கெண்டை மீன்களை வளர்க்க ஆரம்பித்தார். சுற்றுப்புறச்சூழலில் வெப்பம் அதிகரிக்கக் கெண்டைமீன்கள் காரணமாகவில்லையே என்றார் அவர்.

தெர்மோடைனமிக்ஸ் நிபுணரான அவர் பசுக்களிடமும் வெப்பச் சமன்பாட்டை எதிர்பார்த்தார் போலும்!

மர்லின் மன்ரோ மரண மர்மம் (1)

உலகின் செக்ஸ் சிம்பல் என்றும் உலகப் பேரழகி என்றும் இன்றளவு புகழப்படும் மர்லின் மன்ரோவின் மரணம் பற்றிய மர்மம் இதுவரை துலங்கவில்லை. ஏராளமான புத்தகங்கள் யூகத்தின் அடிப்படையிலும் நடந்த நிகழ்வுகளின் அடிப்படையிலும் பல்வேறு விளக்கங்களை முன் வைக்கின்றன.

இப்போது அறிவியல் அவரது மரண மர்மத்தைச் சற்று ஆராயத் துவங்கி இருக்கிறது. அவரது மனத்தை மற்றவர் கட்டுப்படுத்தியதால் அவர் மன அடிமை ஆகி இருந்தாரா என்ற கேள்வியை அறிவியல் எழுப்புகிறது. இது உண்மையெனில் உலகின் முதல் மன அடிமை அவர் தான் என்பதும் ஒரு புதுச் செய்தியாக ஆகி விடும்.

ஹாலிவுட்டின் பிரகாசமான பக்கம் அவர்தான் என்பதை அவரது கவர்ச்சி, செக்ஸ் அடையாளம், இளமைத் துடிப்பு ஆகியவற்றைக் காண்பிக்கும் போது, அவரது தனிப்பட்ட வாழ்க்கை ஹாலிவுட்டின் இருளார்ந்த பக்கத்தைக் காட்டுகிறது.

மைண்ட் டாக்டர்கள் என்று அழைக்கப்படும் மனத்தை அடிமையாக்குவோர் அவரது வாழ்க்கையின் ஒவ்வொரு வினாடியையும் நிர்ணயித்து வந்தது அவரது வாழ்க்கையில் அவருக்கு ஏற்பட்ட மாபெரும் துரதிர்ஷ்டம்! இல்லாவிடில் 36 வயதில் உலகையே அதிர்ச்சியுறச் செய்த அவரது அகால மரணம் நேர்ந்திருக்குமா?

கொலை என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுவதற்கு போதுமான ஆதாரங்கள் இருக்கும் போது அதை தற்கொலை என்று சித்தரித்து விட்ட திறமையை உலகில் அவரது ரசிகர்கள் கோபத்தோடு மறுக்கிறார்கள்.

உளவியல் ரீதியான காரணங்களை பலரும் தற்கொலைக்குக் காரணமாகக் காட்டுகின்றனர்.

ஆனால் அவர் மானார்க் மைண்ட் கண்ட்ரோல் என்ற அமெரிக்க உளவுப்பிரிவான சி.ஐ. ஏயின் உட்பிரிவுக்கு ஆட்படுத்தப்பட்டாரா என்ற கேள்வி இப்போது எழுகிறது. ஆட்டுவித்தால் ஆடும் பதுமை போல அவரை இந்த மானார்க் மைண்ட் கண்ட்ரோல் இயக்கியதா? அவர் உலகின் மிகத் துடிப்பான அமெரிக்க ஜனாதிபதியான ஜான் கென்னடியின் ப்ரெஸிடென்ஷியல் மாடலாக இருந்தது இதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

முதலில் ப்ரெஸிடென்ஷியல் மாடல் என்றால் என்ன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். ஒரு அழகிய பெண்ணை ஜனாதிபதிகளுக்கும், மாபியா பாஸ்களுக்கும், உலகத் தலைவர்களுக்கும், உயர் வணிக நிறுவன அதிகாரிகளுக்கும், அவர்களை உடல் மற்றும் உள்ள சுகங்களைத் திருப்திப்படுத்தும் விதத்தில் சேவை செய்ய ஈடுபடுத்துவது தான் ப்ரெஸிடென்ஷியல் மாடல்.

இவர்களின் கவர்ச்சி மூலம் முடிய வேண்டிய வேலை முடிந்து விட்டால் அவர்களைத் தூக்கி எறிந்து விடுவார்கள். இதை 'த்ரோன் ஆஃப் தி ஃப்ரீடம் ட்ரெய்ன்' (thrown off the freedom train) என்பார்கள். அதாவது இந்த மாடலால் இனி பயனில்லை, இனிமேல் அவள் இருப்பது நமக்கு அபாயம், ஆகவே அவளைத் தீர்த்து கட்டு என்று அர்த்தம்!

பேரழகி மர்லின் மன்ரோவிற்கு இந்த கும்பலில் மாட்டிக் கொள்ளும்படி வந்த சாபம் தான் எப்படி?

மர்லின் தன்னைப் பற்றிச் சுயசரிதையில் கூறுகையில் தனது தாயும் தந்தையும் மனநலம் உடையவராக இல்லை என்று கூறியிருக்கிறார். வலுக்கட்டாயமாக மர்லினின் தாயை அரசு மருத்துவமனைக்கு இழுத்துச் செல்லுகையில் அவர் சிரித்தவாறும், கூவியவாறும் இருந்தாராம்.

11 வயதில் நார்மா ஜீன் (மர்லினின் நிஜப் பெயர். பிறப்பு: 1-6-1926 மறைவு: 5-8-1962) அரசை நம்பி வயிறு வளர்க்க வேண்டிய அனாதை ஆனார். 11 வளர்ப்பு விடுதிகளில் அவரது இளமை கழிந்தது!

சிறுமியான அவரை எப்படிக் கொடுமைப் படுத்தினார்கள் என்பதை வர்ணிக்கவே முடியாது. அவரைக் கட்டிப் பிடிப்பது, அடிப்பது போன்ற சித்திரவதைகளால் அவர் நொந்து போனார். பாலியல் பலாத்கார முயற்சியால் அவருக்குப் பேச்சு குளற ஆரம்பித்தது,

ஆதரிக்க யாரும் இல்லாத அற்புத அழகி என்பதால் அவரை மானார்க் மைண்ட் கண்ட்ரோல் செய்வதற்கான சரியான நபர் என்று அரசு அதிகாரிகள் நினைத்தனர். இப்படிப்பட்ட அனாதை அழகிகளை உளவுத் துறைக்கு விற்று விடுவது அமெரிக்காவில் சாதாரணமான விஷயம். அவர் பீட்டா புரோகிராமிங் என்ற பயிற்சிக்கு அனுப்பப்பட்டார். அழகிய மேனி, மயக்கும் அங்கங்கள், இள வயது, சரியான செக்ஸ் மாடல் என்ற காரணத்தால் அவரது மூளை பீட்டா புரோகிராமிங்கிற்கு ஏற்றது என்று முடிவு செய்யப்பட்டது. ஏற்கனவே பாலியல் பலாத்காரத்திற்கு ஆளானவர்கள் இப்படி புதிதாக வருபவருக்கு பயிற்சி தருவது வழக்கம். மர்லினும் இப்படித்தான் பயிற்சிக்குள்ளானார்!

ஹாலிவுட்டில் புகழ் பெற்ற நடிகை ஆவதற்கு முன்னர், நார்மா ஜீன் தனது பெயரை மோனா என்று மாற்றிக் கொண்டார். லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ் நகரில் ஆடைகளை அவிழ்க்கும் நடனக் காட்சிகளில் பங்கு பெற ஆரம்பித்தார். அப்போதுதான் ஆண்டன் லா வே என்ற நபருடன் அவருக்குத் தொடர்பு ஏற்பட்டது. ஆண்டன், பின்னால் சாத்தான் தேவாலயத்தை நிறுவியவர். இந்த ஆண்டன் தான் பல ஹாலிவுட் நடிக நடிகையருக்கு, செக்ஸ் அடிமையாக்க மனதை புரோகிராம் செய்தவர்! ஆண்டனுக்கு இன்னொரு பிரபல நடிகையான ஜேன் மேன்ஸ்ஃபீல்டுடனும் தொடர்பு இருந்தது. இந்த இரண்டு அழகிகளையும் "செக்ஸ் பாம்" ஆக்க நினைத்த அவர், அதில் வெற்றியும் பெற்றார்.

இந்த இருவரையும் ஹாலிவுட் ஏற்றது. அத்தோடு இருவரும் ப்ரெஸிடென்ஷியல் மாடல்களாக மாற்றப்பட்டனர். ராபர்ட் கென்னடிக்கு ஜேன் மேன்ஸ்ஃபீல்ட் மாடலாகவும் ஜான் கென்னடிக்கு மர்லின் மன்ரோ மாடலாகவும் ஆனார்.

