

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழக முன்னாள் மாணவர்களின் முன்னெடுப்பு

தமிழே தமிழரின் அடையாளம்!



# சுசுவல்

தமிழ் வளர்ச்சி அமைப்பு

மலர் - 7

இதழ் - 7

ஜூலை - 2024

தனிச்சுற்று

கெண்டி மூக்கு பானைகள்  
SPOUTTED POTS



அகரம் அகழாய்வு  
AGARAM EXCAVATION

கீழடி அகழ்வாராய்ச்சி

ஆற்றாங்கரையில் உள்ள தொல்லியல் இடங்கள்





# ஆசிரியர் குழுவினருந்து



முதல்மொழியாம் தமிழின் முந்தைய கால இலக்கியங்களில், சங்க கால படைப்புகளில் காணப்படும் பழந்தமிழர்களின் பண்பாட்டு அடையாளங்களை, வாழ்க்கைக் கூறுகளை உறுதி செய்யும் சான்றுகளாக பறை சாற்றிக் கொண்டிருக்கும் கீழடி அகழ் வாராய்வு படங்களை தாங்கி வருகிறது இந்த ஜுலைமாத மின்னிதழ்.

முத்தாய்ப்பாக, இந்த அமைப்பை நிறுவ காரணமாயிருந்த அறங்காவலர்களின் சார்பாக, அவர்களது எண்ண ஒட்டங்களை வெளிப்படுத்தும் வண்ணம் அறங்காவலரின் பார்வையில் என்ற பக்கம் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. திரு இளநகை அவரது பார்வையில் முதல் மொழியின் சீரிய வளர்ச்சிக்கான எண்ண ஒட்டங்களை பகிருந்திருக்கிறார்.

சிறப்பாக இரு கவிதைகள், உலகம் நகரமயமாகிக் கொண்டிருக்கம் இந்த காலச்சூழலில் போக்குவரத்தில் முன்னெடுக்க வேண்டிய மாற்றங்களை, விரிவாக்கங்களை விவரிக்கும் ஒரு தொழில்நுட்ப கட்டுரை, ஆற்றல் பற்றிய தொடராக தொழில் புரட்சிக்கு வித்திட்டு தொடர் வளர்ச்சிக்கு உரமிட்ட

நிலக்கரியின் பங்கை விளக்குகிறது ஒரு அறிவியல் கட்டுரை. இத்துடன் படித்ததில் பிடித்த ஒரு கதையும், சிங்கப்பூர் அனுபவ தொடருமாக நீள்கிறது.

தமிழ்மொழி கற்பிப்பதின் நோக்கையும் அதன் பங்களிப்பையும் சொல்லுகிறது மற்றுமொரு கட்டுரை. பொருளினும் காதல் பெரிது என கலித்தொகையின் உதவியோடு முழங்கியும், பொன்னியின் செல்வனை அலசியும், இடைவிடாத முன்னேற்ற தேடுதலை ஊக்குவிக்க டொயோட்டா சிக்கல் தீர்க்கும் முறையை விளக்கியும் விரியும் இந்த இதழ் சலவைத்தரளைப் பற்றிய செய்தி தொகுப்பையும் ஜுன் மாத முதல் மொழி நிகழ்ச்சி பற்றிய செய்திகளோடு நிறைவாக உங்கள் கரங்களில் இப்போது தவழ்கிறது.

படியுங்கள்! படித்து சுவையுங்கள் !

உங்கள் கருத்துக்கள எங்களுக்கு எழுதுங்கள் !!

