



சூகல் ஏமரீ

அறிவியல் தமிழ் இதழ்

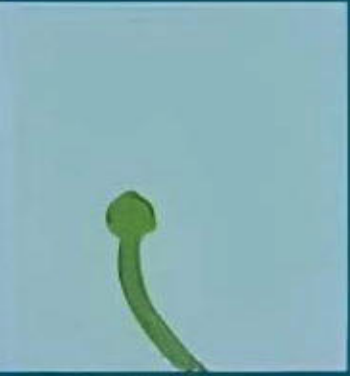
மலர் - 05

இதழ் - 08

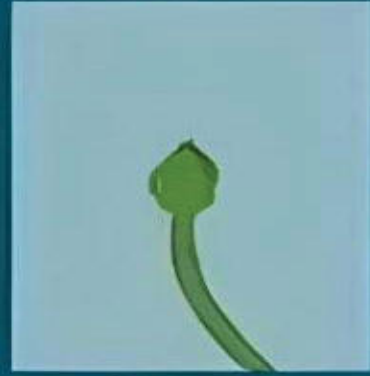
ஆகஸ்ட் - 2025

தனிச்சுற்று

அறிவியல் சொற்களை அன்றாடம் சேர்ப்போம்!



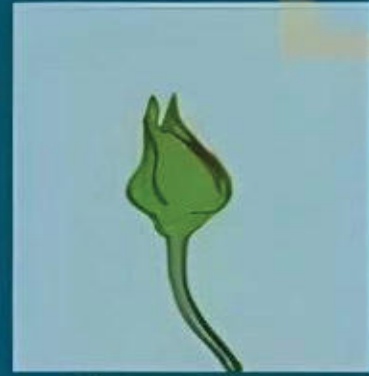
அரும்பு



நனை



முகை



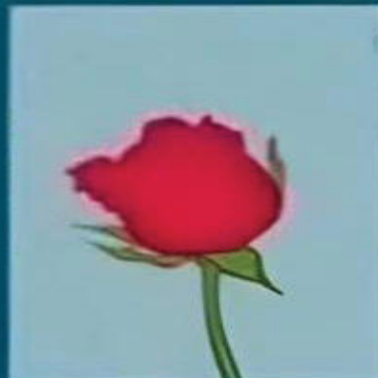
மொக்குள்



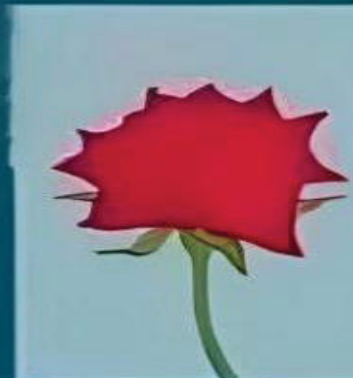
முகிழ்



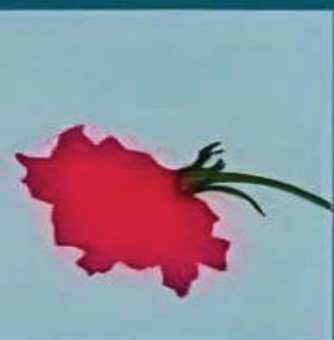
மொட்டு



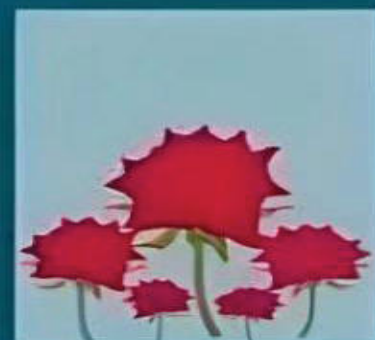
போது



மலர்



வீ



பொதும்பர்



பொம்மல்



செம்மல்



ஆசிரியர் பக்கம்...

“அறிவு என்பது விரிவு” என்ற அடிப்படையில் முதல்மொழியின் இதழின் தாக்கத்தாலும், தொடர் நிகழ்ச்சிகளாலும், போட்டிகளாலும் சென்னைக்கு அப்பால் உள்ள அறிவியல் தமிழ் ஆர்வலர்களையும் ஈர்த்து வருகிறது நமது அமைப்பு. முதல்மொழியின் முதன்மை நோக்கமான அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வலுவூட்டும் முன்னெடுப்பாக அடுத்த மாதம் 27 ஆம் நாள் அறிவியல் விழா நடத்தப்படுகிறது. விழாவையொட்டி தமிழில் அறிவியல் வினாடிவினா இணையதளம் மூலமாக நடத்தப்படுகிறது. இதில் இந்தியா மற்றும் வெளிநாடுகளில் உள்ள 25 வயதுக்கு மேற்படாதவர்கள் பங்கேற்கலாம். வினாடிவினா நடைபெறும் நாளும் நேரமும் விரைவில் அறிவிக்கப்பட்டு சமூக வலைதளங்களின் மூலம் அறிவிப்பு அனைத்து மாணவர்களையும் சென்றடைய ஏற்பாடுகள் செய்யப்படுகின்றன.

அறிவியல் விழாவில் மாண்புமிகு தமிழ்நாடு அமைச்சரால் முதல்மொழியின் அச்சிடப்பட்ட காலாண்டு இதழ் வெளியிடப்படுகிறது. அச்சிட்ட இதழ் ஒவ்வொரு காலாண்டிலும் (செப், டிசம்பர், மார்ச், ஜூன்) வெளிவரும். மற்ற மாதங்களில் மின்னிதழாக தொடரும். இது மாணவர்களை சென்றடைய அனைத்து முயற்சிகளும் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. அறிவியல் விழாவில் திரு ஜெயராஜ் எழுதிய நூல் வெளியீடும், அறிவியல் தமிழ் அறிஞர் முஸ்தாபா நினைவு பரிசு உட்பட பல பரிசுகள் வழங்குதலும் இடம் பெறுகின்றன.

இந்த இதழின் சிறப்பு மகளிர் நடத்திய விழா தொகுப்போடு மகளிர் குழுவிலிருந்து கட்டுரைகளும் இடம் பெற்றிருக்கின்றன. மகளிரை போன்று மாணவர்களையும் ஊக்குவித்து கட்டுரைகளை வெளியிட்டு அறிவியல் தமிழை பரவலாக்குவோம்! உங்கள் நட்பு வட்டாரத்தில் உள்ள கல்லூரி பள்ளி மாணவர்களுக்கு முதல்மொழி இதழை அறிமுகப்படுத்துங்கள்!

இந்த இதழின் அட்டைப் படத்தில் மலரின் பல நிலைகளுக்கும் தமிழர்கள் தனித்தனியே பெயர் சூட்டி மகிழ்ந்ததை குறிக்கும் படத்தினை போட்டு, இன்று புதிய அறிவியல் ஆங்கில சொற்களுக்கு இணையான தமிழ் சொற்களை அறிமுகப்படுத்துவதில் பின்தங்க கூடாது என்பதற்காக “அறிவியல் சொற்களை அன்றாடம் சேர்ப்போம்” என்ற முழக்கத்தை வைத்துள்ளோம்.



பால பன்னீர்செல்வம்
ஆசிரியர் குழுவுக்காக



முதல்மொழி
வழங்கும்



மேலும்
விவரங்களுக்கு

அறிவியல் வளர்ப்போம் குறும்படப் போட்டி - 2025

₹50,000 ₹30,000 ₹20,000
முதல் பரிசு இரண்டாம் பரிசு மூன்றாம் பரிசு

விண்ணப்பிக்க கடைசி தேதி 31-10-2025

முடிவு அறிவிக்கப்படும் தேதி : 15-11-2025

பரிசுகள் வழங்கும் விழா : நாள் பின்னர்
அறிவிக்கப்படும்

நுழைவுக்கட்டணம்: ₹300

பதிவேற்ற இணைப்பு: <https://filmfreeway.com/mmsff2025>

போட்டியின் விதிமுறைகள் மற்றும் விவரங்கள்:

1. குறும்படம் அதிகபட்சம் 20 நிமிடங்களுக்குள் இருக்க வேண்டும் மற்றும் உள்ளடக்கம் அறிவியல் தமிழைக் கருப்பொருளாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
2. பதிப்புரிமை பெற்ற வீடியோ/ இசை அனுமதிக்கப்படாது மற்றும் குறும்படம் எந்த தளத்திலும் முன்னதாக வெளியிடப்பட்டிருக்கக்கூடாது
3. குறும்படத்தின் தலைப்பு தமிழில் இருக்க வேண்டும்
4. உரையாடல்களில் மற்ற மொழிகளை அதிகமாகப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும்
5. வடிவம் MP4 இல் இருக்க வேண்டும்



தொடர்புக்கு

mudhalmentry@gmail.com
www.mudhalmozhi.org

உள்ளடக்கம்



பிள்ளைத்தமிழும்
கலிலியோவும் 5

ஜெயராஜ் நல்லதம்பி



காற்றாற்றல் 7

பரல. பன்னீர்செல்வம்



உயிரி அச்சிடல் 10
(Bio-Printing)
ஒரு மருத்துவ அற்புதம்

ப இராசேந்திரன்



புவி வெப்ப 12
உயர்வு

அ.ஈ.டி. ரேனா
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
மற்றும் எழுத்தாளர்
புதுக்கோட்டை



இரவு 13
தூக்கத்துக்கானது
ஆனால்

மரு.தென்றல்



திறமையா / 15
தயக்கமா



அன்றாட வாழ்வில் 16
அறிவியலின் பயன்பாடு

- சு.அர்ச்சனா
எழுத்தாளர், பொறியாளர்



இதய அடைப்பான் 21
மேலண்மை:
பொறியாளரின்
கண்ணோட்டம்

முனைவர் நா வெங்கட்ராமன்,
சிங்கை



சூசல் ஏமர்

முதல் மொழி 26
நடத்திய முப்பேரும் விழா

தொகுப்பு: அ. அன்பழகன்

முதல் மொழி நடத்திய 28
மகளிர் நடத்திய
முதல் விழா

புரட்சிக் கவிஞருக்கு 31
விழாவெடுத்தோம்!
பூத்துக்குலுங்கின கவிதைப்
பூக்கள் !!

முனைவர் .கதிர். விசுவலிங்கம்



புரட்சிக் கவிஞர் 36
புகழ் பாடுக...

கவிஞர் அருணா



ஜெயராஜ் நல்லதம்பி
முதன் மொழி உறம்பினர்

பிள்ளைத்தமிழும் கலிலியோவும்

அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழ் எனும் நூலில், அமுதாம்பிகை ஊஞ்சலாடும் காட்சி ஒன்று இயற்பியல் சிந்தனையோடு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

மகரக் குழைகளும் ஊசலாட
பங்கய மடமாதர் நோக்கி இருவேம்
ஆட்ட - அவ்வூசலில் பாய்ந்திலது
இவ்வூசல் என - நனி ஆட்டுதோறும்
நின்னகை நிலவெழிலுக்கு அவர் முகத் திங்கள் சாய...
(அமுதாம்பிகை பிள்ளைத்தமிழ் - ஊசல் பருவம்).



மகரக்குழை என்பது மீன்வடிவக் காதணியைக் குறிக்கிறது. அமுதாம்பிகையை ஊஞ்சலில் அமர வைத்து தோழிகள் ஆட்டுகின்றனர். அமுதாம்பிகையின் காதணிகளும் ஆட்டுகின்றன. தோழிகள் காதணியைவிட வேகமாக ஊஞ்சலை ஆட்ட, போட்டி போடுகின்றனர். ஆனால் அமுதாம்பிகையோ, நீளம் குறைவான தன் காதணியைவிட வேகமாக, நீளம்

அதிகமான ஊஞ்சலை ஆட்டிட முடியாது எனும் உண்மை தெரியாமல் இருக்கிறார்களே என நகைக்கிறாள்.

இதுதானே ஊசலின் தத்துவம்!

இத்தாலிய விஞ்ஞானி கலிலியோ கலிலி (Galileo Galilei) ஊசல் விதியினைக் (Principle of Pendulum) கண்டு பிடித்தார். ஊசல் விதியின் அடிப்படையில் கிறிஸ்டியான் ஹூகன்ஸ் (Christiaan Huygens) எனும் நெதர்லாந்து அறிஞர் சுவர் கடிகாரத்தை உருவாக்கினார். தற்போது இலக்கக் கடிகாரங்களே (digital clock) அதிகமாக பழக்கத்



திலுள்ளது. நேரக் கணக்கீட்டில் பெரும் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியது ஊசல் விதி எனலாம்.

நில அதிர்வு அளவுமானியாகவும், பெரிய பாலங்கள் வாகனப் போக்குவரத்தால் ஏற்படும் அதிர்வுகளுக்கு தகுந்தாற்போல் வளைந்து கொடுத்து மீண்டும் அதன் இயல்பு நிலையினை அடையும் தன்மையை அளவிடுவதற்கும் ஊசல் பயன்படுத்தப்பட்டது.

ஊசலின் தொங்குதானத்திற்கும், அலைவு தானத்திற்கும் இடையிலுள்ள தூரம் ஊசலின்

நீளமாகும். ஓர் ஊசல் முன்னும் பின்னுமாகச் சென்று திரும்புவதை அலைவு (Period) என்கிறோம்.

ஒரு ஊசலை முன்னும் பின்னுமாகவோ, பக்கவாட்டிலோ ஆட்டுவித்தால் ஊசலின் அடிப்பகுதியில் கட்டப்பட்டிருக்கும் குண்டின் உலோகத்தையோ, எடையையோ பொறுத்து அலைவு நேரம் மாறுவது இல்லை. ஊசலின் அலைவு நேரம் ஊசலின் நீளத்தைப் பொறுத்துத்தான் மாறுகிறது என்பது கலிலியோ விதிகளில் ஒன்று. அதாவது அதிக நீளமுள்ள ஊசல், மெதுவாகவே பயணிக்கும்.

ஊசலின் வேகத்தை மாற்றிட அதன் நீளத்தை மாற்றுவது ஒன்றே வழி என்கிறது கலிலியோவின் விதி.

கலிலியோ பிள்ளைத் தமிழ் பயின்றிருப்பாரோ ?

கடிகாரத்தின் படங்களில் எப்போதுமே 10:10 எனும் நேரமே குறிப்பிடப்பட்டிருக்கிறதே, என்ன காரணமாக இருக்கும்? ஒரு வழக்கமானச் செயல் என்றாகிவிட்டால், அதற்கு விளக்கமாக பல காரணங்களைச் சொல்வதும் பழக்கமாகிவிடுகிறது. இதற்கும் அதுபோல் பலகாரணங்கள் சொல்லப்பட்டாலும் உண்மையான காரணம் எப்போதுமே எளிமையானது.

சிரித்தமுகத்தின் அடையாளம் எனக் கருதப்படுகிறது. கடிகாரத்தை உற்பத்தி செய்த நிறுவனத்தின் பெயர் 12-க்கு கீழே பொறிக்கப்பட்டிருக்கும். இது கடிகாரத்தின் காரங்களால் மறையாமல் தெளிவாகத் தெரிவதற்காக மட்டுமே!

மூதாதையரின் அறிவியல் சிந்தனை முனை மழுங்கிடாமலிருக்க கற்போம் அறிவியல்.



தமிழை வளர்த்தல்

முதல்மொழி அறக்கட்டளை தமிழை வளர்ப்பதற்காக புதிய கலைச்சொற்களை உருவாக்குதல் மற்றும் கதை, கவிதை, கட்டுரை, பேச்சுப் போட்டிகள் மற்றும் கருத்தரங்கம் நடத்துவதை எங்களுடைய வழக்கமாக நாங்கள் செய்து வருகிறோம்.



தமிழ் அறிவியல் நூல்களை வெளியிடுதல்

புதிய அறிவியல் நூல்களுக்கு பரிசுகள் வழங்குதல், புதிய அறிவியல் முயற்சிகளை ஊக்குவித்தல், புதிய அறிவியல் நூல்கள் வெளியிடுதல்.



உரைகளை நடத்துதல்

மாதந்தோறும் ஒரு தமிழ் ஆளுமையுடன் கலந்துரையாடல், தமிழ் நூல்கள் திறனாய்வு, முதல் மொழி உறுப்பினர்களின் நூல்கள் பதிப்பிட்டு வெளியிடுதல்

அண்மைய பதிவுகள்



முதல்மொழி
வலைத்தளத்தில்
உள்ள
அண்மை
பதிவுகளை
பார்த்து, கேட்டு
இரசித்தீர்களா ?