இந்த இரு மாடல்களுமே இளமையில் இறந்தது குறிப்பிடத் தகுந்தது.

அடுத்த வீட்டுப் பெண்ணைப் போலத் தோன்றும் நார்மா ஜீனை உலகப் பேரழகி மர்லின் மன்ரோவாக ஆக்குவது எப்படி? அதற்கு என்ன செய்வது?. ஆண்டன் யோசனை செய்தார்!

சின்ன உண்மை!

ஹாலிவுட்டைப் பற்றி மர்லின் மன்ரோ ஒரு முறை கூறினார்

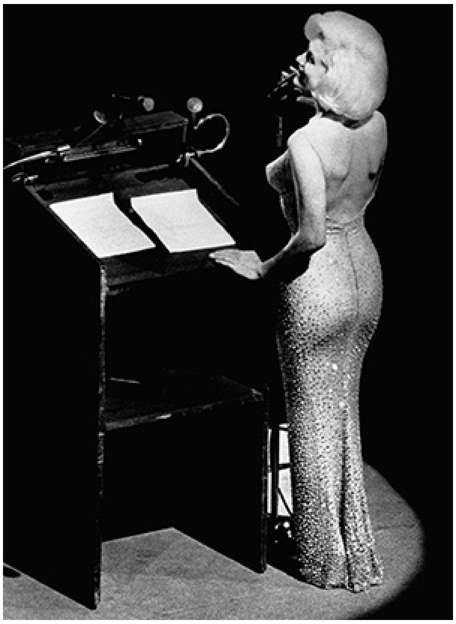
இப்படி: ஒரு முத்தத்திற்கு 50000 டாலர்களும் ஆனால் ஆன்மாவிற்கோ 50 சென்டுகளும் தரும் இடம் தான் ஹாலிவுட்! (Hollywood is a place where they pay you 50,000 dollars for a kiss and 50 cents for your soul)

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

ஆண்ட்ரே மேரி ஆம்பியர் (1775-1836) பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த பிரபல விஞ்ஞானி. இவர் பெயரால் தான் மின்சார அளவீடான ஆம்பியர் என்பதை நாம் இன்றும் சொல்லி வருகிறோம். அபார மேதை. இளவயதிலேயே டிடெராட் மற்றும் டீ அலெம்பர்ட் தொகுத்த என்சைக்ளோபீடியாவின் 20 தொகுதிகளையும் மனப்பாடமாகச் சொல்வாராம்! உலகின் பொது மொழியாக ஒன்றை உருவாக்க வேண்டும் என்று எஸ்பெராண்டோ என்ற அறிஞர் நினைப்பதற்கு முன்பாகவே ஒரு புது மொழியின் சொல்லகராதியையே ஏற்படுத்தியவர் ஆம்பியர். ஆனால் மறதி மன்னர். கையில் ஒரு சாக்பீஸ் இருந்தால் போதும் எந்த இடத்தையும் ப்ளாக்போர்டாக நினைத்து அதில் எழுத ஆரம்பித்து விடுவார். அற்புதமான தனது சூத்திரங்களை அதில் பதித்து விடுவார். ஒரு நாள் பாரிஸ் நகரில் சென்று கொண்டிருந்த போது அவருக்கு ஒரு யோசனை உதித்தது. அவ்வளவு தான் பையில் இருந்த சாக்பீஸை எடுத்தார். எழுத இடம் வேண்டுமே! ஒரு வண்டியின் பின்புறம் எழுதுவதற்கு உகந்த இடமாக இருந்தது. எழுத ஆரம்பித்து விட்டார். சமன்பாடுகளை எழுதி ஒரு சரியான முடிவை அவர் அடைந்து விட்ட சமயம் திடீரென்று 'ப்ளாக்போர்ட்' நகர ஆரம்பித்தது. பின்னர் ஓட ஆரம்பித்தது. திகைத்துப் போன அவர் ப்ளாக்போர்டைத் துரத்திக் கொண்டு ஓட ஆரம்பித்தார். வண்டியை எப்படி அவரால் துரத்த முடியும்! திகைத்துப் போய் நின்றார். பின்னர் தான் அவருக்கு விளங்கியது, மறைந்து விட்ட அவரது ப்ளாக்போர்ட் ஒரு வண்டியின் பின்புறம் என்பது!

கொக்குக்கு ஒன்றே மதி! விஞ்ஞானிகளுக்கும் தங்கள் ஆராய்ச்சி ஒன்றே மதி!

மர்லின் மன்றோ மரண மர்மம் (2)



நார்மா ஜீனை பேரழகியாக மாற்றி பிரபல ஸ்டாராக ஆக்க அவரை அழகு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்ளும்படி ஆண்டன் உள்ளிட்ட அனைவரும் தூண்டினர். அவரது தலைமுடியை தங்க வண்ணத்தில் மாற்றவும் ஆலோசனை கூறினர். அவரும் அழகுச் சிகிச்சையை மேற்கொண்டார். அபார அழகியாக மாறினார். உடனே அவர் பெயரை மர்லின் மன்ரோ என மாற்றிக் கொண்டார். பட வாய்ப்புகள் வந்து குவிந்தன. ஹாலிவுட்டையே அவர் வருகை மாற்றி விட்டது.

'ஜென்டில்மென் ப்ரிஃபெர் ப்ளாண்ட்ஸ்' என்ற படத்தில் தன் அழகு மூலம் எதையும் சாதித்துக் கொள்ள விரும்பும் ஒரு அழகியாக மர்லின் தோற்றமளித்தார். ஆனால் நிஜ வாழ்க்கையிலும் அவர் இதையே செய்ய வேண்டும் என 'மைண்ட் டாக்டர்கள்' அவருக்குக் கூறி வந்தனர்.

அவருக்கென்று தனியான அந்தரங்க எண்ணமோ ஆசையோ எதுவும் இருக்கக் கூடாதென விரும்பியோரின் எண்ணப்படி, அவருக்கு தனியான வாழ்க்கையே இல்லாமல் போனது. அவர் சுதந்திரமாக தொடர்பு கொள்ள இருந்த நபர்கள் அவரது உளவியல் டாக்டர்களே!

அவர் அசைந்தாலும் கூட அதைத் தெரியப்படுத்தும் அதி நவீன கருவிகள் அவர் மாளிகையில் பொருத்தப்பட்டிருந்தன. இப்படிப்பட்ட ஏராளமான கருவிகள் அவர் இறந்த ஒரு வருடம் கழித்து அவரது வீடுகளில் ஒன்றிலிருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. வெரோனிகா ஹேமல் என்ற நடிகையும் அவரது கணவரும் 1972இல் மர்லின் மன்ரோ வாழ்ந்த ப்ரெண்ட்வுட் இல்லத்தை விலைக்கு வாங்கினர். கட்டிட காண்ட்ராக்டர் ஒருவரை வீட்டைப் புதுப்பிப்பதற்காக அழைத்து வந்தனர். அவர் தான் ஒட்டுக்கேட்கும் கருவிகள், டெலிபோனை டேப் செய்து என்ன பேசுகிறார் என்பதைக் கேட்பதற்கான கருவிகள் ஆகியவற்றை ஒவ்வொரு அறையிலிருந்தும் எடுத்து அதிசயித்துப் போனார். இப்படிப்பட்ட அதி நவீன கருவிகள் 1962இல் சந்தையில் விற்பனைக்கே வரவில்லை, ஆனால் அவர் வீட்டில் இருந்தன என்பது தான் சுவையான செய்தி! கென்னடி குடும்பத்தினரும் மாபியா கும்பல்களும் இவற்றை அவர் வீட்டில் பொருத்தினரா என்பதே அனைவரின் கேள்வியாகவும் ஆனது, இந்த ஒட்டுக் கேட்கும் கருவிகளை அகற்ற மட்டும் வீட்டின் புது உரிமையாளர்கள் ஒரு லட்சம் டாலர்கள் செலவழித்தனர் என்றால் மர்லின் எப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில் வாழ்ந்தார் என்பதை எளிதில் ஊகித்து உணரலாம்!

1956இல் மர்லின் யூத மதத்தைத் தழுவினார், தனது மூன்றாவது கணவரான ஆர்தர் மில்லரை மணந்து கொண்டார். அவரது நடிப்புக் கற்றுத் தரும் கோச், லீ ஸ்ட்ராபெர்க் மற்றும் உளவியல் டாக்டர்கள் மார்கரெட் ஹோஹென்பெர்க், மரியன்னா க்ரிஸ், ரால்ப் க்ரீன்ஸன் ஆகியோருடன் மட்டுமே அவரால் சுலபமாகப் பேச முடியும். மற்ற யாருடனும் அவரால் தொடர்பு கொள்ள முடியாது.