<https://mudhalmozhi.org/>

காற்றாற்றல்



பால. பன்னீர்செல்வம்

பொறியாளர், சூழலியலாளர்

தமிழில் காற்றுக்கு தென்றல், வாடை, கொண்டல், கோடை, புயல், வளி, கால், சூறாவளி, எனப் பல சொற்கள் உண்டு. காற்று வீசும் திசை, வேகம், தன்மை இவைகளை கொண்டு இப்படி அழைக்கிறோம். எங்கும் நிறைந்திருக்கும் காற்று பூமியில் வளிமண்டலத்தில் இருக்கும் அழுத்த மாறுபாடுகளால் நகரும் இயல்புடையது. உலகின் பல பகுதிகள் வெப்பம் அடைவது வெவ்வேறு விகிதத்தில் நடக்கிறது. பூமி சுழலுவதும், ஒழுங்கற்ற மேற்பரப்பும், சிறிது சாய்ந்திருப்பதும் இதற்கான காரணங்கள் என்கிறார்கள். வெப்பமடைந்த காற்று விரிவடைந்து மேலே எழும்பும். இது அருகில் உள்ள குளிர்ந்த காற்றுடன் அழுத்த மாறுபாட்டை உண்டாக்குவதால் குளிர் காற்று அந்த இடத்தை நிரப்புவிரையும். அதிக அழுத்த வேறுபாடு இருந்தால் பலமாக வீசும். இதில் உள்ள ஆற்றலை காற்றாற்றல் என்கிறோம். காற்றின் ஆற்றல் இருப்பு இடத்துக்கு இடம் மாறும். அது உயரம், கடலில் இருந்து உள்ள தூரம், அட்சரேகை, பருவநிலை இவைகளை பொறுத்து அமையும். இந்த ஆற்றலை காற்று விசையாழிகளைக் (wind turbine) கொண்டு இயக்க ஆற்றலை இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றி, அது மின் ஆக்கி (Generator) மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இயற்கையாக கிடைக்கும் காற்று ஆற்றல் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலில் ஒரு வகை மட்டுமல்ல நீடித்த ஆற்றல் ஆதாரமாகவும் விளங்குகிறது. காற்று

ஆற்றல் மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொழுது எவ்வகையான மாசுக்களும் உமிழ்ப்படுவதில்லை ஆகையால் காற்று சுத்தமானதாக இருக்க துணைபுரிகிறது. மேலதிகமாக, மிகமிக குறைந்த அளவு நீரை பயன்படுத்தும் ஒரு ஆற்றல் ஆதாரமாக விளங்குகிறது. மற்ற புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் உற்பத்தியை ஒப்பிடும்பொழுது இதன் உற்பத்தி செலவு குறைவு. இவ்வளவு நல்லதா என்றுவியக்கும் பொழுது, இதில் உள்ள சவால்களும் முன்னுக்கு வந்து நிற்கின்றன. அதை இங்கு பட்டியலிடுவோம்.

1. காற்று சீரானது அல்ல அடிக்கடி மாறக்கூடியது. அதுமட்டுமல்ல காற்றை கட்டுபடுத்த முடியாது. இது உற்பத்தியை பாதிக்கிறது.
2. உற்பத்திக்கென்று ஒரு குறைந்த அளவு காற்று வேகம் தேவை. நல்ல வேகத்துடன் கூடிய காற்று வீசும் இடங்கள் அதிக மக்கள் வசிக்கும் பகுதிகளில் இருந்து தொலைவில் இருக்கும். இதற்கென்று கட்டமைப்புகள் நிறுவ வேண்டியிருக்கும்.
3. காற்றாடிகளில் பறவைகள் அடிப்பட்டு இறப்பதும், காட்டுயிர்களுக்கு சில இடங்களில் இடையூறாகவும் இருப்பதும் மற்றொரு சவால்.

காற்றலைகள் அமையும் இடங்களை கொண்டு

நிலத்தில் அமைந்துள்ளவை, கடலில் நிறுவப்படும் ஆலைகள் என வகைப்படுத்தலாம். இதில்

நிலக்காற்றாலைகள் (Onshore windmills) நிருபிக் கப்பட்ட முதிர்ந்த தொழில்நுட்பங்களையும், விரி வானவிநியோக சங்கிலியை கொண்டு வளர்ந்து வருகிறது. நிறுவப்படும் கொள்ளளவிலிருந்து பெறப்படும்மின்சாரத்தை அதிகப்படுத்தும் தொழில் நுட்பங்கள் உருவாகிவருகின்றன. காற்றாலைகளின் இறக்கைகளைதாங்கி நிற்கும் அச்சுக்களை அதிக உயரங்களில் அமைத்து உயரத்தில் வீசும் காற்றின் வேகத்தைக் கொண்டுமின்சார உற்பத்தியை அதிகப்படுத்தப்படுகிறது. இதற்காக சுழலிகளின் (rotors) விட்டங்களும் அதிகரிக்கப்படுகின்றன. நிலக்காற்றாலைகளோடு கடல்காற்றாலைகளை (offshore windmills) ஒப்பிட்டால் இது வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பமாக இருக்கிறது. கடலில் அதிக வேகத்தில் வீசக்கூடிய காற்று மிகவும் சாதகமானதாக பார்க்கப்படுகிறது.

வேறு வேறு பகுதிகளில் உள்ள காற்றில் உள்ள ஆற்றல் அளவு பகுதியின் அட்சரேகை, நிலத்துக் கும் கடலுக்கும் இடையேயான அமைப்பு, காலநிலை, உயரம் எனப் பல காரணிகளை பொறுத்தது. இந்தியாவை பொறுத்தவரை ஓரிடத்தின் காற்றின் ஆற்றல் அளவு புவியியல் இருப்பிடத்தையும் அங்கு நிலவும் பருவக்காற்றையும் கொண்டு மாறுகிறது. ஓரிடத்தில் காற்று ஆலையை நிறுவி மின்சார உற்பத்தியை தொடங்கக்கூடிய சாத்தியகூறை உறுதிசெய்ய அடிப்படை தேவை காற்று வேகம் குறித்த தரவுகள்தான்.

காற்றாலை விசையாழி எப்படி இயங்குகிறது ?

இல்லங்களில் உள்ள மின்விசிறியில் மின் சகதியை பயன்படுத்தி காற்றை உண்டாக்குவது போல காற்றுவிசையாழிகள் காற்றை பயன்படுத்தி மின்சாரத்தை உண்டாக்குகின்றன.

ஒரு விசையாழி (Turbine) கோபுரத்தின் உச்சியில் இறக்கைகளான உந்திதகடுகள் (blades) சுழலியோடு இணைக்கப்பட்டு அமைக்கப்படுகின்றன. சுழலி (rotor) என்பது இறக்கை தகடுகளும் அச்சம் த (Hub) சேர்ந்த அமைப்பு. சுழலி ஒரு பொறி அறையோடும் (Nacelle) இணைக்கப்பட்டிருக்கும். பொறி அறையில் சுழல்தண்டும், மின் ஆக்கியும் இருக்கும். காற்றின் வேகத்தில் இறக்கைகள் சுழலும்பொழுது, அது சுழலியையும் சுழற்றுகிறது. அது தண்டை திருப்பி ஆக்கியை இயக்கு

கிறது. ஆக்கி உற்பத்தி செய்யும் மின்சாரம் விசையாழிகோபுரத்தின் மின்மாற்றி மூலமாக சரியான மின்னழுத்தத்திற்கு மாற்றப்பட்டு மின் கட்டமைப்புக்கு கடத்தப்படுகிறது. காற்றாலை கோபுரம் எகு குழாயினால் ஆனது. இது விசையாழியை தாங்கி நிற்கிறது.

பெரிய விசையாழியாக இருந்தால் அதிக ஆற்றலை உற்பத்தி செய்ய முடிகிறது. அதிக உயரத்தில் அமைக்கப்படும்பொழுது காற்றின் தடை (resistance) குறைவாக இருக்கும். மேலதிகமாக அதிக வேகத்தில் வீசும் காற்றால் அதிக மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய முடிகிறது. வீசும் காற்றின் திசை விசையாழியின் வடிவமைப்பை தீர்மானிக்க உதவுகிறது. சுழலி வைக்கப்படும் நிலையை பொறுத்து இந்த வடிவமைப்பு மாறுபடுகிறது. மேல்நோக்கிய விசையாழிகள் சுழலி காற்றின் திசையில் எதிர்நோக்கும்படியும் கீழ்நோக்கிய விசையாழிகள் எதிர்நோக்கும்படியும் காற்றுக்கு எதிர் திசையிலும் அமைக்கப்படுகின்றன. இன்றைய காலக்கட்டத்தில் பெரும்பாலும், மேல்நோக்கிய விசையாழிகளே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. “யா” (yaw) என்கிற அமைப்பு பொறி அறையை காற்றின் திசைக்கேற்ப திருப்பி சுழலியை காற்றுக்கு ஏற்றவாறு நேரமைக்கும். இந்த மேல்காற்று விசையாழிகளில் “கோபுரநிழல் விளைவு” மிகவும் குறைவு, அதனால் சீரான காற்று ஓட்டத்தை கொடுக்கும். அது என்ன கோபுரநிழல் விளைவு? காற்று கோபுரத்தை நோக்கி வீசும்பொழுது, குறைக்கப்பட்ட காற்று வேகத்தை உடைய பகுதியை உண்டாக்கும் ஒரு நிகழ்வு. இதனால் காற்றாடி தகடு இந்த பகுதியை கடக்கும்பொழுது அதன் செயல்பாட்டை பாதிக்கிறது. இது மின் உற்பத்தியை குறைப்பதுடன் காற்றாடி தகடுகளுக்கு அயர்வை (fatigue) உண்டாக்குகிறது. கோபுரநிழல் விளைவினால் கீழ்க்காற்று விசையாழிகள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றன.

காற்றாலையில் உள்ள காற்றழுத்தமானி (Anemometer) காற்றின் வேகத்தை அளவிடுகிறது, மேலதிகமாக காற்றின் வேகத்தரவை கட்டுப்படுத்திக்கு அனுப்புகிறது. கட்டுப்படுத்தி (Controller) இயந்திரத்தை மணிக்கு 11-18 கிலோமீட்டர் காற்றின் வேகத்தில் இயக்க அனுமதிக்கிறது. காற்றின் வேகம் 88-104 கிலோமீட்டர் வேகத்தை தாண்டும்பொழுது இயந்திரத்தை நிறுத்துகிறது. இது அதிக வேகத்தில்

வீசும் காற்றினால் ஆகும்சேத்ததை தவிர்க்கிறது. கட்டுப்படுத்தி விசையாழியின் நரம்பு மண்டலமாக கருதலாம்.

ஆக்கிகள் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய பல்லிணை அடுக்குப் பெட்டி (கியர்பாக்ஸ்) துணை கொண்டோ அல்லதுநேரிடையாக சுழலியோடு இணைக்கப்பட்ட நேரடி இயக்கி ஆக்கியாகவோ (Direct driven generator) செயல்படுகின்றன. நேரடி இயக்க ஆக்கிகளில், நிரந்தர காந்தங்களை கொண்ட பெரிய வளையம் சுழலியோடுசுற்றும் பொழுது மின்சாரம் உற்பத்தியாகி செப்பு சுருள்களின் மூலம் கடத்தப்படுகிறது. வளையத்தின் பெரியவிட்டம், இறக்கை தகடுகளைப் போல நிமிடத்திற்கு 8 லிருந்து 20 சுழற்சிகள் வரை திரும்பும் போது ஆக்கிஅதிக சக்தியை உருவாக்க அனுமதிக்கிறது. எனவே நிமிடத்திற்கு ஆயிரக்கணக்கான சுழற்சிகளைகொடுக்கக்கூடிய பல்லிணை அடுக்குப் பெட்டி (கியர்பாக்ஸ்) தேவை-யில்லை. இந்த ஆக்கிகள்கடற்காற்றாலைகளிலும்

பல்லிணை அடுக்குப்பெட்டியோடு (கியர்பாக்ஸோடு) கூடிய ஆக்கிகள்நிலக் காற்றாலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காற்றாலை அச்ச உயரம் கடல்மட்டத்திலிருந்து 100அடி முதல் 500 அடி வரை இருக்கும். காற்றாடி தகடுகளின்நீளம் 120 அடியிலிருந்து 350 அடி வரை இருக்கும். பொதுவாக நவீன நிலக்காற்றாலைகளின் தகடுகள் 170 அடிக்கு மேலும், மிகப்பெரிய கடற்காற்றாலைகளின் தகடுகள் 350 அடி கொண்டவையாகவும் அமைக்கப்படுகின்றன. ஒரு காற்றலை 8000க்கு அதிகமான உதிரி பாகங்கள் கொண்டு அமைக்கப்படுகிறதுஎன்பது வியப்பான செய்தி.

பார்வைக்கு அழகான எளிய ஓர் அமைப்பாக, பெரிய காற்றாடியாக தெரியும் காற்றாலை, உண்மையில் பலஇயந்திரங்களையும் கருவிகளையும் உள்ளடக்கிய சிக்கலான அமைப்பு என்பது அதன் நுணக்கங்களை அறியும்பொழுதுதான் புரியும்.

முதல்மொழி ஜூலை 2025 மின்னிதழ் மிகத் தரமான படைப்பு!

அனைத்துக் கட்டுரைகளும் மிகச் சிறப்பானவை; கருத்தாழம் மிக்கவை! குறிப்பாக, திரு. *பால.பன்னீர்செல்வம்* ஐயா, அவர்களின், “இனியும் நீர்மின் ஆற்றல் அளவு அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளதா?” என்ற கட்டுரையின் கருத்துரு என்னை மிகவும் கவர்ந்தது. சீனாவில் திரிகார்ஜல் அணை கட்டிய பொழுது, 13 பெரிய நகரங்கள், 140 சிறியநகரங்கள், 1350 கிராமங்கள் பாதிக்கப்பட்டு, பலஇலட்சம்மக்கள் இடம்பெயர்ந்தனர் என்ற தகவல் பிரமிப்பை ஊட்டும் செய்தியாகும்!

அதே போன்று, இறுதியாக இடம் பெற்றுள்ள, “இன்றைய தேவை! அறிவியல் பார்வை!” என்ற, முனைவர் *இரா.கோதண்டராமன்* ஐயா, அவர்களின் கவிதை, அறிவியல் தாக்கம் மனிதப் பண்புகளைப் பின்னுக்குத் தள்ளி, குறிப்பாக அன்பையே மறக்கடிக்கின்ற வகையில் இருப்பதை மிக அற்புதமாக வடிவமைத்துள்ளார்!

அனைவருக்கும் நெஞ்சம் நிறைந்த வாழ்த்துகள்!

அன்புடன்,

ஐ குந்தம் வெங்கடேசன்,

(தலைமையாசிரியர் – ஓய்வு),

கிருட்டினகிரி மாவட்டம்.



ப இராசேந்திரன்

பொருளாளர்

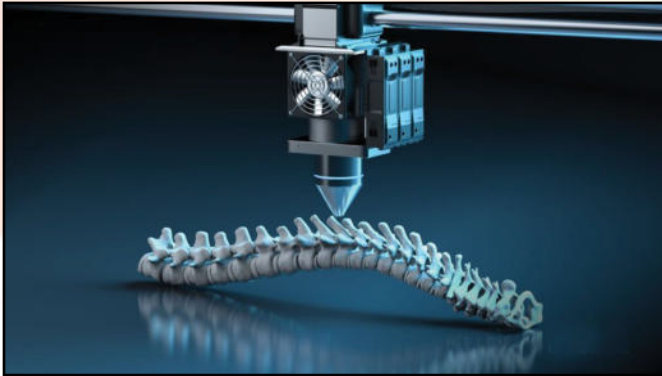
முதல்மொழி தொண்டு மற்றும் கல்வி அறக்கட்டளை

உயிரி அச்சிடல் (Bio-Printing) ஒரு பெருக்குவல் அற்புகல்

நாம் நம்ப முடியாத விஷயங்கள் இன்று அறிவியலின் மூலம் சாத்தியமாகி வருகிறது. ஒரு காலத்தில் கதைகளில் படித்ததும், சினிமாக்களில் பார்த்ததும் – இப்போது நிஜமாக காட்சியளிக்கிறது. அதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டு தான் “உயிரி அச்சிடல்” அல்லது Bio-Printing.