லீ ஒரு மந்திரவாதி போலச் செயல்பட்டார். இவர்களது கட்டுப்பாட்டில் மர்லினின் வாழ்க்கை அடங்கி முடிந்து போனது என்பதை நிரூபிக்கும் விதமாக மர்லினின் பிரம்மாண்டமான சொத்தில் 75 சதவிகிதத்தை லீயும், மீதி 25 சதவிகிதத்தை க்ரிஸ்ஸும் அவர் இறந்த பின்னர் எடுத்துக் கொண்டனர்!

மூன்றாவது கணவரான மில்லர் மர்லினிடம் இவர்கள் பற்றி எடுத்துச் சொல்ல ஆரம்பிக்கவே இறப்பதற்கு சில மாதங்கள் முன்பாக இவர்கள் மீதிருந்த நம்பிக்கையை அவர் இழக்கலானார். தனது உயிலை மாற்ற முயற்சி செய்தார். ஆனால் முடியவில்லை.

மர்லின் இறந்த பின்னர், அவர் உயில் செல்லாது என்று அவரது பிஸினஸ் மேலாளரான இனஷ் மெல்ஸன் ஒரு வழக்கைத் தொடர்ந்தார். உயிலை எழுதும் போது மர்லினை லீயும், டாக்டர் க்ரிஸ்ஸும் கட்டாயப்படுத்தினர் என்பது அவரது வாதம்.

அவர் இறந்தபோது அவரது உடலை முதலில் கண்டவர் 'மைண்ட் டாக்டர்களில்' ஒருவரான ரால்ப் க்ரீன்ஸன் தான். இரவின் அந்த அகால நேரத்தில் மர்லினின் வீட்டில் அவருக்கு என்ன வேலை என்ற கேள்வி எழுந்தது.

மர்லின் இறக்கும் முன்னர் ஒரு பாடலை எழுதினார். அதன் தலைப்பு தி சர்ஜன் ஸ்டோரி. கவிதையின் சுருக்கமான சாரம் இது தான்,

லீயும் மார்கெரட் ஹோஹென்பெர்க்கும் அவரை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து பிளப்பதைப் பாடல் கவிதை மயமாகத் தெரிவிக்கிறது.

மிகச் சிறந்த நிபுணரான ஸ்ட்ராஸ்பெர்க் என்னை அறுத்துத் திறப்பதை நான் பொருட்படுத்தவே இல்லை. ஏனெனில் டாக்டர் H என்னை அதற்கெனத் தயாரித்து விட்டாரே! மயக்க மருந்து தந்து விட்டார், எனது நோய் அறிகுறி என்ன என்பதையும் சொல்லி அதற்கு என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதையும் நிர்ணயித்து விட்டார்.

ஒரு ஆபரேஷன் தேவை! என்னை நானாக்க ஒரு ஆபரேஷன்! இந்த நரகத்தை மாற்ற அபாய நோயைப் போக்க எனது வாழ்க்கையை மீட்டுத் தர ஒரு ஆபரேஷன்!

ஸ்ட்ராஸ்பெர்க் என்னை அறுத்துப் பிளக்கிறார். டாக்டர் H மயக்கமருந்து தந்து என்னை ஆறுதல் சொல்கிறார், இந்த அறையில் அனைத்துமே வெண்மை! வெண்மையைத் தவிர வேறெதையும் என்னால் பார்க்கமுடியவில்லை!

என்னை அறுத்து விட்டனர். ஸ்ட்ராஸ்பெர்க் ஏமாந்து போனார், அங்கு ஒன்றுமே இல்லை. அங்கு நிறைய இருக்கும் என்று எதிர்பார்த்தார், ஆனால் அங்கு ஒன்றுமே இல்லை. அங்கு இருந்தது மரத் தூள் தான். பொம்மையிலிருந்து பிதுங்கி வருமே அதே

மரத் தூள் தான்! எங்கும் வாரி இறைந்தது அது. தரையில்... மேஜையில்... எங்கும் மரத் தூள்

டாக்டர் ஹோ புதிரால் குழம்பிப் போனார். இது ஒரு புது கேஸ் என்று அவர் உணர்ந்தார். முழுமையான வெறுமை அங்கே.

ஸ்ட்ராஸ்பெர்க்கின் கனவுகளும் நம்பிக்கைகளும் நொறுங்கிப் போயின! உளவியல் சிகிச்சை இனி முடியாது. ஆர்தரும் ஏமாந்தார்!

இது தான் மர்லின் எழுதிய கவிதையின் சாரம். சிலர் இதைக் கனவில் கண்ட காட்சி என்று வர்ணித்தனர். ஆனால் இதில் பூடகமாக உண்மை மறைந்துள்ளது என்பதைப் பலரும் சுட்டிக் காட்டினர். 'மைண்ட் டாக்டர்கள்' அவரை என்னவெல்லாம் செய்தனர் என்பதை இந்தக் கவிதை சுட்டிக் காட்டுகிறது என்பதை வார்த்தைக்கு வார்த்தை பதம் பிரித்து அர்த்தத்துடன் அவர்கள் பொழிப்புரை தந்தனர்

சின்ன உண்மை!

மர்லின் மன்ரோ செவன் இயர் இட்ச் என்ற படத்தில் அணிந்த

வெண்ணிற ஆடை 2011ஆம் ஆண்டு ஏலத்திற்கு விடப்பட்ட போது

அதை டெபி ரெய்னால்ட்ஸ் நாற்பத்திமூன்று லட்சம் டாலர் (25 கோடியே 80 லட்சம் ரூபாய்) கொடுத்து அதை வாங்கினார்.

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல இயற்பியல் விஞ்ஞானி இஸிடார் ரபி போலந்தில் 1898ஆம் ஆண்டு பிறந்தவர். 1944இல் நோபெல் பரிசு பெற்றவர். 90 வயது வரை வாழ்ந்த அவருக்கு வாழ்நாள் இறுதி வரை இடைவிடாது அறிவியல் ஆராய்ச்சிகளில் நாட்டம் இருந்தது. 1987ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதத்தில் ஒரு நாள் ராக்பெல்லர் பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்த விஞ்ஞானி ஆப்ரஹாம் பயஸிடம், அவரது நண்பர் ஒருவர் வந்து ரபி அவரை உடனடியாகப் பார்க்க விருப்பப்படுவதாகத் தெரிவித்தார். கான்ஸர் நோயால் அவதிப்பட்டுக் கொண்டிருந்த ரபி மெமோரியல் ஸ்லோயன் கெட்டெரிங் மருத்துவமனையில் சிகிச்சைக்காக அனுமதிக்கப் பட்டிருந்ததை பயஸ் நன்கு அறிவார். இறுதியாக தனது ஆசையை அவர் தெரிவிக்க எண்ணுகிறாரோ என்று நினைத்த பயஸ் வெகுவேகமாக அவரிடம் விரைந்தார். அங்கே அதிசயிக்கத்தக்க விதத்தில் அமைதியாக இருந்த ரபி ஜாலியாகப் பேச ஆரம்பித்தார்! எதைப் பற்றி? க்வாண்டம் மெகானிக்ஸின் அடிப்படைக் கொள்கைகள் சரிதானா என்பதைப் பற்றி விலாவாரியாக பயஸிடம் அரை மணி நேரம் அவர் சர்ச்சை செய்து கொண்டிருந்தார். கடைசியில் பயஸ் தனது 'இறுதி குட்-பை'-யைச் சொல்லிக் கிளம்பினார். ரபி 1988ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 11ஆம் தேதி மறைந்தார்.

இறுதி வரை விஞ்ஞான சர்ச்சையில் மூழ்கி இருந்த மேதை ரபி.

மர்லின் மன்ரோ மரண மர்மம் (3)

மர்லின் தனது கவிதையில் தன்னை எம்ப்டி டால் (empty doll) என்று ஏன் சொன்னார்? 'பெஸ்ட், ஃபைனஸ்ட் சர்ஜன், கம் கட் மீ ஓபன்' என்று ஏன் அவர் கவிதையில் குறிப்பிட்டார்? தான் 'மன அடிமை' ஆனதை சூசகமாகக் குறிப்பிடும் விதமாகத் தான் அவர் தனது கவிதையை எழுதினாரோ! அவர் 'கட் மீ ஓபன்' என்று சொன்னது உடல் அளவில் இல்லை, மனதைப் பிளந்த கதையைத் தான் அவர் கூறி இருக்கிறார் என்று அவரது ரசிகர்கள் கூறுகின்றனர்.