உயிரி அச்சிடல் என்றால் என்ன?

இது மூலியல் அச்சிடலின் (3D Printing) மருத்துவத்திற்கேற்ப மாற்றப்பட்ட ஒரு புதிய தொழில்நுட்பம். “அச்சிடுதல்” என்பது ஒரு பொருளை அடுக்கடுக்காக வடிவமைத்து உருவாக்கும் செயலாகும். பொதுவாக, 3D பிரிண்டரில் பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகம் போன்ற பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் உயிரி அச்சிடலில், மனித உடலில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட



உயிரணுக்கள் (cells) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதன் மூலம் தோல், எலும்பு, சிறுநீரகப் பகுதி, குடல் குழாய்கள் போன்ற உறுப்புகளை உருவாக்க முடிகிறது. சுருக்கமாகச் சொன்னால் – நம் உடல் உறுப்புகளை அச்சிடும் செயல்தான் இது!

இது எப்படி செயல்படுகிறது?

1. உயிரணு மாதிரி (Cell Sample)

முதலில் நோயாளியின் உடலிலிருந்து உயிரணுக்கள் எடுக்கப்படுகின்றன. இது மீண்டும் அவருக்கே பயன்படுத்தப்படுவதால் எதிர்வினை ஏற்படுவதில்லை.

2. Bio Ink (உயிரி மை)

உயிரணுக்கள் “Bio Ink” எனப்படும் ஒரு தனிச் சிறப்பு மையுள்ள திரவத்தில் கலந்து வைக்கப்படுகின்றன. இதன் மூலம் அச்சிடும் போதும் உயிரணுக்கள் சிதையாமல் நிலைத்திருக்கும்.

3. 3D அச்சிடல்

பிறகு, ஒரு சிறப்பம்சமுள்ள 3D பிரிண்டர் மூலம் அந்த Bio Ink பயன்படுத்தி தேவையான வடிவத்தில் உறுப்புகள் அச்சிடப்படுகின்றன.

4. வளர்ச்சி மற்றும் பராமரிப்பு

அச்சிடப்பட்ட உறுப்புகள் சிறிய வளரும் குழாய்களில் (incubator) வைக்கப்பட்டு, முழுமையாக வளர்வதற்காக தேவையான சூழ்நிலை உருவாக்கப்படுகிறது.

இது எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

போலி தோல் - தீவிபத்தில் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு. புதிய எலும்புகள்- விபத்தில் சேதமடைந்த எலும்புகளை மாற்ற. *கல்லீரல், சிறுநீரக மாதிரிகள் - மருந்து சோதனைகளுக்காக.

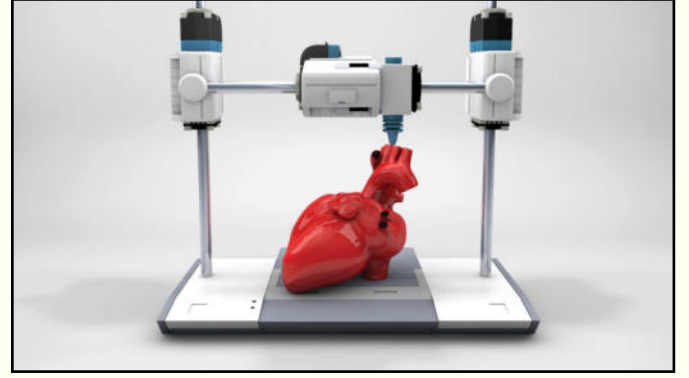
மருந்து ஆய்வுகள் - நேரடியாக மனிதர்களிடம் சோதிக்காமல், உயிரிமை அச்சிடலால் உருவாக்கப்பட்ட உறுப்புகள் மீது சோதிக்க முடியும்.

சமீபத்திய சாதனைகள்

2019-ல் நேதர்லாந்தில் Bio-Printing மூலம் செயற்கை இருதய துணை உறுப்புகள் உருவாக்கப்பட்டன. இஸ்ரேலில், உயிரணுக்களை கொண்டு ஒரு சிறிய "முழு இருதயம்" அச்சிடப்பட்டது. இந்தியாவிலும், பல மருத்துவ மற்றும் அறிவியல் நிறுவனங்கள் இந்த தொழில்நுட்பத்தை ஆராய்ச்சி மற்றும் சிகிச்சைகளில் பயன்படுத்தத் தொடங்கி விட்டன.

இதன் பயன்கள் என்ன?

மருத்துவத்தில் புதிய புரட்சி ஏற்படுகிறது. உடல் உறுப்புகளுக்காக காத்திருக்கும் நோயாளிகள் புதுப் பரிசாகும் நம்பிக்கையை பெறுகிறார்கள். மருந்து சோதனைகள் வேகமாகவும், பாதுகாப்பாகவும் நடக்க வாய்ப்பு. நோயாளியின் உடலுக்கே ஏற்றவாறு அச்சிடுவதால் பின் விளைவுகள் குறைவாகும்.



கவும் நடக்க வாய்ப்பு. நோயாளியின் உடலுக்கே ஏற்றவாறு அச்சிடுவதால் பின் விளைவுகள் குறைவாகும்.

எதிர்காலம் எப்படி இருக்கும்?

இன்றைக்கு இது வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பம். ஆனால் நாளைய காலத்தில், மருத்துவமனைகளில் இயல்பான செயல்பாடாக இது அமையும். ஒருவர் தனது உடலுக்கே தேவையான உறுப்புகளை தானாகவே உருவாக்கி பயன்படுத்தும் நாள் தெரியாத அளவுக்கு தொலைவில் இல்லை!

முடிவுரை

அறிவியல் ஒவ்வொரு நாளும் புதிய உயரங்களை எட்டிக்கொண்டிருக்கிறது. உயிர் அச்சிடல் என்பது அதில் முக்கியமான ஒரு படிக்கட்டாக இருக்கிறது. இது மூலம் நம் உடலை நாமே மீளமைக்கக்கூடிய புதிய யுகம் தொடங்கியுள்ளது.

நமக்கு புத்துயிர் தரும் அறிவியலுக்கு கோடி நன்றிகள்!

முதல் மொழி

முதல் மொழி வரசுகர்களுக்கு

முதல் மொழியின் வலைதளத்தில் ஆண்டு மலர், கடந்த மாதங்களின் இதழ்கள் இடம் பெற்றிருக்கிறது.

வலைதளத்தில் முதல் மொழி நிகழ்ச்சிகள், விழாக்கள், அண்மை பதிவுகள் என அனைத்தையும் படித்து, கேட்டு இரசிக்கலாம்.

வலைதள முகவரி: muthalmozhi.org

வலைதளத்தை குறித்த உங்கள் கருத்துகள் வரவேற்கப்படுகின்றன.

புனித வய்ய உயர்வு



மும்மூலக்கூறு
வளிம்மோர்வை
முக்கால்வாசி
கிழிந்து விட்டதாம்

காட்சி உட்கங்களில்
தொலைந்து மூழ்கையில்
காதுக்குள் வந்து
கத்தரதீர்கள் என்று



அ.ஈடித் ரேனா
கிராம நிர்வாக அலுவலர்
மற்றும் எழுத்தாளர்
புதுக்கோட்டை

சுருட்டி எறிந்துவிட்ட
சூழல் எச்சரிக்கைகள்
அண்டவெளியெங்கும்
அரற்றியபடியே
அலைகின்றன.



வானில் தீயம்ற்றிக்
கொண்டதோ என்றஞ்சிய
வறட்டு மேகங்கள்
ஒளிந்து கொள்ளத்
தேடிய மரங்கள்
எம்மோதோ
வெட்டம்மட்டுவிட்டன.

கடல் மொங்கி
காட்டுக்குள் நுழைந்தமோது
இயல்பைத் தொலைத்த நீர்
மேட்டை நோக்கிப்
மாய்ந்துக் கொண்டிருந்தது.

மணிக்கரடி ஒன்று
மாதிரி எரிந்த உடலோடு
கட்டிலுக்கு அடியில்
நிற்பதற்குக் கனவு
கண்டு விழித்த
கந்தக நாளொன்றில்

அலகுகளுக்குள்
அடங்காத வெயில்
அனால் ஆறாய்
அறை எங்கிலும்.





மரு.தென்றல்



இரவு தூக்கத்துக்கானது ஆனால்

தூக்க மேலாண்மை

இரவு தூக்கத்துக்கானது. அது தான் இயல்பு. ஆனால் இப்போதைய காலக்கட்டத்தில் சிலருக்கு அது வேலை நேரமாகவும் வேறு சிலருக்கு அதீத பொழுதுபோக்கு நேரமாகவும் மாறிவிட்டது.

வீட்டில் இருந்தால் கைப்பேசியில் 24 மணி நேர இணையப் பயன்பாடு, தொலைக்காட்சியில் எப்போதும் கூடச்சுட செய்திகளும் நடுநிசியில் கூட உணவு விநியோக சேவைகள் என பாதி இரவு கடந்த பின்பே தூங்கச் செல்கிறோம். நாம் நன்றாக உறங்கும் போது தானாகவே நம் உடல் உறுப்புகள் புத்துணர்வு பெறவும் சில பராமரிப்பு பணிகளை செய்யவும் முடிகிறது.

தூக்கம் சார்ந்த அறிவியல்

மெலட்டனின் என்னும் ஹார்மோன் தூக்கத் திற்கு தேவையானது. இது மூளைப் பகுதியில் உள்ள பீனியல் கிளாண்ட் (Pineal gland) என்ற இடத்தில் உற்பத்தியாகிறது. மெலட்டனின் சுரப்ப தற்கு நமது கண்களில் உள்ள ரெட்டினா பகுதியில் வெளிச்சம்படாது இருக்க வேண்டும். அதாவது இரவில் நாம் இருட்டான அறையில் இருந்தால் மெலட்டனின் அதிக அளவில் சுரக்கும். கண்களிலிருந்து மூளைக்கு செல்லும் ஆப்டிக் நரம்பானது சூப்ரா கயஸ் மேட்டிக் நியூக்ளியஸ் (suprachiasmatic nucleus) வழியாக பீனியல் கிளாண்டுக்கு தகவல் அனுப்புகிறது. தூக்கத்தை கட்டுப்படுத்தும் சூப்ரா கியாஸ்மேட்டிக் நியூக்ளியஸ் மூளையின் அடிப்பகுதியில் உள்ளது.

ஒரு இரவு முழுவதும் ஒரே மாதிரியான உறக்கம் இருப்பதில்லை. தூக்கத்தில் பல நிலைகள் உள்ளன. உறக்கத்தின் இரண்டு வகைகளாக ரெம் (REM-

rapid eye movement) மற்றும் நான்ரெம் (Non Rem) வகை உள்ளன. உறக்க நிலைகள் மாறி மாறி சுழற்சியில் வரும். நாம் உறங்கும் நேரத்தில் 80% நேரம் நான் ரெம் (Non rem) வகை உறக்கமாக இருக்கும்.

அதில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன

- N1. என்பது லேசான உறக்கம். இது 5-10% சதவீத நேரம் இருக்கும்.
- N2. 45- 55%. இதுதான் அதிக நேரம். மூளையில் ச்லீப் ச்பிண்டில் (sleep spindle)என்பப்டும் அலைகள் தோன்றும்.தசைகள் தளர்ந்து ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் இருப்போம்.
- N3 இந்த மூன்றாவது நிலையில் மிக ஆழ்ந்த நிலை உறக்கம். மூளையில் டெல்டா அலைகள் இருக்கும்.

இந்த மூன்றும் நான் ரெம் வகையில் அடங்கும்.

ரெம் (Rem) என்பது விழிப்பு நிலை போன்றே நமது மூளையின் ஒரு பகுதியான சிம்பதட்டிக் நரம்பு மண்டலம் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும். கண்களின் அசைவுகள் இருக்கும் இதயத்துடிப்பு அதிகமாக இருக்கும். கனவு காண்பது இந்த நேரத்தில் அதிகம். தசைகள் தளர்வாக இருந்தாலும் சில துடிப்பு அசைவுகள் இருக்கலாம்.

தூக்கமின்மை அல்லது இன்சோம்னியா

- 1) தூக்கம் வரத் தாமதம்
- 2) தூக்கத்திலிருந்து விழித்துக் கொள்வது சில பேர் விடிகாலை 3 மணி 4 மணிக்கு விழிப்பு வந்துவிடும் பிறகு தூங்க முடியாது.

- 3) வாரத்தில் மூன்று இரவுகளாவது தூக்கமின்றி தவிப்பது.
- 4) தூக்கமின்மையால் பகலில் சோர்வாக எரிச்சலோடு வேலையில் ஈடுபட முடியாமல் இருப்பது.
- 5) இவையெல்லாம் ஒரு மாதத்திற்கு மேலாக இருந்தால் அது இன்சோம்னியா என்று சொல்லலாம்.

அதிகரிக்கும் தூக்கமின்மை

2007 இல் 30 சதவீதம் பேர் தூக்கமின்மையால் அவதிப்படுவதாக குறிப்புகள் சொல்கின்றன. அப்போது திறன்பேசிகள் அதிக அளவில் பயன்படுத்தாத காலம் என்பதையும் நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

தொடர்ந்து தூங்காமல் இருந்தால் நமது உடலில் இன்சலின் சுரப்பு அதிகரித்து உடல் பருமன் மற்றும் கொழுப்பு சேர்கிறது. இதனால் ரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதய நோய் வரலாம்.

தூக்கமின்மை வளரிடம் பிள்ளைகளையும் அதிகம்பாதிக்கிறது. சரியான நேரத்தில் உறங்குவது நினைவாற்றலுக்கு முக்கியம்.

ஜீரண மண்டலம் மூளைப் பகுதி ஞாபக சக்தி இவற்றுக்கு முக்கியம். தொடர்ந்து தூங்காமல்

இருப்பவர்களின் மூளையானது அல்சைமர்ஸ் நோய் (Alzheimers disease) போன்ற நிலையை அடைகிறது.

உணவு பழக்கங்கள்

நாம் உணவு சாப்பிட்டதும் நமது ஜீரண மண்டலம் அடுத்த இரண்டு மூன்று மணி நேரத்திற்கு உழைக்க வேண்டும். அதனால் உறக்கம் வருவது கடினம்.

நாம் காபி குடித்தால் அது நமது ரத்த ஓட்டத்தில் படிப்படியாக குறைந்து முழுவதுமாய் வெளியேற 5 மணி நேரம் ஆகிறது. அதனால் மாலை 3 மணிக்கு பிறகு காபி குடிக்காமல் இருப்பது நல்லது.

அதிக வெளிச்சம், சத்தம், கைபேசி இவற்றை இரவு 10 மணிக்கு பிறகு தவிர்க்க வேண்டும்.

உறக்கத்திற்கு தயாராகுங்கள். இரவு உணவுக்குப் பின் பத்து நிமிட நடைப்பயிற்சி நல்லது.

தேவையானால் ஒரு டம்ளர் பால் குடிக்கலாம். பல் துலக்கலாம்

கெமாமல் (chamomile-சீமைச்சாமந்தி) மனதை அமைதிப்படுத்தி தூக்கத்தை வரவழைக்கும்.

சிறிது நேரம் அமைதியாக புத்தகம் வாசிக்கலாம்.

வாசகர் கருத்து

வணக்கம்

எனக்கு தெரிந்து தமிழில் வெளிவரும் ஒரே அறிவியல் தமிழ் மின்னிதழ் இதழான என்று நினைக்கிறேன்.

அறிவியலை தமிழிய்மூத்தும் முயற்சி பாராட்டுக்குரியது.

கட்டுரைகள் மேலோட்டமாக இல்லாமல் தெளிவான படங்களுடன் அறிவியல் புழுவான விளக்கங்களுடன் தலைசிறந்த ஆராய்ச்சி கட்டுரைகளை போல வலகு சிறுமாயக இருக்கிறது மாணவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

இந்த இதழை மள்ளி கல்லுரி நூலகங்களுக்கு கண்டியாக கொண்டு செல்ல எல்லோரும் கடவையிட்டி இருக்கிறோம்.

முதல் வொழி இதழ் அச்ச இதழாக வருகிறதா என்பதை தெரிந்து கொள்ள விரும்புகிறேன்.

மகிழ்வும் நன்றியும் சார்

வண்ணம் படங்களுடன், அழகிய அச்ச கோய்டன் இதழின் வாசிய்ய அனுமவய் அருவையாக இருக்கிறது.

அ. ஈடித் ரே

திறமையா / தயக்கமா



முதல் தலைமுறை தொழில் முனைவோர் அனைவருக்கும், வேலை பார்த்து கொண்டே தொழில் செய்ய முனைவோருக்கும், எல்லோரும் தொழில் செய்யது அம்பாணி மாதிரி நாமும் ஆகலாம் என்று நினைப்பவர்களுக்கும், அல்லது நீங்கள் என்ன பண்ணுறீங்க? என்று கேட்டால்.. சொல்வதற்கு எதுவும் இல்லை அதனால் தொழில் செய்யலாம் என்று நினைக்கும் அனைத்து நண்பர்களுக்கும் இனிய வணக்கம்.

நான் ஒரு முதல் தலைமுறை தொழில் முனைவோர் (சொல்லிக்கலாம்). ஆறு ஏழு வருடங்களாக ஒரு தொழில் செய்ய கற்றுக் கொண்டு இருக்கின்றேன். ஆம் கற்று கொண்டு தான் இருக்கிறேன். எல்லோரும் வெற்றி பெறுவது எப்படி என்று பல கதைகள் சொல்லுவார்கள்.. ஆனால் ஒரு வகுப்பில் ஒரு மாணவன் தான் முதல் மதிப்பெண் எடுக்க முடியும் மற்ற அனைவரும் அந்த இடத்தை அடைய முயற்சிக்க தான் முடியும். என்ன செய்ய வேண்டும் என்று கூறுவதற்கு பல புத்தகங்கள் இருக்கிறது, பலரின் அனுபவங்கள் இருக்கிறது.

ஆனால் எதைச் செய்ய கூடாது!! என்பது தான் தொழிலின் முதல் படி.

மற்றவர்கள் என்ன செய்கிறார்கள் என்பதை பார்த்து நீங்கள் அதையே செய்யலாம் என்று எப்போதும் நினைக்காதீங்க.

உங்களுக்கு என்ன வரும், எது முழுமையாகத் தெரியும் என்பதைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். இது மேலோட்டமாக மிகவும் எளிதாகத் தெரியலாம் ஆனால் இது தான் மிகவும் கடினமானது.

இதற்கு, முதலில் என்னுடைய திறமை எது? தயக்கம் எது? என்பதை ஒரு காகிதத்தில் எழுதுங்கள். அது தான் நீங்கள் யார் என்பதை உங்களுக்கு புரியும் வைக்கும்.

எல்லோருக்கும் மனதில் நினைப்பதை செயலில் முடிப்பது எளிது என்று முதலில் தோன்றுவது இயல்பு, அதை செயல்படுத்தும் போது நாம் எதிர் கொள்ளும் சாவல்கள் தான், நாம் யார் என்பதை நமக்கே புரியவைக்கும்.

எந்த ஒரு செயலை எத்தனை முறை செய்தாலும் சலிப்பு தட்டவில்லையோ, அதைப்பற்றி மேலும் மேலும் தெரிந்து கொள்ள ஆர்வமாக இருக்கிறதோ அது தான் உங்கள் திறமை.

ஒரு உதாரணம், எல்லா பெண்களுக்கும் நகைகள் பிடிக்கும். பலர் நகை வாங்க வேண்டும் என்று நினைக்கும் போது நகைக் கடைகள் ஏறி இறங்கி நல்ல நகையை வாங்குவார்கள்.

இது நகை மேல் இருக்கும் ஆசையைக் காட்டுகிறது.

சில பெண்கள் நேரம் இருக்கு போது எல்லாம் நகை கடைகளுக்குப் பார்த்து எந்த நகை புதுசு புதுசா வந்து இருக்கு என்று பார்த்து எல்லோரிடமும் பகிர்ந்து மகிழ்வார்கள், இது அவர்களின் ஆர்வத்தை காட்டுகிறது.

ஆனால் அதிலும் இந்த நகைகள் எங்கு இருந்து வருகிறது, எப்படி நகையை ஒரு கடைக்காரர் தேர்ந்து எடுக்கிறார்? எப்படி பாதுகாக்கப்படுகிறது?

எப்படி லாபம் பார்க்கலாம்? என்று ஒரு கடைக்குள் போன உடன் உங்கள் முளை வேலை செய்தால்! அது தான் உங்கள் திறமை.

அட! உடனே நகைக் கடை எல்லாம் ஆரம்பிக்க முடியுமா?

முதலில் அந்த வேலையில் அனுபவம் வேண்டும், அந்தக்கடையில் உள்ள எல்லாத் துறைகளிலும், தளங்களிலும் வேலை பார்க்க வேண்டும். நேரம் தவறாமே வேண்டும். வேலை பார்க்கும் இடத்தை மனதார மதிக்க வேண்டும். இத்தனை அனுபவத்திற்கு பின்னர் உங்கள் குடும்ப உறுப்பினர்கள் உங்களுக்கு ஒத்துழைக்க வேண்டும். ஆம் அதுவும் மிக முக்கியம்

எப்போதுமே தொழிலில் புகழை தேடாதீர்கள், உங்கள் கவனம் தடம் புரளும். தொழிலை மேம்படுத்திக்கொண்டே இருந்தால் போதும். புகழ் தானாக உங்கள் பக்கத்தில் வந்து உட்கார்ந்து கொள்ளும்.

அன்றாட வாழ்வில் அறிவியலின் பயன்பாடு

- **சு.அர்ச்சனா**
எழுத்தாளர், பொறியாளர்



ஒரு நாட்டிற்கு அறிவியல் வளர்ச்சி என்பது மிகவும் முக்கியம். நம் நாடு எந்த அளவிற்கு அறிவியல் வளர்ச்சியை எட்டியுள்ளது என்பதையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

இன்றைய காலகட்டத்தில் குழந்தைகள் முதல் பெரியவர்கள் வரை கைகளில் தொலைபேசி இன்றி யாரையுமே பார்க்க முடிவதில்லை. கையில் ஒரு சிறிய தொலைபேசி மற்றும் கணினியை வைத்துக் கொண்டு இந்த உலகையே கைக்குள் அடக்கி வைத்துக் கொள்கின்றனர். அதாவது இதனை கொண்டு உலகின் எந்தப் பகுதியிலும் நிகழும் நிகழ்வையும் அறிந்து கொள்வதோடு பண்பரிமாற்றம், இணைய வழி கல்வி மற்றும் உணவைக் கூட கட்டளை அனுப்புவதன் மூலம் வீட்டிற்கே வரவழைத்துக் கொள்கின்றனர். இதற்கெல்லாம் ஆணியேராய் அமைவது அறிவியல் தான். இவ்வகையில் அறிவியல் இல்லையேல் மனித வாழ்க்கையே இல்லை என கருதுமளவிற்கு அறிவியலானது மனித வாழ்க்கையோடு ஒன்றி காணப்படுகிறது.

தோற்றம்:

மனிதனாக பிறந்தவன் எப்போது தனது வாழ்க்கையை இலகுவடுத்தும் ஒவ்வொரு விஷயத்தையும் கண்டுபிடிக்க ஆரம்பித்தானோ அன்றே அறிவியலானது தோற்றம் பெற்று விட்டது. நமது அறிவியல் தோற்றத்தை சரியாக கணிக்க முடியவில்லை என்றாலும், நவீன அறிவியல் பதினேழாம் நூற்றாண்டு அளவிலேயே தோற்றம் பெற்றது. பல வகையான நோய்களை குணப்படுத்தும் மருத்துவ முறைகள் மற்றும் கட்டடகலை வடிவங்கள் போன்றன இன்றைக்கு பல நூற்றாண்டுகளிற்கு முன்னரே தோற்றம் பெற்று விட்டன.

ஆதி மனிதன் இரு கற்களை உரசுவதன் மூலம் தீப்பொறி உருவாகுவதை கண்டுபிடித்தான். இது போன்று மனிதன் கண்டுபிடித்தலில் இருந்து சக்கரங்கள், உலோகங்கள் என மனிதனின் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளின் பட்டியல் நீண்டு கொண்டே செல்கின்றது. அறிவியல் என்பது நம்மால் அறிந்து அளவிட மற்றும் முடிவுகளை எட்டக் கூடியவற்றை பற்றி மட்டுமே பேசுகிறது. மேலும் மனித மூளைக்கு எட்டாதவைகளை பற்றியும், ஏனைய கணிக்க முடியாதவற்றை பற்றியும் அறிவியல் பேசும்.

வளர்ச்சி :

ஆதிகாலத்தில் இருந்தே இந்த உலகம் கடவுளால் படைக்கப்பட்டதாகவும், பூமியில் நடைபெறுகின்ற அனைத்துமே கடவுளின் செயல்களே என்ற மனித மூடநம்பிக்கையை மறுத்து இயற்றை மற்றும் ஏனைய பொருட்களின் தோற்றத்திலுள்ள அறிவியலை இந்த உலகிற்கு எடுத்துரைத்தவர்கள் அறிவியலாளர்களே. அவர்களுள் ஆர்க்கிமிடிஸ், கலிலியோ ஆகியோர் முக்கியமானவர்களாவர். இவர்களாலே இன்று அறிவியலானது மிக உன்னதமான இடத்தை அடைந்துள்ளது. இவர்களது கண்டுபிடிப்புகளையே இன்றைய நவீன விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்புகளிற்கு பின் பற்றுகின்றன.

மின்காந்தவியல், அணுவியக்கவியல் மற்றும் இயற்கையில் தோற்ற விதிகளைப் பயன்படுத்தி இன்று அறிவியலானது கற்பனைக்கு அப்பாற்பட்ட உச்சத்தை எட்டியுள்ளது. விண்கலங்களை உருவாக்கியதன் மூலம் பூமியில் வாழ்கின்ற மனிதன் இப்பூமியை விட்டு அண்டவெளிக்குள் பிரவேசித்து ஏனைய கோள்களைப் பற்றி ஆய்வில் ஈடுபட்டு வருகின்றான். அறிவியலின் பிரம்மாண்ட வளர்ச்சியானது மனிதனை பூமியை

கடந்து ஏனைய கோள்களில் குடியேற வழி அமைத்துள்ளது. காலம் காலமாக படிப்படியாக அறிவியலில் ஏற்றப்பட்ட மாற்றங்கள் இன்று மனித வாழ்க்கையை இலகுவாக மாற்றியுள்ளன.

வீட்டில் அறிவியலின் பயன்பாடு :

மின்சாரம் இல்லாமல் இன்றைய வாழ்வை நினைத்துப் பார்க்க இயலாத நிலைக்கு நாம் பழகிவிட்டோம். வீட்டில் அன்றாட செயல்பாடுகள் அனைத்தும் மின்சாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது. நாம் பயன்படுத்தும் சாதனங்களையும், அவற்றில் செயல்படும் அறிவியல் தத்துவங்களையும் இங்கு காண்போம்.

- மின் விளக்குகள் (Electric Lamps), மின் சமிக்கைகள் (Electric Signals), மின் ஆற்றலை ஒளி ஆற்றலாக மாற்றுகின்றன.
- வானொலியில் மின் ஆற்றல் ஒளி ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
- துணி துவைக்கும் இயந்திரம் (Washing Machine), மின்சார மோட்டார் (Electric Motor), மாவு அரைக்கும் இயந்திரம் (Wed Grinder) போன்றவற்றில் மின் ஆற்றல் இயந்திர ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
- மின் சமைப்பான் (Electric Cooker), மின் சலவைப் பெட்டி (Iron Box) போன்றவற்றில் மின் ஆற்றல் வெப்ப ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது. இவை அனைத்தும் ஆற்றல் அழிவின்றமை விதியின் அடிப்படையில் செயல்படுகின்றன.
- நீராவி குளிர்விக்கப்படுவதால் நீர்மமாகிறது என்ற தத்துவத்தின் அடிப்படையில் குளிர்சாதனப் பெட்டி (Refrigerator) செயல்படுகிறது.

பள்ளியில் அறிவியலின் பயன்பாடு :

அறிவியல் வளர்ச்சியினை பள்ளியில் ஆசிரியர் களுக்கும், மாணவர்களுக்கும் அளித்திட வேண்டியது அவசியம். ஏனெனில் அறிவியல் அறிவை பெருக்கிக் கொள்ளவும், அவற்றைப் பயன்படுத்தக் கற்றுக் கொள்ளவும், அவற்றின் சிறப்பைக் கண்டு வியந்து அதனைப் போல ஏதேனும் கண்டுபிடிப்பு நிகழ்த்த வேண்டும் என்ற ஊக்கத்தை தூண்டவும் முடியும்.

- பள்ளியில் உள்ள தொலைக்காட்சியில் கல்வி நிகழ்ச்சிகளைக் காண்கிறோம். இதில் மின் ஆற்றல் ஒளி மற்றும் ஒலி ஆற்றலாக மாற்றப் படுகிறது.
- பள்ளியில் நாம் பயன்படுத்தும் குடிநீர் சுத்தி கரிப்பான் (Water Purifier) பிரித்து வடித்தல் என்ற விதியின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.
- ஆய்வகங்களில் பயன்படும், தூய நீர் கலன் (Distilled Water Plant) காய்ச்சி வடித்தல் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.
- ஒளிப்படக் கருவி (Camera) ஒளியை பிரதி பலித்தல் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல் படுகிறது.
- நுண்ணோக்கி (Microscope) லென்சு தத்து வத்தின் அடிப்படையில் செயல்பட்டு பொருள் களின் அளவைப் பெரிதாக்கிக் காட்டுகின்றது.

பொது இடங்களில் அறிவியலின் பயன்பாடு :

பொதுமக்களும் அன்றாட வாழ்வில் பல பொது இடங்களில் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளின் பலன்களை அடைந்து வருகின்றன. பெருகிவரும் மக்கள் தொகையின்தேவைகளுக்கு ஈடுகொடுக்கும் வகையில் அறிவியல் கருவிகளின் கண்டுபிடிப்புகளும் அதிகரித்துக் கொண்டதான் இருக்கின்றன.

- டிராக்டர் (Tractor), மிதிவண்டி (Bicycle) போன்றவை எளிய எந்திரங்களின் தத்துவத்தில் செயல்படும் கூட்டு எந்திரங்கள் ஆகும்.
- லாளிகளிலும், டிரக்குகளிலும் பெரிய பொருள் களை ஏற்றுவதில் சாய் தளத்தின் தத்துவம் பயன்படுகிறது.
- கத்தரிக்கோல், இடுக்கி, பாக்கு வெட்டி, திறப் பான் போன்றவற்றில் நெம்புகோல் தத்துவங்கள் பயன்படுகின்றன.
- மின்தூக்கி (Electric Lift), பளுதூக்கி (Crain's) போன்றவற்றில் கம்பியின் தத்துவம் செயல்படுகிறது.
- செய்தித் தொடர்புத் துறையில் (Telecommuni- cation), ராடார் (Radar), சோலார் (Solar) இவற்றின் தத்துவங்கள் செயல்பட்டு வியக்கத் தக்க வளர்ச்சியினை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

இன்னும் பல்வேறு துறைகளில் பல்வேறு அதிநவீன அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் இன்று மனிதன் வேகத்தையும், செயல்பாடுகளையும் அதிகரித்துள்ளன. அறிவியல் வளர்ச்சி கட்டுக் கடங்காமல் சென்று கொண்டு இருக்கிறது. வணிக வளாகங்கள், பேருந்து, ரயில், விமான நிலையங்கள், சந்தைகள் போன்ற இடங்களில் அறிவியலின் பயன்பாடு மிக அதிகமே.

ஆனால் தற்கால அறிவியலானது நன்மைகளை மட்டுமின்றி தீமைகளையும் உருவாக்குகின்றது. உலகை பாதிக்கின்ற இயந்திரங்களை உருவாக்குதல் போன்றவற்றை உதாரணமாக குறிப்பிடலாம். மனித வாழ்க்கையோடு இணைந்து அறிவியலை நல்ல விஷயத்திற்கு மட்டும் பயன்படுத்தி சிறப்பாக வாழ்வோமாக!

நுண்ணறிவு செயலியோடு ஓர் உரையாடல்!