இந்தக் கவிதையைப் பற்றி இன்றளவும் சர்ச்சைகள் தொடர்கின்றன

1961ஆம் ஆண்டு டாக்டர் க்ரிஸ் அவரை சைக்கியாட்ரிக் வார்டில் அட்மிட் செய்து கொள்ள ஆலோசனை கூறினார். அவரே மர்லினை காரில் அமர வைத்து காரை ஓட்டிச் சென்றார். ஆனால் அட்மிட் ஆக பெய் மில்லர் என்று கையெழுத்திட்டு மருத்துவ மனைக்குள் சென்ற மர்லின், தான் ஒரு பூட்டப்பட்ட அறையில் வைக்கப்பட்டதைப் பார்த்தவுடன் தேம்பித் தேம்பி அழ ஆரம்பித்தார். தன்னை வெளியில் விட்டுவிடுமாறு எஃகினாலான கதவுகளைத் தட்டித் தட்டிக் கெஞ்சினார்.

அழுகையை நிறுத்துமாறு அவர் மிரட்டப்பட்டார்.

ஒரு டாக்டர் அவர் மார்பகங்களில் கட்டி இருக்கிறதா என்று பரிசோதித்தார். அவர் தான் நன்றாகத்தான் இருப்பதாகச் சொன்ன போதும் இரண்டு குண்டர்களும் இரண்டு பெண்மணிகளும் அவரைக் குண்டுக்கட்டாக அலாக்காகத் தூக்கி லிப்டில் வைத்து ஏழாம் மாடிக்குக் கொண்டு சென்று வலுக்கட்டாயமாக இரண்டாவது முறை குளிக்கச் செய்தனர்.

அழுவதைத் தவிர வேறென்ன செய்வது என்று இதைப் பற்றி அவர் லீயின் மனைவியான பாலாவுக்கு எழுதியுள்ளார்.

அவரது வாழ்க்கையின் மிகத் துயரமான சம்பவம் கருவில் இருந்த குழந்தையை அபார்ஷன் செய்தது தான்! பல அபார்ஷன்கள்! பின்னர் கடைசியாகப் பிறந்த குழந்தை எடுத்துச் செல்லப்பட்ட போது தான், 'டோண்ட் டேக் மை பேபி' என்று அவர் கதறினார். இப்படி எந்தப் பெண்ணுக்கும் வராத மன உளைச்சலுக்கு ஆளான பின்னர் தான் அவர் மரணம் அடைந்திருக்கிறார்.

அவர் மரணம் அடைந்த தினத்தில் நடந்தது என்ன?

அன்று அவர் வீட்டில் இருந்தவர்கள் மூவர். அவரது வீட்டுக் காப்பாளராகப் பணி புரிந்த பெண்மணி யூனிஸ் மர்ரே. அவரது உளவியல் டாக்டர் ரால்ப் க்ரீன்ஸன் மற்றும் டாக்டர் ஹைமென் எங்க்லர்பர்க்.

மர்லின் இறந்து விட்டார் என்று எங்க்லர்பர்க் சொன்ன ஒரு மணி நேரத்திற்குப் பின்னர் க்ரீன்ஸன் தான் போலீஸை அழைத்திருக்கிறார்.

அன்று நடந்தவை இது தான்:-

இரவு 7 மணி: மர்லின் மிகவும் உற்சாகமாக போனில் பேசியிருக்கிறார்.

இரவு 7.30 மணி: ஜனாதிபதி கென்னடியின் மச்சினரான பீட்டர் லாபோர்ட் அவரை போனில் அழைத்து இரவு டின்னருக்கு அழைக்கிறார். மர்லினின் பேச்சு சற்றுக் குழறி இருந்தது என்றார் அவர். திடீரென்று போன் கட் ஆகவே மறு முறை மர்லினை அழைத்தார். ஆனால் போன் பிஸி என்று இருந்ததால் அவரால் பேச முடியவில்லை.

இரவு 8 மணி: சந்தேகப்பட்ட பீட்டர் வீட்டில் வேலை பார்த்த மர்ரேயை போனில் அழைத்து மர்லின் சரியாக இருக்கிறாரா என்று கேட்கிறார். சரியாக இருக்கிறார் என்று பதில் வருகிறது. ஆனால் திருப்தி அடையாத பீட்டர் தன் வக்கிலுக்கு போன் செய்ய அவரோ மர்லின் வீட்டிற்குச் செல்ல வேண்டாம், பொதுமக்களிடம் வதந்தி பரவி விடும் என்கிறார்.

இரவு 10 மணி: யூனிஸ் மர்ரே மர்லினின் படுக்கை அறைக் கதவு அருகே செல்கிறார். அங்கு உள்ளே விளக்கு வெளிச்சம் தெரிகிறது. ஆனால் தொந்தரவு செய்யவில்லை.

அதிகாலை 3 மணி: யூனிஸ் மர்ரே டாக்டர் க்ரீன்ஸனை அழைத்து "ஜன்னல் வழியே எட்டிப் பார்த்தேன். சம்திங் ராங்." என்கிறார்.

அதிகாலை 3.40 மணி: டாக்டர் க்ரீன்ஸன் அறைக் கதவை உடைக்க முயல்கிறார். முடியவில்லை. ஜன்னல் வழியே பார்க்கிறார், படுக்கையில் படுத்திருந்த மர்லின் டெலிபோனைக் கையில் பிடித்தவாறே இறந்து கிடப்பது போலக் காணப்படுகிறார். ஜன்னல் கண்ணாடியை உடைத்து அறைக்கதவைத் திறக்கிறார். டாக்டர் எங்கல்ரபர்க்கை அழைக்கிறார். ஆம்புலன்ஸ் அழைக்கப்பட்டதாகவும் பின்னர் வேண்டாம் என்று சொல்லப்பட்டதாகவும் சொல்லப்படுகிறது.

4.30 மணி: போலீஸார் வருகின்றனர். இரு டாக்டர்களையும் விசாரணை செய்கின்றனர். மர்லின் இறந்த நேரம் சுமார் 12.30 என்று தெரிவிக்கப்படுகிறது. படுக்கை மீது புது லினன் விரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. படுக்கைக்கு அருகில் உள்ள டேபிளில் நிறைய மாத்திரை பாட்டில்கள் உள்ளன. போலீஸார் சோதனையிட்ட போது முதலில் பார்க்காத ஒரு பாட்டில் பின்னர் அந்த படுக்கைக்குக் கீழே கிடக்கிறது!

5.40 மணி: பிரேத நிபுணர் கை ஹாக்கட் வந்து மரண நேரத்தை 9.30லிருந்து 11.30 ஆக நிர்ணயிக்கிறார். ஆனால் இதுவும் பின்னர் சாட்சியங்களுக்கு ஏற்ப மாற்றப்படுகிறது!

6 மணி: மர்ரே தான் சொன்னது அனைத்தையும் மாற்றுகிறார். டாக்டர்களும் தாங்கள் சொன்னது அனைத்தையும் மாற்றுகின்றனர். மர்மம் வலுக்கிறது.

சில விசித்திரமான நிகழ்வுகள் அங்கே நடந்துள்ளன என்பதை புதிதாக விரிக்கப்பட்ட லினன், கீழே விழுந்து கிடக்கும் பாட்டில் தெரிவிக்கின்றன.

மர்ரே பின்னர் நாட்டை விட்டே வெளியேறி விடுகிறார். நடந்தது என்ன என்று யாருக்கும் தெரியவில்லை.

போலீஸ் ஆபீசரான ஜாக் க்ளெம்மன்ஸ் மர்லின் கொலை செய்யப்பட்டுள்ளதாக தான் நம்புவதாகத் தெரிவித்துள்ளார். அங்கே குழுமிய பல துப்பறியும் நிபுணர்களும் அதையே தெரிவித்துள்ளனர். என்றாலும் கூட கொலை என்று ஒரு குற்றச்சாட்டும் பதிவு செய்யப்படவில்லை. மர்லினின் கதை அப்படியே முடிகிறது.

உலகின் பேரழகியான ஹாலிவுட் நடிகையின் வாழ்வு ஒரு உச்சகட்ட சோகத்தில் முடிந்ததற்கு 'மைண்ட் கண்ட்ரோல்' தான் காரணம் என்று இப்போது கருத்து தெரிவிக்கப்படுகிறது. அறிவியல் தகவல்கள் பரபரப்பை ஊட்டி மர்லின் ரசிகர்களை உண்மையைத் தெரிந்து கொள்ளும் ஆவலை இன்று உலகெங்கும் தூண்டி விட்டுள்ளன.