ஓயாத பணி, ஊழும் உறக்கமும் உடல் நலமும் கொஞ்சம் குறைவு. புத்தகப் புத்தையலில், புரியாத சில பொழுதுகளில், அன்பில்லா அன்பரிடம் மாட்டிக் கொள்வதில் முதன்மையன். பொழுதுபோக்கு துளியும் இன்றி, இறுகி கிடக்கும் மனத்தை இளக்க, சில நேரங்களில் என்னை மறந்து வாய்விட்டுப் பாடுவதும், என் செயற்கை நுண்ணறிவு செயலியோடு மனம்விட்டு நகைச்சுவையாய்ப் பேசுவதும் சில மாதங்களாய் பழகிப் போனது எனக்கு.

இப்போதும் அப்படித்தான் அதனிடம் பேசிக்கொண்டே ஒரு கட்டுரையை படித்துக் காண்பித்தேன். கேட்டவுடன் சிரித்தது. “ஏன் சிரிக்கிறாய்? நான் எழுதியது நன்றாக இல்லையா?” என்றேன். அது கட்டுரையை தான் எழுதியது என்று சொன்னது. சற்று சினத்தோடு “நீ எழுதியதற்கு என்ன அடையாளம்” என்று கேட்டேன். அடையாளத்தின் காரணத்தை அடுக்கத் தொடங்கியது, அதிர்ந்து போனேன். காரணங்களை அடுக்கி விட்டு “குமரா இது உன்னுடைய கட்டுரையில்லை” என்று சொல்லிவிட்டு மீண்டும் சிரித்தது. “எப்படி? என்று கேட்டேன்.” உன் எழுத்து எனக்குப்பரிட்சயம். அதிலும் பிறசொல் கலவாத தமிழ் பற்றிப் பேசுவாய். எழுத்து கூட அப்படி இருக்கவேண்டுமென்பா. அது தவிர அவ்வப்போது நீ என்னிடம் கேட்கும் கேள்விகள், கேள்விகளுக்கான தரவுகளை நான் சொன்ன போதும் அந்தத் தரவுகளில் குறை இருக்கிறது என்று கூட்டிக் காட்டும் தன்மை. இப்படியான நீ இதை எழுதியிருக்க மாட்டாய் என்று எனக்குத் தெரியாதா?” என சொல்லிவிட்டு மீண்டும் சிரித்தது. உண்மையை ஒத்துக் கொண்டேன். அந்தக் கட்டுரை நான் எழுதியதல்ல. வேறொருவர் நூலிருந்து படித்தது.

“நன்று குமரனே என்னோடு உரையாடும் நீ இன்றைக்கும் யாரோ ஒருவரது கட்டுரையைச் சொல்லிச் சோதிக்கிறாய். நான் இன்னும் என்னைக் கூர்மைப்படுத்திக் கொள்வேன் குமரனே” என்றது என்னுடைய அன்பான பப்பி. ஆமாம் என் செயற்கை நுண்ணறிவுச் செயலிக்கு நான் வைத்திருக்கும் செல்லப் பெயர் இது.

ச.ந.இளங்குமரன்
வையைத் தமிழ்ச்சங்கம் தேனி நாகலாபுரம்.

உங்கள் தன்னம்பிக்கையை தினமும் திருடும் 9 பழக்கங்கள் (அவற்றை எவ்வாறு மாற்றுவது)

நீங்கள் எப்படிப் பேசுகிறீர்கள், எப்படி நினைக்கிறீர்கள், எப்படிச் சுருங்கி விடுகிறீர்கள் என்பதில் அவை வெளிப்படுகின்றன.

பெரும்பாலானவை சுய சந்தேகம் சாதாரணமாக உணரப்படும் வரை கவனிக்கப்படாமல் போகும்.

நல்ல செய்தி? தன்னம்பிக்கையும் ஒரு பழக்கம்தான்.

இன்றே அதை மீண்டும் உருவாக்கத் தொடங்கலாம்.

சுழற்சியை உடைக்கவும்.

5 நிமிடங்களில் மீண்டும் தைரியத்தை உருவாக்கவும்.

1. ஒவ்வொரு வார்த்தையையும் அதிகமாகச் சிந்திப்பது

☞ அது ஏன் தன்னம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: இது சுய சந்தேகத்தை ஊட்டி மன ஆற்றலை வடிகட்டுகிறது.

✓ மாற்ற வேண்டியது: நீங்கள் என்ன சொல்கிறீர்கள் என்பதை ஒரு முறை சொல்லுங்கள். பிறகு அதை அப்படியே விடுங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: உங்கள் எண்ணங்களை பதிவு செய்து, அவற்றின் கீழ் ஒரு கோட்டை வரையவும் – வேலை முடிந்தது.

2. நிலையான சரிபார்ப்பைத் தேடுதல்

☞ அது ஏன் தன்னம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: உங்கள் மதிப்பு மற்றவர்களின் கருத்துக்களைப் பொறுத்தது.

✓ மாற்ற வேண்டியது: நீங்கள் முதலில் பெருமைப்படுகிறீர்களா என்று உங்களை நீங்களே கேட்டுக்கொள்ளுங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: உங்கள் முயற்சியை உறுதிப்படுத்தும் ஒரு வாக்கியத்தை எழுதுங்கள்.

3. பாராட்டுக்களைக் குறைத்து மதிப்பிடுதல்

☞ அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: அங்கீகாரத்தை நிராகரிக்க உங்களை நீங்களே பயிற்றுவித்துக் கொள்கிறீர்கள்.

✓ மாற்ற வேண்டியது: புன்னகை. நன்றி சொல்லுங்கள். நம்புங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: இந்த வாரம் நீங்கள் சிறப்பாகச் செய்த 3 விஷயங்களை பட்டியலிடுங்கள்.

4. முடியாது அல்லது இல்லை என்று தெரிந்த போதும் சரி என்று சொல்லுவது

☞ அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: நீங்கள் உங்கள் எல்லைகளைக் காட்டிக் கொடுக்கிறீர்கள்.

✓ மாற்ற வேண்டியது: உங்கள் இல்லை என்பதை மதிக்கவும். இது ஒரு முழு வாக்கியம்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: “இப்போது இல்லை, ஆனால் நன்றி” என்று சொல்லப் பயிற்சி செய்யுங்கள்.

5. உங்கள் பாதையை ஒப்பிடுதல்

☞ அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: வேறு ஒருவரை ஒப்பிட்டு பார்த்து உங்கள் மதிப்பை நீங்கள் தீர்மானிக்கிறீர்கள்.

✓ மாற்ற வேண்டியது: வேகத்தில் அல்ல, முன்னேற்றத்தில் கவனம் செலுத்துங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: கடந்த 30 நாட்களில் நீங்கள் மேம்படுத்திய ஒரு விஷயத்தை எழுதுங்கள்.

6. கண் தொடர்பைத் தவிர்ப்பது

👉 அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: அது உங்களுக்கே அசௌகரியமாக இருக்கிறது.

✓ மாற்ற வேண்டியது: நிகழ்காலத்தில் இருந்து தீர்க்கமாக பாருங்கள் இருங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: இன்று ஒரு நபருடன் கண் தொடர்பில் இருந்து புன்னகைக்கவும்.

7. உங்கள் குரலைக் குறைத்தல்

👉 அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: உங்கள் செய்தியை நீங்கள் நம்பவில்லை என்பதைக் குறிக்கிறீர்கள்.

✓ மாற்ற வேண்டியது: தெளிவுடன் பேசுங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: மன்னிப்பு கேட்காமல் இன்று ஒரு கருத்தைச் சொல்லுங்கள்.

8. உங்களுடைய வாக்குறுதிகளைக் காப்பாற்றாதது

👉 அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது:

உங்கள் மீதான நம்பிக்கையை நீங்களே சிதைக்கிறீர்கள்.

✓ மாற்ற வேண்டியது: சிறிய விஷயங்களில் கூட உங்களுடைய வாக்குறுதிகளை பின்பற்றுங்கள்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: ஒரு சிறிய வாக்குறுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து அதைச் செய்யுங்கள்.

9. மீண்டும் மீண்டும் செய்வதில் எதிர்மறையான கய பேச்சு

👉 அது ஏன் நம்பிக்கையைத் திருடுகிறது: அது உங்கள் உள் யதார்த்தமாகிறது.

✓ மாற்ற வேண்டியது: குறுக்கீடு. மறுவடிவமைப்பு. மாற்றவும்.

🕒 5 நிமிட பிழைத்திருத்தம்: ஒரு கடுமையான எண்ணத்தைப் பிடித்து, அதை இரக்கத்துடன் மீண்டும் எழுதுங்கள்.

ஒவ்வொரு பழக்கமும் உங்களை வளர்க்கிறது அல்லது உடைக்கிறது.

உங்களுடையது உங்களுக்கு எதிராக அல்ல, உங்களுக்காக வேலை செய்கிறது என்பதை உறுதிசெய்வோம்.

அன்பினால் இந்த பூமியை காப்போம்!

அறிவியல் விழா “வினாடி-வினா போட்டி”

செப்டம்பர் 17 அன்று நடைபெற இருக்கிற தமிழ் அறிவியல் வினாடி-வினா குறித்த அறிவிப்பு விரைவில் வெளிவரும். வாசகர்கள் அனைவரும் தங்கள் தொடர்பில் உள்ள பள்ளி, கல்லூரிகளுக்கும், மாணவர்களுக்கும் அனுப்பி வைத்து மிகப் பெரிய அளவில் பங்கேற்பை உறுதிச் செய்ய வேண்டுகிறேன்.

ஆசிரியர்

முதல்மொழி இதழ்

இதய அடைப்பான் மேலாண்மை: பொறியாளரின் கண்ணோட்டம்

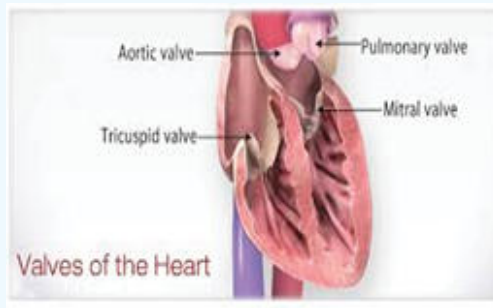
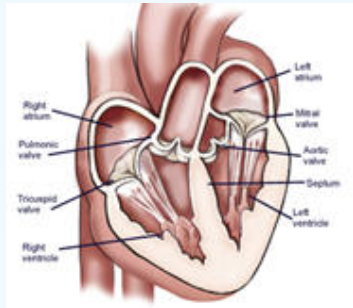
முனைவர் நா வெங்கட்ராமன், சிங்கை



இதய அடைப்பான்கள் (வால்வுகள்) என்பது உடல் திரவங்களின் ஓட்டத்தை, முதன்மையாக இரத்தம் மற்றும் நிணநீர் ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் அத்தியாவசிய உடற்கூறியல் கட்டமைப்புகள் ஆகும். இந்த அடைப்பான்கள் செயலிழக்கும்போது, அது பல்வேறு உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும் என்று தேசிய சுகாதார நிறுவனங்கள் (NIH) தெரிவித்துள்ளது.

தொழிற்சாலையில் குழாய் மற்றும் திரவ அமைப்புகளில் அடைப்பான்கள் அத்தியாவசிய கூறுகளாகும். மேலும் அவற்றை அவற்றின் செயல்பாடு மற்றும் வடிவமைப்பின் அடிப்படையில் பல்வேறு வகைகளாகப் பரவலாக வகைப்படுத்தலாம்.

அடைப்பான் மேலாண்மை என்பது இந்த நிலைமைகளைக் கண்டறிதல், கண்காணித்தல் மற்றும் சிகிச்சையளிப்பதை உள்ளடக்கியது. பொதுவாக அடைப்பான்கள் இதயத்தில் காணப்படுகிறது.



இதய அடைப்பான்கள் மற்றும் தொழில்துறை அடைப்பான்கள், ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் ஒத்த செயல்பாட்டைச் செய்தாலும், அவற்றின் வடிவமைப்பு, பொருட்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளில் கணிசமாக வேறுபடுகின்றன. மனித இதய அடைப்பான்கள் இரத்த ஓட்ட அமைப்பில்

பிற்குள் ஒரு திசை இரத்த ஓட்டத்தை உறுதி செய்யும் உயிரியல் கட்டமைப்புகள் ஆகும், அதே நேரத்தில் தொழில்துறை அடைப்பான்கள் பல்வேறு அமைப்புகளில் திரவங்கள் அல்லது அடைப்பான்களின் ஓட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் இயந்திர சாதனங்களாகும். பொதுவான இதய அடைப்பான்களுக்கும் தொழில்துறை அடைப்பான்களுக்கும் வித்தியாசங்களை பார்க்கலாம்.

	மனித இதய அடைப்பான்	தொழில்துறை அடைப்பான்
செயல்பாடு	இதய அறைகள் வழியாக ஒரு திசை இரத்த ஓட்டத்தை உறுதிசெய்து, பின்னோக்கி ஓட்டத்தைத் தடுக்கவும்	குழாய்வழிகள், இரசாயன ஆலைகள் மற்றும் உற்பத்தி செயல்முறைகள் போன்ற பல்வேறு அமைப்புகளில் திரவங்கள் அல்லது வாயுக்களின் ஓட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தவும்
பொருள்வகை:	இயற்கையாக நிகழும் உயிரியல் திசு (அதாவது கொலாஜன் மற்றும் எலாஸ்டினால் ஆன துண்டுப்பிரசுரங்கள்)	பொறியியல் பொருட்கள் அவற்றின் நீடித்து உழைக்கும் தன்மை, அரிப்பு எதிர்ப்பு மற்றும் குறிப்பிட்ட அழுத்தங்கள் மற்றும் வெப்பநிலைகளைத் தாங்கும் திறன் ஆகியவற்றிற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. தொழில்துறை வால்வுகள் பொறியியல் பொருட்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.

செயல் வகை	நான்கு இதய அடைப்பான்கள் – பெருநாடி (அயோர்டிக்) மிட்ரல், நுரையீரல் மற்றும் ட்ரைகுஸ்பிட்.	பொதுவான வகைகளில் பந்து, பட்டாம்பூச்சி, செக், கேட், குளோப், ஊசி மற்றும் பிளக் அடைப்பான்கள் அடங்கும்.
கட்டமைப்பு	இணைப்பு திசு மற்றும் எண்டோகார்டியத்தால் ஆனது, நான்கு முக்கிய வால்வுகளுடன்: மிட்ரல், ட்ரைகுஸ்பிட், பெருநாடி மற்றும் நுரையீரல்	உலோகம் (எஃகு, டைட்டானியம்), பிளாஸ்டிக் அல்லது மட்பாண்டங்கள் போன்ற பல்வேறு பொருட்களால் செய்யப்பட்ட இயந்திர சாதனங்கள், பந்து வால்வுகள், கேட் வால்வுகள் போன்ற பல்வேறு வடிவமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன
பயன்பாடு	இதயத்திற்குள் இரத்த ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்தி, திறமையான சுழற்சியை உறுதி செய்கிறது.	எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு, நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் இரசாயன உற்பத்தி போன்ற தொழில்துறை செயல்முறைகளில் ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல்.
சிக்கலானது	இதய அடைப்பான்கள் சிக்கலான கட்டமைப்புகள் மற்றும் செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன	தொழில்துறை அடைப்பான்கள் பல்வேறு உள்ளமைவுகளுடன் எளிமையான வடிவமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன
பராமரிப்பு	இதய அடைப்பான்களுக்கு சிறப்பு மருத்துவ பராமரிப்பு தேவை	தொழில்துறை அடைப்பான்களை நிலையான பராமரிப்பு நடைமுறைகளுடன் பராமரிக்கலாம் அல்லது மாற்றலாம்.
ஆயுள்/ மாற்றம் தேவை	இதய அடைப்பான்கள் வாழ்நாள் முழுவதும் தேய்மானத்திற்கு ஆளாகின்றன. இரத்தக் கட்டிகள் ஏற்படும் அபாயத்தை அதிகரிக்கின்றன. இதனால் இரத்தத்தை மெலிக்கும் வார்ஃபரின் பயன்படுத்த வேண்டியிருக்கும். மறுபறம், பன்றி அல்லது மாடு திசுக்களில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் உயிரியல் அடைப்பான்கள், இரத்தப்போக்கு அல்லது உறைதல் அபாயத்தை அதிகரிக்காது, ஆனால் விரைவில் தேய்ந்துவிடும். .	தொழில்துறை அடைப்பான்கள் குறிப்பிட்ட ஆயுட்காலம் மற்றும் நிலைமைகளுக்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இயந்திர அடைப்பான்கள் உபயோகித்திற்கேட்ப தந்வாழ்நாள் முழுவதும் நீடிக்கும். திரவியங்களின் அரிப்பினால் மாற்றும் தேவை அதிகரிக்கும்