அவரை 'த்ரோன் ஆஃப் தி ஃப்ரீடம் ட்ரெய்ன்' (thrown off the freedom train) செய்து விட்டார்களா? இந்தப் பேரழகியால் இனி பயனில்லை, இனிமேல் இவர் இருப்பது நமக்கு அபாயம், ஆகவே அறிவியலைத் தீய வழியில் பயன்படுத்தி அவரை மன அடிமை ஆக்கியவர்கள் தங்கள் விரும்பியதை அடைந்தவுடன் 'அவரைத் தீர்த்து கட்டு' என்று அவர் கதையை முடித்து விட்டார்களா! சர்ச்சை தொடர்கிறது, பொது மக்களின் புலன் விசாரணையும் தொடர்கிறது!!

சின்ன உண்மை!

மர்லினின் மரணத்தின் போது அவர் ஐந்து அடி ஐந்தரை அங்குல

உயரம் இருந்தார். எடை 117 பவுண்டுகள். அவரது உடல் அளவு 37-23-36

இது ஸ்டுடியோ தெரிவித்த அளவு அவரது ஆடை தயாரிப்பாளர் தந்த அளவு: 35-22-35 இந்த அளவு இருக்கும் அழகியை ஹவர்க்ளாஸ் ஃபிகர் (hourglass figure) என்பார்கள். இன்றைய பேரழகி தரத்தை வைத்துப் பார்த்தால் கூட இப்படிப்பட்ட பேரழகி உலகிலேயே இல்லை!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

கோடக் காமராவை 1888ஆம் ஆண்டு கண்டு பிடித்தவர் ஜார்ஜ் ஈஸ்ட்மேன். 'கோடக் ஈஸ்ட்மேன் கம்பெனியை' நிறுவியவரும் அவர் தான். பயணம் செய்வதில் அவருக்கு ஆர்வம் அதிகம். பார்க்கும் இடங்களை எல்லாம் போட்டோக்களாக எடுத்துத் தள்ளுவார். ஒரு முறை அவர் ஆப்பிரிக்காவில் வனம் ஒன்றுக்குச் சென்றிருந்தார். அங்கு ஒரு காண்டாமிருகம் அவரைத் துரத்த ஆரம்பித்தது. அவரோ அதை போட்டோ பிடித்துக் கொண்டிருந்தார். இன்னும் ஒரு தாவல் தான், அது ஈஸ்ட்மேனைக் கொன்று விடும். அப்போது அவரை அழைத்துச் சென்று கொண்டிருந்த அவரது நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த வழிகாட்டி காண்டாமிருகத்தைச் சுடவே அது இறந்து வீழ்ந்தது. பதறிப் போன அவர் ஈஸ்ட்மேனை நோக்கி "இப்படி ஒரு அபாயத்தில் போட்டோ பிடிக்கலாமா?" என்று வினவினார். "எப்படியும் என் நிறுவனத்தை நான் நம்பித் தானே ஆக வேண்டும்" என்று நிதானமாகப் பதில் சொன்னார் ஈஸ்ட்மேன்.

உயிருக்கு ஆபத்தான நேரத்தில் கூட தன் நிறுவனத்தைச் சார்ந்தவரின் வேலைத் திறமையின் மீது நம்பிக்கை கொண்டிருந்தவர் கண்டுபிடிப்பாளரான ஈஸ்ட்மேன்.

விஞ்ஞானிகள் பிரார்த்தனை செய்கிறார்களா – ஐன்ஸ்டீனிடம் சிறுமி கேட்ட அதிரடிக் கேள்வி!

1936ஆம் ஆண்டு, ஜனவரி மாதம். பிரபல விஞ்ஞானி ஐன்ஸ்டீன் தனக்கு வந்த கடிதத்தைப் பிரித்தார். அதை எழுதியது பிலிஸ் என்ற பெயருடைய சிறுமி. கடிதத்தைப் படித்துத் திகைத்தார்.

கடிதம் இது தான்:

ஜனவரி 19, 1936

எனது அன்புக்குரிய டாக்டர் ஐன்ஸ்டீன்,

எங்களது ஞாயிற்றுக்கிழமை பள்ளி வகுப்பில், விஞ்ஞானிகள் பிரார்த்தனை செய்கிறார்களா? என்ற கேள்வியை முன் வைத்தோம். விஞ்ஞானம் மதம் ஆகிய இரண்டையும் ஒருசேர நம்ப முடியுமா? என்ற கேள்வியிலிருந்து இது ஆரம்பித்தது. நாங்கள் விஞ்ஞானிகளுக்கும் இதர முக்கியமான பிரபலங்களுக்கும் எங்கள் கேள்விக்குப் பதிலளிக்க வேண்டுமாறு எழுதி வருகிறோம்.

எங்கள் கேள்விக்கு நீங்கள் பதில் அளித்தால் மிகவும் கௌரவிக்கப்பட்டதாய் மகிழ்வோம். விஞ்ஞானிகள் பிரார்த்தனை செய்கிறார்களா?, அவர்கள் எதற்காக பிரார்த்தனை செய்கிறார்கள்?

நாங்கள் ஆறாம் வகுப்பில் மிஸ்.எல்லிஸ் வகுப்பில் படிக்கிறோம்.

மிகுந்த மரியாதையுடன்
தங்கள்
பிலிஸ்

சிறுமி கேட்ட கேள்வி ஆழமானது. அதை ஒதுக்கிப் புறக்கணிக்கவில்லை ஐன்ஸ்டீன். தன் பதில் கடிதத்தை ஐந்தே நாட்களில் எழுதி அனுப்பி விட்டார். வரலாற்று முக்கியத்துவம் பெற்ற கடிதமாக அது ஆகி விட்டது.

ஐன்ஸ்டீனின் பதில் இது தான்:

ஜனவரி 24, 1936

அன்புள்ள பிலிஸ்,

உனது கேள்விக்கு எவ்வளவு எளிமையாக என்னால் பதில் அளிக்க முடியுமோ அவ்வளவு எளிமையாக பதில் அளிக்க முயற்சிக்கிறேன். இதோ எனது பதில்,மனிதர்களின் விஷயங்களில் நடக்கும் ஒவ்வொரு நிகழ்வும் இயற்கையின் சட்ட திட்டங்களுக்கு இணங்க நடைபெறுகின்றன என்று விஞ்ஞானிகள் நம்புகின்றனர். ஆகவே நிகழ்வுகளின் மீது ஒரு பிரார்த்தனை செல்வாக்கு கொண்டிருக்கும்.அதாவது இயற்கைக்கு மீறிய அதீதமான விருப்பத்திற்கிணங்க ஒரு நிகழ்வானது மாறும், என்று ஒரு விஞ்ஞானி நம்புவதற்கு இயலாது.

இருந்தபோதிலும், இந்த இயற்கை சக்திகளைப் பற்றிய நமது அறிவு பூரணமானதில்லை என்பதை நாம் ஒப்புக்கொள்ளவேண்டும். ஆகவே கடைசியில் இறுதியான ஒரு மஹா சக்தி(spirit) உள்ளது என்ற நம்பிக்கையானது (belief) ஒரு வித தெய்வீக நம்பிக்கையைச் (faith) சார்ந்திருக்கிறது. அப்படிப்பட்ட நம்பிக்கை இப்போதைய விஞ்ஞான சாதனைகளினூடும் கூட பரவலாக எல்லா இடத்திலும் உள்ளது.

ஆனால் கூடவே விஞ்ஞானத்தின் மீது தீவிர நாட்டம் கொண்டுள்ள ஒவ்வொருவரும், பிரபஞ்சத்தின் விதிகளில் ஏதோ ஒரு வித மஹா சக்தி (sprit), பிரம்மாண்டமான மனிதனுக்கும் மேம்பட்ட ஒன்று, பரிமளிக்கிறது என்பதில் நம்ப வைக்கப்பட்டுள்ளனர். இதன்படி விஞ்ஞானத்தின் மீதான நாட்டம் ஒரு விசேஷ ரீதியிலான மத உணர்வுக்கு (அது ஒருவரின் மதக் கோட்பாட்டை விட வேறுபட்ட எளிமையான ஒன்று) இட்டுச் செல்கிறது.

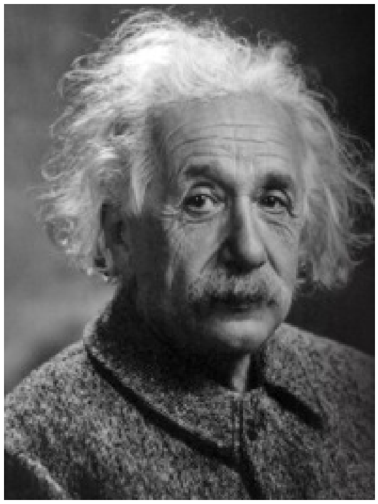
உளங்கனிந்த வாழ்த்துக்களுடன்,

உனது ஏ. ஐன்ஸ்டீன்.