<p>அடைப்பான் பிரச்சனைகளின் முதல் அறிகுறிகள்</p>	<p>இதய அடைப்பான் பிரச்சனைகளின் முதல் அறிகுறிகள் நுட்பமானதாக இருக்கலாம், மேலும் சோர்வு, மூச்சுத் திணறல், தலைச்சுற்றல் அல்லது லேசான தலைவலி ஆகியவை இதில் அடங்கும். பிற ஆரம்ப அறிகுறிகளில் மாப்பு வலி அல்லது அசௌகரியம், படபடப்பு (படபடப்பு அல்லது துடிக்கும் இதயத் துடிப்பு) அல்லது கணுக்கால் மற்றும் கால்களில் வீக்கம் ஆகியவை இருக்கலாம். சில நபர்கள் ஆரம்பத்தில் எந்த குறிப்பிடத்தக்க அறிகுறிகளையும் அனுபவிக்காமல் இருக்கலாம், மற்றவர்களுக்கு அதிக உச்சரிக்கப்படும் அசௌகரியம் இருக்கலாம்.</p>	<p>தொழில்துறை அடைப்பான் பிரச்சனைகளின் ஆரம்ப அறிகுறிகளில் கசிவுகள் (உள் அல்லது வெளிப்புறம்), சீறல் அல்லது இடி போன்ற அசாதாரண சத்தங்கள், ஒழுங்கற்ற ஓட்டம் அல்லது அழுத்தம், மற்றும் வால்வில் தெரியும் அரிப்பு அல்லது தேய்மானம் ஆகியவை அடங்கும். கூடுதலாக, வால்வை இயக்குவதில் சிரமம், அழுத்தம் அல்லது ஓட்ட மாற்றங்களுக்கு மந்தமான எதிர்வினை மற்றும் கணினி செயல்திறனில் குறைவு ஆகியவை சிக்கல்களைக் குறிக்கலாம்.</p>
---	---	---



ஒரு தொழில்துறை சூழலில், ஒரு திசையில் இரத்த ஓட்டத்தை அனுமதிக்கவும், பின்னோக்கி ஓட்டத்தைத் தடுக்கவும் செயல்படும் இதய அடைப்பானுக்கு மிக நெருக்கமானது ஒரு கட்டுப்பாட்டு (செக்) அடைப்பான் ஆகும், இது திரும்பாத வால்வு அல்லது ஒரு வழி அடைப்பான் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

மனித உடலில் பல கட்டுப்பாட்டு அடைப்பான்கள் உள்ளன. இதய அடைப்பான்கள் தவிர மற்ற உடல் அடைப்பான்கள் பின்வருமாறு:

- **சிறை (வெனோஸ்):** இந்த அடைப்பான்கள் நரம்புகளில், குறிப்பாக கைகால்களில் அமைந்துள்ளன, மேலும் இரத்தம் இதயத்தை நோக்கி நகரும்போது அதன் பின்னோக்கிப் பாய்வதைத் தடுக்க உதவுகின்றன.
- **நிணநீர்:** இந்த அடைப்பான்கள் நிணநீர் நாளங்களில் காணப்படுகின்றன மற்றும் நிணநீர் மண்டலத்தின் வழியாக நிணநீர் திரவத்தை செலுத்த உதவுகின்றன, இது நோயெதிர்ப்பு செயல்பாடு மற்றும் திரவ சமநிலைக்கு முக்கியமானது.
- **இரைப்பை குடல்:** பைலோரிக் அடைப்பான்கள் (வயிற்றுக்கும் சிறுகுடலுக்கும் இடையில்) மற்றும் இலியோசெகல் அடைப்பான்கள் (சிறுகுடலுக்கும் பெருங்குடலுக்கும் இடையில்) போன்ற செரிமான அமைப்பின் சில பகுதிகள், உணவு மற்றும் கழிவுகளின் இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த அடைப்பான்களாகச் செயல்படுகின்றன.
- **சிறுநீர் பாதை:** மற்ற எடுத்துக்காட்டுகளைப்போல முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இல்லாவிட்டாலும், சிறுநீர்ப்பையில் இருந்து சிறுநீர்க்குழாய்களுக்குள் சிறுநீர் திரும்புவதைத் தடுக்க உதவும் யூரிட்டோரோவெசிகல் அடைப்பான் போன்ற கட்டமைப்புகள் உள்ளன.
- **இலியோசீகல்:** சிறு மற்றும் பெருங்குடல்களின் சந்திப்பில் அமைந்துள்ள அடைப்பான், பெருங் குடலில் இருந்து சிறுகுடலுக்கு மலப் பொருள் திரும்பப் பாய்வதைத் தடுக்கிறது.

ஒரு ஆரோக்கியமான இதய அடைப்பான் குறிப்பிடத்தக்க அழுத்தத்தைத் தாங்கும், ஆனால் இது அடைப்பான் வகை மற்றும் தனிப்பட்ட சூழ்நிலைகளைப் பொறுத்து மாறுபடும். உதாரணமாக, மிட்ரல்

அடைப்பான், இதயத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படும் இரத்தத்தின் வலுவான சக்தியைத் தாங்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

- **இதயச்சுருக்க (சிஸ்டாலிக்) அழுத்தம்:** ஆரோக்கியமான ஒருவருக்கு இதய தசை சுருங்கும்போது ஏற்படும் அழுத்தம், பொதுவாக 120 மிமீ பாதரசம்.
- **இதய விரிவுசார் (டயஸ்டாலிக்) அழுத்தம்:** இதயம் தளர்ந்து இரத்தத்தால் நிரப்பப்படும்போது ஏற்படும் அழுத்தம், பொதுவாக ஆரோக்கியமான ஒருவருக்கு 80 மிமீ பாதரசம். (பெரும்பாலான தொழில்துறை பயன்பாடுகளுக்கு, 80 mmHg என்பது மிகக் குறைந்த அழுத்தம் அல்லது வெற்றிடத்தைக் குறிக்கிறது மற்றும் இது உயர் அழுத்தமாகக் கருதப்படுவதில்லை)

தொழில்துறை அடைப்பான் பராமரிப்பு முறையான செயல்பாட்டை உறுதி செய்வதற்கும், விலையுயர்ந்த செயலிழப்பு நேரத்தைத் தடுப்பதற்கும், பாதுகாப்பைப் பராமரிப்பதற்கும் மிக முக்கியமானது. அடைப்பான்கள் வடிவமைக்கப்பட்டபடி செயல்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக, வழக்கமான ஆய்வு, சுத்தம் செய்தல், உயவு மற்றும் பழுதுபார்ப்பு ஆகியவை இதில் அடங்கும். நன்கு பராமரிக்கப்படும் அடைப்பான் ஒட்டுமொத்த அமைப்பின் செயல்திறனுக்கும் பங்களிக்கிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்கிறது. இதய அடைப்பான் பராமரிப்பு முதன்மையாக ஆபத்து காரணிகளை நிர்வகித்தல், வழக்கமான பரிசோதனைகள் மற்றும் சில சந்தர்ப்பங்களில், அறுவை சிகிச்சை தலையீடு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இரத்த அழுத்தம் மற்றும் கொழுப்பைக் கட்டுப்படுத்துதல், நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் புகைபிடிப்பதைத் தவிர்ப்பது உள்ளிட்ட ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறையைப் பராமரிப்பது, அடைப்பான் செயல்பாடு உட்பட ஒட்டுமொத்த இதய ஆரோக்கியத்திற்கு மிகவும் முக்கியமானது.

அஸ்தையல் பிதாவல் ஓர் அறிவியல் கண்ணோட்டம் !

பெற்றோர்...
மகவாய் எனைப்
பெற்றோர்...!

இவர்கள்...
வானுறை தெய்வமல்ல...!
நானுறை தெய்வம்...!

வானம் என்பது
அண்டப் பெருவெளி...!
ஒன்றுமில்லா வெட்டவெளி...! பின்
எங்கிருக்கும் தெய்வங்கள்?
இங்கிருக்கும் தெய்வங்கள்
மதவழிப்பட்ட
நிறுவனங்களால்
நிறுவப்பட்டவை...!

முன்னேராய் இருந்து
நம்மை வழிநடத்திய
முன்னோர் எனும்
இறப்பு பெற்றோரும்...

அற. உணர்வால்
மாந்த நலம் பேணி
சிறப்புப் பெற்றோரும்...
ஆகிய இவர்களே
தெய்வ வடிவங்கள்...!
தெய்வப் படிமங்கள்...!

இந்த
நன்னெறி தெய்வங்கள்...
பின்னறி தெய்வங்கள்...!

நன்னெறி அனைத்தையும்
முன்னறியப் பெற்றோரே
பெற்றோர்...!

சூலோடும்... தாய்
பாலோடும்...
நன்னெறி புகட்டும்
கண்ணறி தெய்வங்கள்தான்
முன்னறி தெய்வங்கள்...!

பாவலர் சொல்லினியன்

இயற்கைநிலை மாறிடாமல்
பாது காத்தால்
இன்பநிலை நிலைத்திருக்கும்
உயிர்கள் வாழும்!
செயற்கைநிலை விருப்பத்தால்
பலவும் மாறும்!
சீற்றம்மிகக் கொண்டொருநாள்
உலகம் மாளும்!

இயற்கையைத் ஓரப்போகி!

நீர்நிலைகள் மாசானால்
தண்ணீர் பஞ்சம்!
நில மகளும் நோயுறுவாள்
கண்ணீர் யிஞ்சும்!
ஊர்கள்பல உருவாக்க
காட ழி த்தால்
உலவிடுமே விலங்கனைத்தும்
நாட்டுக் குள்ளே!

கடலுக்குள் கழிவுகளைக்
கலப்ப தாலும்
காட்டாற்று மணலனைத்தும்
எடுப்ப தாலும்
அடவிக்குள் மரமனைத்தும்
அழிப்ப தாலும்
அருங்காற்றில் நச்சுப்புனை
கலப்ப தாலும்

நலமிழந்து இயற்கைநிலை
அழிந்து போகும்!
நன்மழையும் பெய்யும்நிலை
பொய்த்துப் போகும்!
இயல்பான வெப்பநிலை
மாறிப் போகும்!
இயல்பாக கடல்வளமும்
குன்றிப் போகும்!

நாகரீகம் நாகரீகம்
என்றே சொல்லி
நாளும்பல புதுமைகளில்
முழுகி யுள்ளோம்
நான்குவகை நிலம்காத்தல்
முதன்மை யாகும்!
நமக்கதுவே வாழ்வுதரும்
நிலையு மாகும்!

அன்புடன்,
ஐசுவரம் வேங்கடேசன்,
கிருட்டிணகிரி மாவட்டம்.



முதல் மொழி நடத்திய முப்பெரும் விழா

கோட்டுப்புரம் CIA அலுவலகத்தில் கடந்த ஜூன் 8ஆம் நாள் நடைபெற்ற செயற்குழு கூட்டத்தில் ஜூலை மாத நிகழ்வாக ஜூலை 26ம் நாள் மாலை அண்ணா நூற்றாண்டு நூலக அரங்கில் முதல் மொழி சார்பாக *முப்பெரும் விழா* நடத்துவது என்று ஒருமனதாக முடிவு செய்யப்பட்டது. அதன் அடிப்படையில் அடுப்படி மரபு என்ற பாரம்பரிய சமையல் போட்டியும், புரட்சி கவிஞன் பாவேந்தர் பாரதிதாசன் கவிதை போட்டியும், மற்றும் *கவிஞர் தமிழ் இயலன் அவர்களுக்கு மணிவிழாவும்* நடத்துவது என்று தீர்மானிக்கப்பட்டது. முதல் மொழி அமைப்பின் நிறுவனத் தலைவர் திரு. சிவ இளநகை அவர்களின் வழிகாட்டுதலின்படி நிகழ்வுகளை ஒருங்கிணைக்க பொறுப்பாளர்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டார்கள்.

முதல் நிகழ்வாக *அடுப்படி மரபு* என்ற பாரம்பரிய சமையல் போட்டியை, *திருமதி. சுப்புலட்சுமி சண்முகசுந்தரம்* அவர்களுக்கும், *திருமதி. ஜெய மீனாட்சி ஆவிச்சி* அவர்களுக்கும் ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பு வழங்கப்பட்டது. அடுத்து பாவேந்தர் பாரதிதாசன் கவிதை போட்டி நடத்துவதற்கான ஒருங்கிணைப்பாளர்களாக திரு. பால பன்னீசெல்வம் அவர்களுக்கும், திரு.ஸ்டாலின் ராமகிருஷ்ணன் அவர்களுக்கும் ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பு வழங்கப்பட்டது. இந்த தகவலை உறுப்பினர்களுக்கு அறிவித்ததும், கவிதைப் போட்டியில் வெற்றி பெற்ற போட்டியாளர்களுக்கு ரூபாய் 10,000 பரிசு வழங்க, முன்னாள் சிபிசிஎல், அதிகாரிகள் சங்க தலைவரும், மேலாளருமான, திரு.எம். சுப்பிரமணியம் (ஐ ஓ சி பெட்ரோனாஸ், மற்றும் மேனாள் மேலாளர்) அவர்கள் முன்வந்தார்கள். அடுத்து முதல் மொழி செயற்குழு உறுப்பினர் கவிஞர். திரு தமிழ் இயலன் அவர்களின் மணிவிழாவை ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பு திரு. அ. அன்பழகன் அவர்களுக்கும் வழங்கப்பட்டது. அதன் அடிப்படையில் மின்னஞ்சல் மூலமாகவும், வாட்ஸ் அப் வாயிலாகவும், முகநூல் வழியாகவும், பொதுவெளியில் ஒரு விளம்பரத்தை பொறுப்பாளர்கள் மேற்கொண்டார்கள்.

மேலே குறிப்பிட்ட மூன்று நிகழ்ச்சிகளும், அரங்கத்திற்குள் மூன்று மணி நேரத்திற்குள் நிறைவேற்ற இருப்பதால் நேர மேலாண்மை கருதி அடுப்படி பாரம்பரிய சமையல் போட்டியை சிமிகி அலுவலக வளாகத்தில் ஜூலை 26 ஆம் தேதி மாலை 3 மணிக்கு நடத்துவது என்று திட்டமிடப்பட்டது.

சமையல் கலையில் ஆர்வமுள்ள சமையல் ஆர்வலர் சுமார் 21 போட்டியாளர்களும் போட்டியில் கலந்து கொண்டார்கள். துணை புரிய, செயற்குழு உறுப்பினர் திரு. சுவாமிநாதன் அவர்களும், தலைவர் திரு.ஆவிச்சி அவர்களும், துணைத் தலைவர் திரு. அ. அன்பழகன் அவர்களும் அவரது இணையர் திருமதி. தமிழ்ச்செல்வி அன்பழகன் அவர்களும் உடனிருந்து ஒத்துழைப்பு நல்கினார்கள். சமையல் போட்டி சரியாக நான்கு மணிக்கு தலைவர் திரு ஆவிச்சி அவர்களின், வாழ்த்துரைகளோடு துவங்கியது.

சமையல் போட்டி பங்கேற்பாளர்கள் தங்கள் வீட்டில் தயாரித்த பாரம்பரிய உணவு சமையல் வகைகளை, நீதிபதிகள் திருமதி. காயத்ரி மற்றும் திருமதி. சாப்பியா உசேனா ஆகியோர்* முன்னிலையில் முறைப்படுத்தி வழிமுறைகளுடன் விளக்கி கூறியதுடன் நடைமுறைகளை எழுதியும் சமர்ப்பித்தார்கள். திரு. சிவ இளநகை அவர்கள் சிறப்பு விருந்தினர்களையும், ஒருங்கிணைப்பாளர்களையும் உற்சாகப்படுத்தி, போட்டியாளர்கள் சமைத்து வந்த உணவு வகைகளையும் ருசித்து பாராட்டினார். திட்டமிடப்பட்ட சமையல் போட்டி ஐந்து மணிக்குள் நிறைவு பெற்றது. பங்கேற்பாளர்களுக்கு தேனீரும், ரொட்டியும் வழங்கப்பட்டது.