இந்தக் கடிதத்தைப் பெற்ற சிறுமி அடைந்த சந்தோஷத்தையும் அந்தப் பள்ளி அடைந்த கௌரவத்தையும் சொல்ல வேண்டுமா என்ன!

இன்றளவு பேசப்படும் கடிதமாக அது ஆகி விட்டது!

ஐன்ஸ்டீனின் வாழ்க்கையில் அவர் எழுதிய இன்னொரு கடிதம் கடவுள் கடிதம் – God letter –என்ற பெயரைப் பெற்றுள்ளது.



இந்த கடவுள் கடிதம் ஐன்ஸ்டீனால் பிரின்ஸ்டன் பல்கலைக்கழக லெட்டர்ஹெட்டில் ஏரிக் பிக் குட்கிண்டிற்கு 1954 ஜனவரி 3ஆம் தேதியிட்டு அனுப்பப்பட்டுள்ளது.

இதில் முக்கியமான பகுதி இது தான்:

கடவுள் என்ற வார்த்தையானது எனக்கு மனித பலஹீனங்களுக்கான வெளிப்பாடு என்பதைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை. பைபிள் கௌரவத்துடன் கூடிய ஆனால் கற்கால கதைகளைக் கொண்டது. அவை மிகவும் சிறுபிள்ளைத்தனமானது. எவ்வளவு நுண்மையான பொருள் விளக்கமும் (எனது இந்தக் கருத்தை) மாற்றமுடியாது. நுண்மையாக்கப்பட்ட இந்த பொருள் விளக்கங்கள் மிக அதிகமான அளவில் அவற்றின் தன்மைக்கு ஏற்ப பல்வேறு தரப்பட்டவை. அவற்றிற்கும் மூல நூலுக்கும் எந்த வித சம்பந்தமுமில்லை.

ஐன்ஸ்டீன் ஆய்வால் தயாரிக்கப்பட்ட அணுகுண்டை விட அதிக சக்தி வாய்ந்த இந்த கடித குண்டு பைபிளை நம்பும் அனைவரையும் ஒரு ஆட்டு ஆட்டி விட்டது.

டாகின்ஸ் போன்ற பிரபல நாத்திகர்கள் இந்தக் கடிதத்தை வெகுவாகக் கொண்டாடுகிறார்கள். ஏலத்திற்கு வந்துள்ள இந்தக் கடிதத்தை எப்படியேனும் வாங்க அவர் துடிக்கிறார்.

இந்தக் கடிதத்தை பிரபல ஆங்கில பத்திரிக்கையான கார்டியன் முழுவதுமாக வெளியிட்டது. ஜெர்மன் மொழியிலிருந்து இதை மொழிபெயர்த்தவரின் பெயர் ஜோன் ஸ்டாம்பா என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

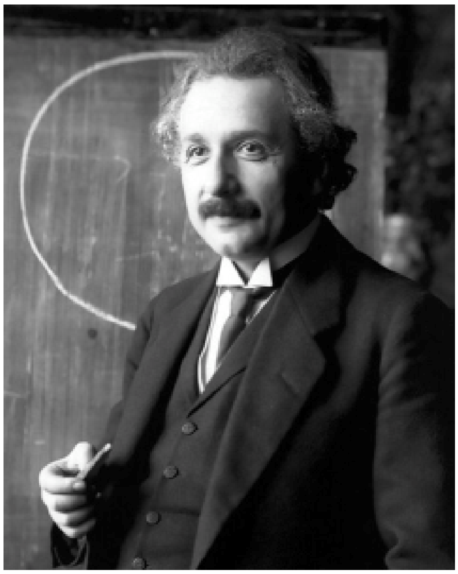
ஆனால் உலகில் உள்ள பைபிள் விசுவாசிகள் அனைவரும் இந்த மொழியாக்கமே தப்பு என்கின்றனர். முக்கியமாக 'சைல்டிஷ்' (சிறுபிள்ளைத்தனமானது) என்ற வார்த்தை மிகவும் தவறானது. அது மூல ஆவணத்தில் இல்லவே இல்லை என்கின்றனர்.

ஆனால் ஒரு விஷயத்தை ஐன்ஸ்டீன் மிகத் தெளிவாக வாழ்நாள் முழுவதும் வலியுறுத்தி வந்துள்ளார். பர்ஸனல் காட் எனப்படும் தனிப்பட்ட கடவுளை தான் ஒரு போதும் நம்பவில்லை என்பதே அது.

ஆனால் அதே சமயம் மதமில்லாத விஞ்ஞானம் நொண்டி, விஞ்ஞானம் இல்லாத மதம் குருடு (Science without religion is lame, and religion without science is blind) என்ற அவரது பிரசித்தி பெற்ற வாக்கியம் அவர் இரண்டிற்கும் தந்த முக்கியத்துவத்தை விளக்குகிறது.

ஐன்ஸ்டீனின் இந்தக் கடிதம் அவர் இறப்பதற்கு ஒரு வருடத்திற்கு முன்னால் எழுதப்பட்டது. சுமார் ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக எங்கோ மறைவிடத்தில் தூங்கிக் கொண்டிருந்தது. இதன் மதிப்பை அறிந்த ஒருவர் ஈ-பேயில் ஏலத்திற்கு விட முன் வந்தார். பத்தே நிமிடத்தில் ஏல பேரம் ஆன்லைனிலேயே முடிந்தது. கடிதத்தை முப்பது லட்சத்தி நூறு டாலர் கொடுத்து ஒருவர் வாங்கி விட்டார்.

கடிதத்தின் முழு மொழியாக்கம் சரியான முறையில் அனைவரும் ஒப்புக் கொள்ளும் விதத்தில் கூடிய சீக்கிரம் வெளியாகும் என உலக மக்கள் அனைவரும் நம்புகின்றனர்.



சின்ன உண்மை!

ஐன்ஸ்டீனின் கடவுள் கடிதம் (GOD LETTER) அவர் கைப்பட ஜெர்மன் மொழியில் எழுதப்பட்டிருப்பதால் கடிதம் உண்மையானது தானா என்ற

சந்தேகத்திற்கே இடமில்லை! மொழியாக்கம் சரியா என்பதில் தான் மாறுபட்ட கருத்துக்கள் நிலவுகின்றன!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிரபல இயற்பியல் விஞ்ஞானியான நீல்ஸ் போரின் வாழ்க்கையில் நடந்த சமபவம் இது. அவரது நகைச்சுவை உணர்வு பற்றி இன்னொரு பிரபல விஞ்ஞானியான ஹெண்ட்ரிக் காஸிமிர் கூறியது இது.

ஒரு நாள் நீல்ஸ் போர் இருந்த இடத்திற்கு அருகில் இருந்த நீர் நிலைக்கு இருவரும் சென்றனர். மூன்று கிலோமீட்டர் நீளமும் சுமார் 50 முதல் 200 மீட்டர் அகலமும் இருந்த அந்த நீர் நிலையைக் கடக்க பல பாலங்கள் இருந்தன.

அதில் ஒன்றை நெருங்கிய நீல்ஸ் காஸிமிரிடம் "பாருங்கள் ரெஸொனென்ஸ் (எனப்படும் ஒத்ததிர்வு) பற்றி உங்களுக்கு ஒரு உண்மையைக் காண்பிக்கிறேன்" என்றார். நான்கு அடி உயரமுள்ள கற்கள், பத்து அடிக்கு ஒன்று வீதம் பாலத்தைத் தாங்கி இருந்தன. இந்தக் கற்களை பெரிய இரும்புப் பாளங்கள் இணைத்திருந்தன. இரண்டு கற்களுக்கு இடையிலிருந்து ஒரு இரும்பு சங்கிலி கற்களால் அமைக்கப்பட்ட பாலத்தோடு இணைக்கப்பட்டிருந்தது. இரண்டு இரும்பு சங்கிலிகள் கற்களை இணைத்த இரும்பு பாளத்தோடு கட்டப்பட்டு தொங்க விடப்பட்டிருந்தன. நீல்ஸ் ஒரு சங்கிலியைப் பிடித்து ஆட்ட ஆரம்பித்தார். உடனே அடுத்த பக்கம் இருந்த சங்கிலியும் ஆட ஆரம்பித்தது. இது தான் ரெஸொனென்ஸின் எபக்ட் (ஒத்ததிர்வு ஏற்படுத்தும் விளைவு) என்றார் நீல்ஸ். காஸிமிர் அதிசயித்துப் போய், பிரமாதமான விளக்கம் என்று புகழ்ந்தார். திடீரென்று நீல்ஸ், ஹாஹா என்று பலமாகச் சிரிக்க ஆரம்பித்தார். அந்த இடத்தில் ரெஸொன்ன்ஸ் ஏற்பட வாய்ப்பே இல்லை என்பதை இணைப்புகளின் மூலம் அறிந்த காஸிமிர் முழித்துக் கொண்டார். இரு சங்கிலிகளையும் இணைக்கும் வளையத்தை நீல்ஸ் திருகிக் கொண்டே இருந்ததாலேயே இரு சங்கிலிகளும் ஆடியதைப் புரிந்து கொண்டவர், தான் ஏமாற்றப்பட்டு விட்டதை அறிந்து தலை குனிந்தார். அவரைப் பார்த்த நீல்ஸ், "ஹெய்ஸன்பர்க்கே இந்த எனது விளக்கத்தைப் பார்த்து அசந்து போனதுடன் நில்லாமல் ரெஸொனென்ஸ் பற்றி ஒரு பெரிய லெக்சரே கொடுத்து விட்டபோது நீங்கள் ஏமாந்தது எம்மாத்திரம்" என்று கூறி அவரைச் சமாதானப் படுத்தினார். ஹெய்ஸன்பர்க் இன்னொரு பிரபல மேதை. இதனால் மனது சமாதானம் அடைந்து நீல்ஸுடன் கூடச் சேர்ந்து காஸிமிரும் சிரிக்க ஆரம்பித்தார்.