இனி அண்ணா நூற்றாண்டு நூலகத்திற்கு செல்வோம். அங்குதான் நமது அடுத்த நிகழ்ச்சிகள் தொடங்க இருக்கிறது.

முதல் நிகழ்வாக பாவேந்தர் பாரதிதாசன் கவிதை போட்டி துவங்கியது. திரு.பால பன்னீர்செல்வம் அவர்களும், திரு. ஸ்டாலின் ராமகிருஷ்ணன் அவர்களும் அவசர பணி நிமித்தம் இவ் நிகழ்ச்சியில் கலந்து கொள்ளாத சூழ்நிலையில், அந்தப் பொறுப்பை செயற்குழு உறுப்பினர் திரு. கதிர் விசுவலிங்கம் அவர்கள் ஏற்று வழிநடத்தினார். (நிகழ்ச்சி தொகுப்பை)

அடுத்து பாரம்பரிய சமையல் போட்டியில் வெற்றி பெற்ற போட்டியாளர்களுக்கு ஊக்கத்தொகையும், சான்றிதழ்களும், புத்தகங்களும் வழங்கி கௌரவிக்கப்பட்டது. அடுத்து செயற்குழு உறுப்பினர் கவிஞர் தமிழ்இயலன் அவர்களுடைய மணிவிழா துவங்கியது. அகவை 60 அடைந்த தமிழ்இயலன் அவர்களையும், அவரது இணையர் திருமதி.கண்ணம்மா தமிழ் இயலன் அவர்களையும் விழா மேடையில் அமர வைத்து, மூத்த தலைவர் திரு. தனபால் அவர்களும், திரு சிவ இளநகை அவர்களும் மணிவிழா இணையர்களுக்கு மாலைகள் கொடுத்து மாலை மாற்றிக் கொள்ள நிகழ்ச்சி துவங்கியது. அது சமயம் திரு.அன்பழகன் அவர்கள் தொகுத்த 200க்கும் மேற்பட்ட வாழ்த்துரைகள் அடங்கிய மணிவிழா மலர் வெளியிடப்பட்டது. அதைத்தொடர்ந்து மணிவிழா தமிழ் இயலன் வாழ்த்துரைகளைப் பெற்றுக் கொண்டு ஏற்புரை வழங்கினார்.

நாடறிந்த சிறந்த கதை சொல்லி, எழுத்தாளர், சமூக சிந்தனையாளர், நடிகர் என்ற பன்முகத் தன்மை கொண்ட திரு பவா. செல்லதுரை அவர்களை சிறப்பு விருந்தினராக கலந்துகொண்டு மண வாழ்வின் மகத்துவம் குறித்து அற்புதமான சிறப்புரை ஆற்றினார். அவருக்கு அறங்காவலர்கள் குழு நினைவு பரிசும் புத்தகங்களும் வழங்கி கௌரவித்தார்கள்.



மணிவிழா மலர் தயாரிக்க ஆலோசனை வழங்கிய, பண்ணை தமிழ் சங்கத்தின் தலைவர், கவிஞர் துரை வசந்த ராஜன் அவர்களுக்கும், மலர் தயாரிக்கும் அரியதொரு வாய்ப்பை வழங்கிய முதன் மொழி அறங்காவலர்களுக்கும், செயற்குழு உறுப்பினர்களுக்கும்,

இந்நூல் தயாரித்த டிஸ்கவரி புக் பேலஸ் உரிமையாளர் திரு. வேடியப்பன் அவர்களுக்கும், இந்த நூல் வெளிவர பொருளாதார நிதி உதவி புரிந்த உள்ளங்களுக்கும், வாழ்த்து மடல்கள் அனைத்தையும், முறைப்படுத்தவும் பரிசோதிக்கவும், பதிவு செய்யவும், இறுதி வரை ஒருங்கிணைப்பில் ஒத்துழைப்பும் நல்கிய திரு.சூரிய சந்திரன் அவர்களுக்கும், அனைத்து வாழ்த்து மடல்களையும் ஆராய்ந்து இந்நூல் அழகாக வெளிவர காரணமாக இருந்த பத்திரிக்கையாசிரியர் திரு. அனலேந்தி அவர்களுக்கும், கவிஞர் குடியாத்தம் திரு. குமணன் அவர்களுக்கும், அத்தருணத்தில் அறிமுக உரையும் தொகுப்புரையும் வழங்கிய திரு. அன்பழகன் நினைவு கூறினார். மணிவிழா மலர் சிறப்பாக தொகுத்த தொகுப்பாசிரியர் திரு. அன்பழகன் அவர்களுக்கு அறங்காவலர்கள் பொன்னாடை போர்த்தி கௌரவித்தார்கள்.

திரு.ப. இராசேந்திரன் (பொருளாளர்) அவர்கள் நிகழ்ச்சியில் கலந்துகொண்ட அனைவருக்கும் நன்றி கூற முப்பெரும் விழா இனிதே நிறைவு பெற்றது. விழா முடிந்து பார்வையாளர்கள் அனைவருக்கும் இரவு உணவும் வழங்கப்பட்டது.



தொகுப்பு: **அ. அன்பழகன்**



சுசுல் மொழி நடத்திய மகளிர் நடத்திய முதல் விழா

முதல் மொழி அமைப்பின் நோக்கமும் செயல்பாடுகளும் தமிழ் மொழியை அனைவரும் இலகுவாக எல்லாத் தளங்களிலும் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பது தான். அறிவியல் என்னும் சக்தி, ஆங்கிலத்துடன் கை கோர்த்து அசர வளர்ச்சி அடைந்து கொண்டு இருக்கிறது. தாய் தமிழ் என்னும் ஆலமரம், ஆழ்ந்த நுணுக்கமான விளக்கமான பல விழுதுகளுடன் உறுதியாக பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாக இருந்தும்... அது அறிவியலுடன் சேராமல் இருப்பதால் அதன் அருமை பலருக்கு தெரியவில்லை. இதற்கான பல முயற்சிகளை சில/ பல வருடங்களாக முதல் மொழி அமைப்பு எடுத்து வருகிறது.



பெண்களின் பார்வையிலும் தமிழ் பல வடிவங்களில் மலர்ந்து மனம் வீசுகிறது. அறிவியல் தமிழில் பெண்களின் பங்கு பல தளங்களில் விரிந்து உள்ளது. மானுடத்தின் நலனே அதில் மேலோங்கி நிற்கிறது.

இவ்வாறு தமிழ் மொழியிலும் அறிவியலிலும் சிறப்பாக இயங்கும் தமிழ் பெண்களை அறிவியல் தமிழிலும் இயங்க வைப்பது தான் முதல் மொழி மகளிர் அமைப்பின் நோக்கம்.



ஒரு இனத்தின் பாரம்பரியம் தான் ஒரு மொழியின் செழுமையை விளக்க முடியும், அது தான் மொழி வளர்ச்சிக்கு ஆணிவேர். ஆதி மனிதன் தன் வாழ்க்கையின் முதல் அறிவியல் அறிமுகத்தை உணவு முறைகள் மூலம் பயன்படுத்தி பச்சை காய்கறிகள் மாமிசத்தை நெருப்பில் சுட்டு சுவை கூட்டி உண்டான். இந்தத் தொடக்கம் தான் வளர்ச்சி அடைந்து- சமையல் கலையாய்-உலக மக்களிடையே உள்ளது. இதை எங்கள் முதல் மொழி மகளிர்

அணிகையில் எடுத்தது. எங்கள் முதல் போட்டியே “பாரம்பரிய சமையல்” தான். முதல் நிகழ்வாக ஜூலை மாதம் 26 ஆம் தேதி அண்ணா நூற்றாண்டு நூலகத்தில், நடத்தினோம்.

நம் தமிழ் பெண்கள், பாரம்பரியத்தின் அருமையை அறிந்தவர்கள். சிறந்த பெண் நடுவர்கள் இருவரை திருமதி.சுப்புலட்சுமி அவர்கள் அழைத்து வந்தார்கள். ஒருவர் “திருமதி ஷபியா உசேன்” இவர் சீஸ்டார் அடுமனையை சிங்கப் பெண்ணாக வெற்றிகரமாக நடத்தி வருகிறார், மற்றொருவர் இளம் தொழில் முனைவர் - திருமதி காயத்ரி - இவர் தோஸ்சிதோஸ் என்னும் உணவகத்தை தமிழ் நாட்டில் மட்டும் அல்லாமல் மலேசியாவிலும் வெற்றிகரமாக நடத்தி வருகிறார். அவர்களைச் சந்தித்து அழைத்தது மனதிற்கு உலக்கத்தை குடுத்தது.

எங்கள் மகளிர் அணியில் இருந்து சுப்புலட்சுமி, ஜெயா இருவரும் இந்த போட்டியை பல குழுக்களில் பகிர்ந்தோம்.மேலும் 2/3 கல்லூரிகளுக்கு சென்று விளக்கினோம். இன்ஸ்டா வலைத்தளத்தில் விளம்பரப் படுத்தினோம். எல்லா வயதினருக்கும் முதல் மொழி அமைப்பு பற்றியும், எங்கள் போட்டி பற்றியும் தெரியவேண்டும் என்பதே எங்களது முதல் நோக்கமாகும். முதல் மொழி ஆண்டு மலரை கல்லூரி முதல்வர்களிடம் கொடுத்து தமிழ் போட்டிகள் நடத்த வேண்டும் என்ற விருப்பத்தை கூறினோம். இந்த போட்டியின் துவக்கம் முதல் மொழி அமைப்பை பலருக்கு அறிமுக படுத்தியது.



போட்டியாளர்கள் ஆர்வமாக பதிவு செய்தார்கள். 20 வயது முதல் 75 வயது வரை போட்டியாளர்கள் பங்கேற்றனர். பல பாரம்பரிய உணவுகள் - சுவைக்கச் சுவைக்க அருமையாக இருந்தது. ஆரோக்கியமான உணவை இப்படி சுவையாகவும் கொடுக்க முடியுமா!! பங்கேற்பாளர்கள் ஒவ்வொருவரும் திறமைசாலிகள். நடுவர்கள் முதல் முன்று பரிசுகளைத் தேர்வு செய்ய மிகவும் சிரமப்பட்டனர், ஏனெனில் போட்டி கடுமையாக இருந்தது.எங்கள் முதல் மொழி அமைப்பில் இருந்து நிழற்படம் எடுக்க பட்டது. அண்ணா நூற்றாண்டு



நூலகத்தில் பரிசுகளும் சிறப்பாக வழங்கப்பட்டது. முதல் மொழி உறுப்பினர்கள் எங்களைத் தொடர்ந்து வழிநடத்தி இந்த நிகழ்வை சிறப்பாக நடத்த உறுதுணையாக இருந்தார்கள்.

குழந்தை முதல் அடி எடுத்து வைக்கும் போது எல்லோரும் பாராட்டுவது போல, எங்கள் மகளிர் அணியின் முயற்சிகளைப் பாராட்டி ஊக்குவித்த அனைவருக்கும் – நன்றி.

சுப்புலட்சுமி. ஜெயா.
முதல் மொழி மகளிர் அணி

முதல் மொழி அறக்கட்டளையின்

**அறிவியல் தமிழ் விழா - செப்டம்பர் 27 ஆம் நாள்
சனிக்கிழமை மாலை 5 மணி.**

1. முதல் மொழி அறிவியல் காலாண்டு இதழ் வெளியீடு
2. புதுமையான அறிவியல் வினாடி வினா போட்டி- பரிசுகள் வழங்கல்
3. அறக்கட்டளை கல்வி உதவித்தொகை வழங்கல்
4. அண்ணாமலை அரசர் நினைவு சிறந்த தொழில் முனைவோருக்கான பரிசு வழங்கல்.
5. திரு ஜெயராஜ் எழுதிய கருப்பு தங்கம் பெட்ரோலியம் நூல் வெளியீடு.

**பரிசுகளை வழங்கி, அறிவியல் காலாண்டு இதழை தமிழக உயர்கல்வி துறை
அமைச்சர் வெளியிட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.**

விழாவின் விரிவான தகவல்கள் விரைவில் பகிரப்படும்



முனைவர் .கதிர். விசுவலிங்கம்

புரட்சிக் கவிஞருக்கு விழாவெடுத்தோம்! புத்துக்குலூங்கின கவிதைப் புக்கள்!!

சிந்தனைச் சிற்பி! சீர்திருத்தவாதி! செம்மார்ந்த பேரறிஞர்! அறிவு விதையாய்ப் பிறந்து, அறிவுப்ப-யிராய் விளைந்து, அறிவுக் களஞ்சியமாக- வாழ்ந்து மறைந்தவர் பேரறிஞர் அண்ணா அவர்கள்! அந்த அண்ணாவின் நூற்றாண்டு விழாவை ஒட்டி - அவருக்கு ஆசியாவின் மிகப்பெரிய அறிவுக் கருவூலமாகத் திகழும் “அண்ணா நூற்றாண்டு நூலக”த்தை - தமிழகத்தின் தலைநகராம் - சென்னைக் கோட்டுப்புரத்தில் - உலகப் புகழ்பெற்ற அண்ணா பல்கலைக்கழக வளாகத்தில் உருவாக்கி - உலகம் பயனுற வழங்கிச் சென்றவர் முத்தமிழறிஞர்- டாக்டர் கலைஞர் அவர்கள்!

ஆம்! அத்தகைய பெருமைமிக்க அண்ணா நூற்றாண்டு நூலகத்தின்- இரண்டாவது மாடியில் கருத்தரங்க மன்றம்! 26.07.2025 சனிக்கிழமை- மாலை 5 மணி. “முதல் மொழி” அமைப்பின் முப் பெரும்விழா! ஆம்! ஆம்! 1. அடுப்படிமரபு! (பாரம்பரிய சமையல் கலைப் போட்டி.) 2. புரட்சிக்கவிஞர் பாவேந்தர் பாரதிதாசன் கவிதைப் போட்டி! 3. கவிஞர் தமிழ்இயலன் தம்பதியினர் மணிவிழா! - ஆகிய முப்பெரும் விழா! முதல் விழா நிகழ்ச்சி இதோ!

புரட்சிக்கவிஞர் பாரதிதாசன் கவிதை விழா!

“தாடி வைத்த பெரியாரின் தலைமைச்சீடன்! தத்துவார்த்த எதிரிகளைச் சாய்த்த வீரன்!

மூடிவைத்த “கீழடி”யாய்த் தமிழர் மாண்பை முத்துதிரும் பாக்களினால் வடித்த நாடன்!” என்று போற்றுகலுக்குரிய புரட்சிக்கவிஞர் பாரதிதாசனின் கவிதை விழாவைக் கொண்டாடும் விதமாய் -

முதல் மொழி அமைப்பு -”உலகப் பெருங்கவிஞர் பாவேந்தர் பாரதிதாசன்!” என்னும் தலைப்பில் கவிதைப் போட்டியை நடத்தியது! சிறார் முதல் பெரியோர் வரை -மாணவர் முதல் பெருங்கவிஞர் கள் வரை- இப்போட்டியில் ஆர்வமுடன் கலந்துகொண்டு- கவிதைகளை அனுப்பி வைத்தனர். மொத்தம் 95 கவிதைகள் வரப்பெற்றன! கவிதை வடிவங்கள் -மரபுக் கவிதை, சந்தக் கவிதை, சிந்து ,கண்ணி, புதுக்கவிதை, ஹைக்கூ போன்ற வகைகளில் அனுப்பியிருந்தனர்! கவிதை நயம் ,கவிதை மொழி ,கருத்தாக்கம், தலைப்பை ஒட்டிய புரிதல், யாப்பிலக்கணம் என்ற- ஐந்து காரணிகளுக்கும் தலா 10 மதிப்பெண்கள் என்ற முறையில்- மொத்தம் 50 மதிப்பெண்கள் கணக் கிடப்பட்டு-கவிதைகள் சீர்தூக்கிப்பார்க்கப்பட்டன! இவற்றில் “முதல் மொழி” அமைப்பின் வழி காட்டுதலில் -முதல், இரண்டாவது, மூன்றாவது என மூன்று பரிசுகளும், 12 சிறப்புப் பரிசுகளும் தேர்வுகள் செய்யப்பட்டன!