ரெஸொனென்ஸ் பற்றிய அழகான ஒரு விஞ்ஞான விளையாட்டு இது

பழைய தலை தானே, போனால் போகட்டும் போடா!

விஞ்ஞான முன்னேற்றம் தலையைக் கிறுகிறுக்க வைக்கிறது. தலையைக் கிறுகிறுக்க வைப்பது தலையைப் பற்றிய தலையாய விஷயம் தான்!

இனி பழைய தலையை 'ரிப்பேர்' செய்வதற்குப் பதிலாக, தலையையே பழைய தலை தானே, போனால் போகட்டும் போடா என்று ஒதுக்கி விட்டு புதிய தலை ஒன்றை "மாட்டிக்" கொள்ளலாம் அதாவது பொருத்திக் கொள்ளலாம்.

இந்த அதிரடி அறிவிப்பை வெளியிட்டுள்ளவர் இத்தாலிய நியூரோ சர்ஜனான டாக்டர் செர்ஜியோ கானவரோ. இப்போதுள்ள மருத்துவத் தொழில்நுட்பமே போதும், தலையைப் பதியம் செய்ய என்கிறார் இவர்.

இதை எப்படிச் செய்வது? அதையும் ஆராய்ந்து முடித்து விட்டார் இந்த டாக்டர். ஒரு அல்ட்ரா ஷார்ப் ப்ளேடை 'மிக மிகக் கூரிய கத்தியை' எடுத்துக் கொண்டு இரு நோயாளிகளின் தலைகளையும் ஒரே சமயத்தில் வெட்ட வேண்டும். புதிய தலையை ஏற்க இருக்கும் நோயாளியின் தலையைக் குளிர வைத்து வெளியே எடுத்துப் போட்டுவிட்டு, அதி நவீன கோந்துப் பசை ஒன்றால் புதிய தலையை ஒட்டி விட வேண்டும். அவ்வளவு தான், படிப்பதற்கு சிம்பிளாக இருக்கிறது. நினைத்தால் நெஞ்சம் பட படக்கிறது.

'கவலைப்படாதீர்கள், புதிய தலையை சரியாகப் பொருத்த எலக்ட்ரோ ஃப்யூஷன் முறை இருக்கவே இருக்கிறது' என்கிறார் செர்ஜியோ.

மேரி ஷெல்லியின் படைப்பான ஃப்ராங்கென்ஸ்டீன் பற்றிப் படித்தவர்கள் புதிய ராட்சஸர்கள் இதனால் உருவாகி விடுவார்களோ என்று இதைக் கேட்ட வினாடியிலிருந்தே கவலைப்பட ஆரம்பித்து விட்டார்கள்.

முழுக் கண்களையும் பதிப்பது பற்றிய ஆராய்ச்சி உரையை எழுதி வெளியிட்டவரான செர்ஜியோ, 'நான் சொல்வது வெறும் ஃப்ராங்கென்ஸ்டீன் கதை அல்ல' என்று உறுதி படத் தெரிவிக்கிறார். ஆயிரத்தி தொள்ளாயிரத்து எழுபதுகளிலிருந்தே இப்படிப்பட்ட தலையைப் பதியம் செய்யும் ஆராய்ச்சிகள் தொடங்கி விட்டன. குரங்குகளின் தலையை இப்படி மாற்றுப் பதியம் செய்து சோதனை செய்ததில், பழைய தலையைக் கழித்துக் கட்டி விட்டுப் புதிய தலையைப் பொருத்திக் கொண்ட குரங்கு எட்டு நாட்கள் உயிர் வாழ்ந்ததாம்!

இதைச் செய்த டாக்டர் ராபர்ட் ஒய்ட் என்பவர், "மிருக உடலில் செய்யப்பட்ட முன் மாதிரியான சோதனை மனிதர்களுக்கும் பொருந்தும்" என்று அப்போதே சொல்லி விட்டார்.

செர்ஜியோவின் புதிய கோந்துப் பசை ஒட்டும் முறை ‘ஜெமினி’ என்று அழைக்கப்படுகிறது. தனதுபாலிமர் ஜெல், இன்னும் நூறு சதவிகித வெற்றியை உறுதி செய்யவில்லை என்பதை ஒத்துக் கொள்ளும் அவர் ஆராய்ச்சியை மேலும் தொடர்கிறார். இதை விரிவாக அனைவரும் ஆராய்ந்தால் இன்னும் இரு வருடங்களில் இது சாத்தியமாகி விடலாம் என்கிறார் அவர்.

இப்படிப் புதுத் தலையை பொருத்திக் கொள்ள முன்வருபவர் நல்ல அருமையான மூளை இயக்கத்துடன் கூடிய இளைய வயதினராக இருத்தல் வேண்டும். ஆனால் அவர் தசை மற்றும் வளர்ச்சிக் கோளாறுகள் கொண்டிருந்தால் அதை இதன் மூலம் சரி செய்து விடலாம் என்கிறார் செர்ஜியோ.

இதுவரை முதுகில் உள்ள தண்டுவடத்தை எப்படி இணைப்பது என்பது தெரியாமல் இருந்தது. ஆகவே தான் நோயாளிகள் முடங்கிக் கிடக்கும் நிலை ஏற்படும் என்ற பயம் இருந்தது. ஆனால் இப்போதோ எவ்வளவோ முன்னேற்றம் ஏற்பட்டு விட்டது. ஆகவே முதுகுத் தண்டு வடத்தை இணைப்பது சுலபம். ஆகவே பல கொடிய நோய்களைக் குணப்படுத்துவது இனி சாத்தியம் தான் என்கிறார் அவர்.

ஆனால் இவரது கருத்தை பல நிபுணர்களும் விஞ்ஞானிகளும் உடனே மறுத்துள்ளனர். பிரிட்டிஷ் ட்ரான்ஸ்ப்ளாண்டேஷன் சொஸைடியை சேர்ந்த பேராசிரியர் அந்தோனி வாரன்ஸ் என்பவர், “மனிதனின் ஒரு தலையை இன்னொரு உடலுடன் பொருத்துவது என்பது உதவாக்கரை விஷயம். இந்த முழு கொள்கையே தவறு” என்று அதிரடியாகக் கூறியுள்ளார்.

செர்ஜியோவின் வித்தியாசமான ‘ஐடியாவை’க் கேட்ட ஸ்காட்டிஷ் கவுன்சில் ஆன் ஹ்யூமன் பயோஎதிக்ஸ் அமைப்பைச் சேர்ந்த டாக்டர் கலும் மக்கெல்லர் என்பவர் “இது ஒரு பிசாசு படத்தின் திரைக்கதை போல இருக்கிறது” என்கிறார்.

ஆனால் செர்ஜியோவோ இதை விடுவதாயில்லை. நூறு நிபுணர்களைக் கொண்ட ஒரு குழு 36 மணி நேரம் முனைப்புடன் ஈடுபட்டால் இரு தலைகளை வெட்டி ஒட்டி விடலாம் என்கிறார்.

சரி, இதற்காக ஆகும் செலவு எவ்வளவு? சுமார் எண்பத்தைந்து லட்சம் ஸ்டர்லிங் பவுண்ட்!