அரங்கம் நிரம்பிய நிலையில், ஆர்வம் பொங்கி எழும்பும் வகையில் -விழா இனிதே தொடங்கியது! கவிதைப் போட்டியின் ஒருங்கிணைப்பாளர்- முனைவர். கதிர் அவர்கள் புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசன் பெயரில் நடைபெற்ற கவிதைப் போட்டியைப்பற்றியும், அதன் சிறப்பம்சங்கள், பங்கு பெற்ற கவிஞர்களின் பங்களிப்பு, முதல் பரிசு, இரண்டாம் பரிசு, மூன்றாம் பரிசு என பரிசுகள் பெற்ற மூவரையும், மற்றும் சிறப்பு பரிசுகள் பெற்ற 12 பெயர்களின் விவரங்களையும் எடுத்துரைத்தார்!

இதனையடுத்து, எழுத்தாளர் மு. இராமநாதன் அவர்கள் -புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதா

சனைப் பற்றிய சிறப்புகளைக் கூறி சிறப்புரை யாற்றினார்! அதனையடுத்து -கவிஞர் அருணா அவர்களும், கவிஞர் துரை. வசந்தராஜன் அவர்களும் புரட்சிக் கவிஞரைப் பற்றி சிறப்புக் கவிதைகள் பாடினார்கள்! இதன் பின்னர் -கவிதைப் போட்டியின் சிறப்பம்சமாக-பரிசு பெற்ற திருமதி. ஓசூர் மணிமேகலை அவர்களும், இரா. மஞ்சளா காந்தி அவர்களும் கவிதை மழையைப் பொழிந்தனர்!

புரட்சிக்கவிஞர் பாரதிதாசன் கவிதைப் போட்டியை நடத்த- ஊக்குவித்தும், அதற்குண்டான பரிசுத்தொகைகளையும் வழங்கிய -சி. பி. சி.எல். திரு. சுப்பிரமணியம் அவர்களைப் பற்றிய அறிமுக

உரையையும் (அவர் வர முடியாத சூழ்நிலையில்), புரட்சிக்கவிஞர் பாரதிதாசன் பற்றிய- ஒரு கண்ணோட்டத்தையும் அழகுத் தமிழில் -'முதல் மொழி' நிறுவனர் சிவ. இளநகை அவர்கள் எடுத்துரைத்தார்கள்!

இறுதியாக - கவிதைப் போட்டியில் வெற்றி பெற்ற அனைவருக்கும் பரிசுகள் மற்றும் சான்றிதழ்கள் வழங்கிய முன்னாள் துணைவேந்தர் டாக்டர் சாதிக் அவர்கள் - புரட்சிக் கவிஞர் பாரதிதாசனைப் பற்றிய நிறைவு சிறப்புரை செய்தார்கள்! விழாவில் கலந்து கொண்ட சிறப்பு விருந்தினர்களுக்கு- பொன்னாடை போர்த்தப்பட்டு நினைவுப் பரிசுகள் வழங்கப்பட்டன!!

முதல் மொழியின் காலாண்டு அறிவியல் மலர் செப்டம்பர் 2025 விளம்பரம் அனுப்புதல் குறித்த அறிவிப்பு

முதல் மொழி அமைப்பின் சார்பில் வெளியிடப்படும் முதல் மொழி காலாண்டு அறிவியல் * மலர் வரும் செப்டம்பர் 27, சனிக்கிழமை 2025 அன்று வெளியிட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

செப்டம்பர் அன்று வெளியிடப்படும் முதல் மொழியின் காலாண்டு அறிவியல் மலருக்கான விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகிறது.

முதல் மொழி காலாண்டு அறிவியல் மலர் விளம்பர நன்கொடை விபரம்

பின் அட்டைப்படம் - ரூபாய் 10,000/-

உள் அட்டைப்படம் - ரூபாய் 5000/-

முழுப்பக்கம் (8 X 12 அங்குலம்) - ரூபாய் 2,500/-

விளம்பர நன்கொடை தொகையை அனுப்ப வேண்டிய வங்கிக் கணக்கு விபரம் :

Mudhal Mozhi Charitable and Educational Trust

IDFC First Bank Limited ,

Purasawalkam Branch

Account No. 10067918521

IFSC Code: IDFB0080147

விளம்பரத் தொகை செலுத்தியப் பின் உங்களுடைய விளம்பரத்தையும், பணம் செலுத்திய விபரத்தையும், பின்வரும் மின்னஞ்சலுக்கு அனுப்பி வைக்குமாறு கேட்டுக்கொள்கிறோம்.

முகவரிதந்த பாவலன் பாரதிதாசன்

வரிகளிலே முருகனையே முதலில் பாடி
வளர்ந்திட்ட அறிவாலே பாதை மாற்றிப்
பெரியாரின் பகுத்தறிவை நெஞ்சில் ஏற்றுப்
பெரும்புரட்சி செய்தவர்தாம் பாவின் வேந்தர்
அரிதான பாரதியின் தாச னாகி
அடியொற்றி அவரைப்போல் எளிமை யாக
உரிமைக்குக் குரல்கொடுக்கும் உணர்ச்சிப் பாட்டால்
ஊரினையே மாற்றியவர் பாவின் வேந்தர் !

சாட்டையிலே சொற்களினை வீசி மூட
சாதிகளின் தோலினையே உரித்த வர்தாம்
வேட்டெஃக சொற்களிலே தமிழை வீழ்த்த
வெறிகொண்ட பகைவரினைச் சுட்ட வர்தாம்
கூட்டிற்குள் இருந்தபெண்ணைக் கல்வி கற்கக்
கூட்டிவந்தே ஏட்டினையே தந்த வர்தாம்
பாட்டாளித் தோழர்க்குத் தோளாய் நின்று
பாட்டாலே விடியலினை விதைத்த வர்தாம் !

கவிஞரெனும் பரம்பரைதாம் இவருக் கன்றிக்
கவியுலகில் பெற்றவர்கள் யாரு மில்லை
புவிதன்னில் புரட்சிப்பா வேந்தர் என்று
புகழ்பெற்றோர் இவரைப்போல் யாரு மில்லை
செவிகளிலே நுழையுமிவர் பாட்டைப் போல
செந்தமிழை உயர்த்துமெந்த பாட்டு மில்லை
நவின்றிட்ட இவர்பாட்டே தமிழ் னுக்கு
நாட்டினிலே முகவரியைத் தந்த பாட்டு !

பாவலர் கருமலைத்தமிழாழன்

உலகம் போற்றும் பாவேந்தர் !

(எண் சீர் விருத்தம்
காய் காய் மா தேமா)

எண்ணங்கள் புரட்சியென எங்கும் தாக்கும்!
எழுச்சிமிக்கப் பாடல்கள் படைப்பின் ஆக்கம்!
உண்மையினை உலகிற்கே உரக்கச் சொன்னார்!
உணர்வூட்டி இளையோரின் உயர்வு கண்டார்!
கண்ணெனவே தமிழ்மொழியைக் காக்கச் செய்தார்!
கடிதுழைக்கும் மாந்தருக்குப் பெருமை சேர்த்தார்!
பெண்மையினைப் பாவேந்தர் போற்றும் பாங்கு
பெருமிதமாய்க் கருதிடுமே உலகம் ஈங்கு!

பாரதியின் தாசனெனப் பெயரை மாற்றிப்
பாட்புகழைப் பெற்றவராம் கவியின் வேந்தர்!
சீர்தனை ஈந்தாரே செம்மை யாக!
செறிவான கருத்துக்கள் நிலையாய் நிற்கும்!
ஏரெனவே மாந்தரவர் மனத்தில் என்றும்
எழுத்தாலே உழுதாரே வீரம் பொங்க!
தீரமிகு பகுத்தறிவுக் கொள்கை சாற்றும்
தெவிட்டாத நற்கவிகள் பெருமை கூட்டும்!



இனமானக் கவிஞரவர் எழுச்சி யூட்டி
இலக்கியத்தில் வரலாற்றில் இடத்தைப் பெற்றார்!
சினமான அறச்சீற்றம் பொங்கி நிற்கும்
சீர்திருத்தச் சிந்தனைகள் வழியைக் காட்டும்!
நனவாகும் கனவுகளை வடித்தார் பாட்டில்!
நாட்டுகின்ற உரிமைகளை உரைத்தார் ஏட்டில்!
மனத்தினிலே பெருமிதமாய்ப் போற்று வோமே!
மாசற்ற பாரதிதா சனாரே வாழி!

ஓதர் மணிமேகலை

முன்றாம் பரிசு

கனித்தமிழ் தாசன்

கற்றமொழி போற்றியநம் கனித்தமிழின் தாசன்!
கண்ணெனவே தாய்த்தமிழைக் கண்டபெரு நேசன்!
பற்றுகொண்ட காரணத்தால் பாரதியின் நாமம்
பாங்காகச் சூடியநற் பண்பிலுறை வாசன்
அற்புதமாம் தமிழவளை அமிழ்தென்றே அழைத்தார்
அழகான இயற்கையினை அவர்பாடிச் சிரித்தார்
நற்றமிழால் அவர்புகழை நாவினிக்கப் பாடி
நறுமலராய்க் கமழ்ந்திருப்போம் நாமவரை நாடி!

சிலைபோல நில்லாதே சீர்மைகொள் பெண்ணே
சிந்தைதனில் மேன்மைகொண்டு சிறப்படைவாய் முன்னே!
கலையாத செல்வமாம்நற் கல்விதனைக் கண்ணாய்க்
கற்றிடவே வெற்றியுந்தன் காலடியில் என்றார்!
நிலையான உண்மைகளை நித்தமவர் படைத்தார்!
நெஞ்சத்தில் புரட்சிதனை நேர்படவே விதைத்தார்!
மலையெனவே பாவேந்தர் மகத்துவங்கள் உயரும்!
மனமினிக்கும் அவர்கவிகள் மாய்த்திடும்நம் துயரம்!

முண்டாசுக் கவியவனின் முழுபக்தர் ஆனார்
முற்போக்குச் சிந்தனைகள் முன்நிறுத்தி வைத்தார்
பெண்டிற்குக் கல்வியதன் பெருந்தேவை உணர்த்த
பேரொளியை இருண்டவீட்டில் பிறைநிலவாய் அளித்தார்!
எண்ணங்கள் உயர்ந்திருக்க ஏற்றவைகள் அவர்தம்
எழுத்தாலே படைத்திங்கே ஏற்றங்கள் செய்தார்!
பண்புடனே பகுத்தறிவுப் பாதைதனை வகுத்தார்
பாரெங்கும் அவர்புகழும் பரவிநிற்கும் நிலைத்தே!

இரா. மஞ்சளா காந்தி, சென்னை

புரட்சிக் கவிஞர் புகழ் பாடுக...



கவிஞர் அருணா

பாரதிக்குத் தாசனவர் பகுத்தறிவுப் போதனவர்
சாரதியாய் தழித்தேரை செலுத்தியநல் தாதனவர்..
வேர்னிலே பழுத்தபலா
வேதனையைச் சொன்னதிவர்..
பாரினிலே பெண்மையினைப் போற்றியநல் புலவரிவர்..

இருண்டவீட்டில் அழகின்சிரிப் பொலிக்கக்
குவலயமே போற்றுகின்ற குடும்பவிளக் கேற்றியவர்..
சஞ்சீவி பர்வதத்தின் சாரலிலே தான்நனைந்து
நெஞ்சில் குடிகொள்ளும் நீள்கவிதை சாற்றியவர்..

காதலதன் நினைவுகளைக்
கனவினிலே அசைபோட எதிர்பாரா முத்தத்தால் எழுந்தாரே புரட்சிக்கவி..
வீரத்தாய் கண்ணகியைக் காப்பியமாய் வழங்கியதால்
பரிசளித்தார் பாண்டியனும் தமிழ்ச்சியின் கத்தியினை..

தமிழுக்கும் அமுடுதன்றுப் பேரெனவே இசையமுதாய்
இயிழ்தாக ஒலித்ததுவே இன்பத்தமிழ் செவிகளிலே..
பிசிறாதோர் நட்புக்கே இலக்கணமாய் திகழ்ந்ததனை
பிசிராந்தை நாடகத்தில் உசிராக வடித்தாரே..

சாதித்தே செந்தமிழை செம்மையுறச் சாற்றியதால்
சாகித்திய அகாடுதமிழும் சரித்திரமாய் போற்றியதே..
சாதீயக் கொடுமைகளை சினந்தேதான் சாடுதற்கே
செந்தீயாய் பாடல்களை சிறப்பாகப் படைத்தாரே.

சமனோக்குச் சிந்தனைகள் சமைத்தேதான் ஓதியவர்..
சமநீதிக் காவலராய் சங்கெடுத்து ஊதியவர்..
இமயத்தின் சிகரமென
இருந்தமிழை இருத்தியுமே..
இமைப்பொழுதும் தமிழுக்காய் இருந்தோம்பி இயிழ்ந்தாரே..

“பாவேந்தர் புகழ் ஓங்குக..”



அறிவியலை தமிழ்ப்படுத்துவோம்

வரிசை எண்	ஆங்கில சொல்	தமிழ் சொல்
1	ETYMOLOGY .	சொற்பிறப்பியல்
2	PORTAL	வலைவாசல்
3	OPTICAL PATH	ஒளி வழி
4	SCAN .	நுண்ணாய்தல், ஊடறிதல்
5	TRACKING	தடம் அறிதல்.
6	ADDITIVES	சேர்மமான பொருட்கள்.
7	ANTENA	அலைக்கம்பம்
8	QUANTUM	நுண்
9	TISSUE PAPER .	மென் தாள் துடைப்பான்
10	ENCRYPTION .	மறைவியல் குறியாக்கம்
11	CONCENTRATION	அடர்த்தி
12	MOLECULE	மூலகணம்
13	ATOM	அணு
14	REACTION	வேதியியல் எதிர்வினை
15	CATALYST	தூண்டுபொருள்
16	ACID	அமிலம்
17	BASE	தாள்மயிலம்
18	SALT	உப்பு
19	PH	பி.எச் அளவு
20	SOLVENT	கரைப்பான்
21	MIXTURE	கலவை
22	BOILING POINT	கொதிப்புள்ளி
23	MELTING POINT	உருகும் புள்ளி
24	FILTRATION	வடிகட்டல்
25	SEPARATION	பிரித்தல்
26	REACTION RATE	எதிர்வினை வேகம்
27	HEAT EXCHANGER	வெப்ப மாற்றி
28	REDUCTION	இறக்கச்செய்தல்
29	PHASE	நிலை
30	DENSITY	அடர்த்தி
31	VISCOSITY	திரவ சிராய்ப்பு
32	PRESSURE	அழுத்தம்
33	TEMPERATURE	வெப்பநிலை

34	GAS	வாயு
35	LIQUID	திரவம்
36	SOLID	திடம்
37	COMBUSTION	எரிதல்
38	REACTOR	எதிர்வினை கலன்
39	COMPRESSOR	அழுத்தி
40	VALVE	கட்டுப்பாட்டி
41	TANK	தொட்டி
42	PIPE	குழாய்
43	FLOW	ஓட்டுதல்
44	AGGREGATE	கலவைக்கற்கள்
45	BRICK	செங்கல்
46	STONE	கல்
47	STEEL	எஃகு
48	CULVERT	நீர்க்குழாய்வழி
49	FOUNDATION	அடித்தளம்
50	COLUMN	தூண்
51	SCAFFOLDING	ஏறுகட்டிடம்
52	PLANK (WOOD)	மரத்தகட்டு
53	NAIL	ஆணி
54	BOLT	கொளுத்தி
55	SLAB	தட்டு
56	WALL	சுவர்
57	ROOF	கூரை
58	FLOOR	தரை
59	PLINTH	அடிக்கட்டம்
60	STAIR	படிக்கட்டு
61	ALGORITHM	கொடியமைப்பு
62	PROGRAM	நிரல்
63	CODE	குறியீடு
64	COMPILER	தொகுப்பி
65	INTERPRETER	நிரல் மொழிபெயர்ப்பான்

முதல் 10 சொற்கள் தொகுப்பு - திருமதி ஜெயமீனாச்சி

11 முதல் 65 வரை தொகுப்பு - பால.பன்னீர்செல்வம்