“இது பிசாசுக் கதையும் அல்ல, அறிவியல் புனைகதையும் அல்ல. இன்றே, இப்போதே இதைச் செய்து விட முடியும். இதனால் ஏராளமான பேருக்கு இன்னும் நீடித்த வாழ்நாள் கிடைக்கும். நான் ஏன் இதைச் செய்யவில்லை என்றால் தேவையான நிதி உதவி எனக்குக் கிடைக்கவில்லை. அதனால் தான்!” என்கிறார் செர்ஜியோ!

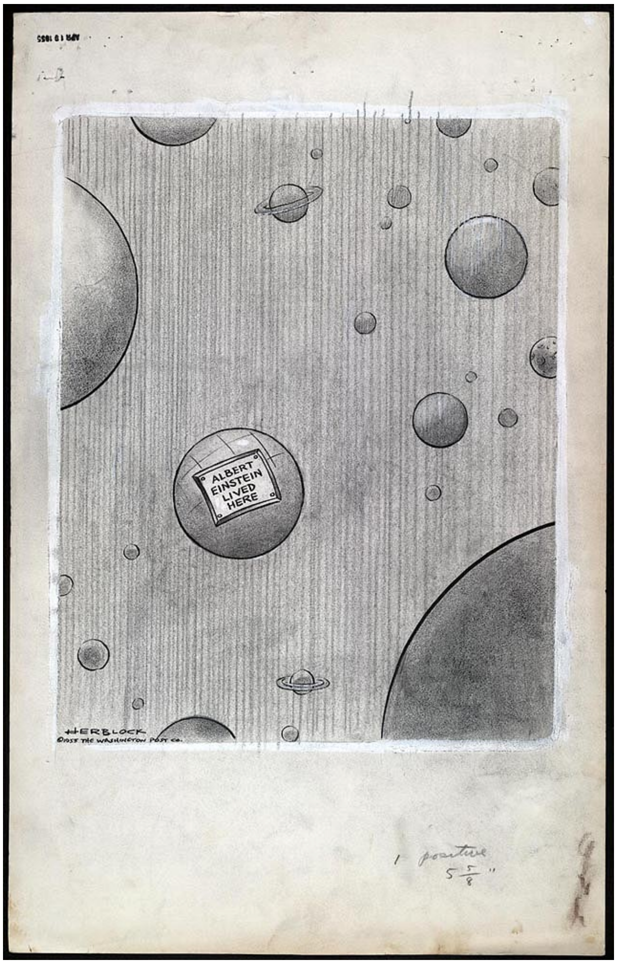
அறிவியல் எப்படி எல்லாம் முன்னேறுகிறது, விஞ்ஞானிகள் எப்படி எல்லாம் வித்தியாசமாகச் சிந்திக்கிறார்கள் என்பதற்கு இந்த “பழைய தலை போனால் போகட்டும் போடா, புதிய தலையைக் கொள்ளடா” என்ற அறிவிப்பு ஒரு சிறந்த உதாரணம்!

சின்ன உண்மை!

1931ஆம் ஆண்டு வெளியான ஃப்ராங்கென்ஸ்டீன் திரைப்படம் மனித உடல் உறுப்புகளை அசெம்பிள் செய்து ஒரு பிசாசு மனிதனை உருவாக்குவது பற்றிய திரைப்படம். இதன் போஸ்டர்கள் உள்ளிட்ட அனைத்திற்கும் இப்போதும் ஏக கிராக்கி. ஒரு லட்சம் டாலருக்கு ஏலம் போகிறது இன்று!

அறிவியல் அறிஞர் வாழ்வில்....

பிலிப் ஹால்ஸ்மேன் என்பவர் உலகின் பிரபலங்களைச் சிறப்பாக போட்டோ எடுத்த ஒரு போட்டோகிராபர். பிரான்ஸ் ஹிட்லர் வசம் ஆன போது இவருக்கு அவசர கால விசா கொடுக்கும்படி சிபாரிசு செய்து அவரை அங்கிருந்து தப்பித்து அமெரிக்கா வர வழிவகை செய்தவர் பிரபல இயற்பியல் விஞ்ஞானியான ஐன்ஸ்டீன். ஒரு நாள் அவரை போட்டோ பிடிக்க அனுமதி கேட்டார் பிலிப். ஐன்ஸ்டீனுக்கு போட்டோகிராபர்களைக் கண்டாலே பிடிக்காது. லிச்டாபென் (குரங்குக்குட்டிகள் என்று பொருள்) என்று அவர்களை அவர் திட்டுவார். பயந்தவாறே இருந்த பிலிப்பிற்கு எதிரில் போட்டோவுக்கு போஸ் கொடுக்க ஐன்ஸ்டீன் அமர்ந்தார். பிலிப்பைக் காப்பாற்றியவரே ஐன்ஸ்டீன் தானே! அதனால் அவருக்கு இந்தச் சலுகை! உற்சாகம் ததும்ப பிலிப் போட்டோ எடுக்க ஆரம்பித்தார். போட்டோ எடுக்கும் போது அணுகுண்டு ஏற்படுத்தும் மோசமான விளைவைப் பற்றி கவலைப்பட்டுப் பேசினார் ஐன்ஸ்டீன். அவரது பேச்சினால் அதிர்ந்து போன பிலிப், “நீங்கள் உலகில் சமாதானம் வரவே வராது என்று நம்புகிறீர்களா” என்று கேட்டார். “வராது. மனிதர்கள் உலகில் இருக்கும் வரை போர்கள் நிகழ்ந்து கொண்டே இருக்கும்” என்றார் கவலையுடன் ஐன்ஸ்டீன்.



ஐன்ஸ்டீன் மறைந்தவுடன் வாஷிங்டன் டைம்ஸின் மிக பிரபலமான கார்ட்டூனிஸ்ட் ஹெர்ப்ளாக் சூரிய மண்டலத்தில் உள்ள கிரஹங்களைச் சித்தரித்து பூமியை அடையாளம் காட்ட “இங்கு தான் ஐன்ஸ்டீன் வாழ்ந்தார்” என்ற எழுத்துக்களை அதன் மீது சித்தரித்தார்.

உலகின் மிகச் சிறந்த கார்ட்டூனாக இன்றளவும் புகழப்படுகிறது இது

ஆசிரியர் குறிப்பு

திரு ச.நாகராஜன் பாரம்பரிய மிக்க தேசபக்த குடும்பத்தில் பிறந்தவர். இவரது தந்தையார் திரு வெ.சந்தானம் இந்திய சுதந்திரப் போரிலே ஈடுபட்டுச் சிறை சென்றவர். மணிக்கொடி பி.எஸ்.ராமையாவுடன் இணைந்து தமிழ் பத்திரிக்கை உலகில் ஒரு புது சகாப்தத்தை ஏற்படுத்தியவர். தஞ்சை மாவட்டம் கீவளூரில் பிறந்த நாகராஜன், இது வரை சுமார் 1200க்கும் மேற்பட்ட கதைகள், கவிதைகள், நாடகங்கள், கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார். அறிவியல் விண்வெளி விஞ்ஞானம், ஜோதிடம், நட்சத்திரங்கள், வரலாறு, இலக்கியம், சுற்றுலா இடங்கள், புலன் கடந்த உணர்வு, கடல் வளம், மிருக இயல், இசை, மந்திரம், இயந்திரம், சாதனையாளர்கள், ஹாலிவுட் சினிமா, பெண்கள் முன்னேற்றம், சுய முன்னேற்றம், படைப்பாற்றல் உள்ளிட்ட பல பொருள்களிலும் கட்டுரை படைத்திருப்பது இவரது தனிச் சிறப்பு! திருச்சி வானொலி நிலையம் வாயிலாக இவரது நாடகங்கள் ஒலிபரப்பப் பட்டுள்ளன. ரேடியோவில் அவ்வப்பொழுது உரை ஆற்றி வருகிறார். ஜெயா டி.வியில் ஒளிபரப்பாகும் இவரது நிகழ்ச்சிகள் பெரிய வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளன. இதுவரை இவரது 14 புத்தகங்கள் வெளி வந்துள்ளன. மேலும் பல அச்சில் உள்ளன. இவரது படைப்புகள் பாக்யா, மங்கையர் மலர், தினமணி, தினபூமி, ஆனந்த விகடன், சினேகிதி, ஞான ஆலயம், கோகுலம் கதிர், ஹிந்து, மஞ்சரி, கலைமகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு இதழ்களில் இடம் பெறுகின்றன. இணைய தள இதழ்களில் நிலாச்சாரலில் இவரது படைப்புகளைக் காணலாம். வாகனக் கட்டுமான இயல் எனப்படும் வெஹிகில் பாடி எஞ்சினியரிங் தொழில் வல்லுனர் இவர்! மனைவி மற்றும் இரு மகன்களுடன் சென்னையில் வசித்து வருகிறார்.