நட்புடன்

ஆசிரியக்குழு



# உள்ளடக்கம்



அறங்காவலரின்  
பார்வையில்  
முதல்மொழி 04  
அறங்காவலர்  
இளநகை



காலத்தின்  
தியானம் 06  
முனைவர்  
தமிழ்மணவாளன்



உலகச்  
சுற்றுச்சூழல் தினச்  
சிறப்புக் கட்டுரை 07  
நகரமயமும்  
போக்குவரத்தும்  
மு. இராமனாதன்



மறுபடியும்  
நீ எதற்கு? 11  
தமிழ் இயலன்



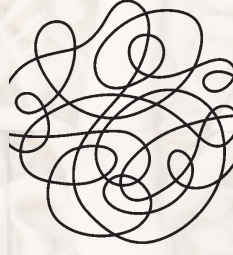
தொழில் புரட்சியும் 12  
தொடர் வளர்ச்சியும்  
பால. பன்னீர்செல்வம்



தமிழ்மொழி  
கற்பித்தலின்  
நோக்கங்கள் 14  
முனைவர் மர.வெண்மணி



பொருளினும் காதல் 16  
பெரிது  
மர காமராஜ்



இடியாப்ப சிக்கல் 17



அறிவார்ந்த சமூகம்- 18  
சிங்கப்பூர் அனுபவம்  
(தொடர்-3)  
சிங்கை. இளங்கோ



செயல்திறனில் 20  
தேர்ச்சி பெறுதல்  
அ. சொக்கைய்யா



காலத்தை வென்ற 22  
பொன்னியின்  
செல்வன்  
ஸ்டாலின் இராமகிருஷ்ணன்



சலவைதூள் 24  
அல்லது  
சலவை  
திரவம் (Detergents)  
வி. முரளிதரன்

முதல்மொழியின் ஜூன் மாத நிகழ்ச்சி 26

# அறங்காவலரின் பார்வையில் முதல்மொழி

**மு**தல் மொழி என்ற அமைப்பு அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகப் பொறியாளர்களால் / அதன் முன்னாள் மாணவர்கள் / சில தமிழார்வலர்கள் ஒன்று சேர்ந்து அறிவியல் தமிழ் வளர்ப்பதற்கும் இலக்கியத்தமிழைக்கற்று இன்புறுவதற்கும் மற்றும் பள்ளி கல்லூரி மாணவர்களிடையே தமிழார்வத்தை ஊட்டுவதற்கும் உருவாக்கப்பட்ட ஒன்றாகும். 2019 நவம்பர் 24 ம் தேதி இது குறித்த முதற் கூட்டம் கோட்டுர்புரம் அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப மையத்தில் நடை பெற்றது. தனபாலன், கதிரவன், தமிழியலன், சதாசிவம், ஆவிச்சி, ஆனந்தரசு மற்றும் பல நண்பர்கள் எனது வழிகாட்டலில் தனபால் தலைமையில் அறக்கட்டளை அமைப்பது என்றும், நான் தனபால், ஆவிச்சி, சதாசிவம், கதிரவன், கேதார் முதல் மொழி அறக்கட்டளையின் அறங்காவலர்களாக இருப்பதென்றும் முடிவு செய்யப்பட்டது.

அமைப்பினை செயற்குழு வழிநடத்தும் என்றும் அதன் தலைவராக தனபாலும் செயலராக ஆவிச்சியும் ஒருமனதாகத் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். முதல் மொழி அறக்கட்டளை மற்றும் அமைப்பின் துவக்க விழாவை திசம்பர் இறுதியில் அண்ணா அறிவாலயத்தில் கொண்டாடுவதென்றும் அதற்கு அண்ணா மலைப்பல்கலைக்கழகத்தின் துணை வேந்தர் முனைவர் திரு.முருகேசன் அவர்களையும் தமிழ்வளர்ச்சித்துறை / தொல்லியல்துறைச் செயலர் திரு.உதயச்சந்திரன் இ.ஆ.ப. அவர்களையும் அழைப்பது என்றும் முடிவு செய்து அதன்படி மிகச்சிறப்பாக நூற்றைம்பது தமிழார்வலர்களுடன் வெகு சிறப்பாக துவக்கவிழா நடந்தேறியது. விழாவில் அறிவியல் தமிழ் வளர்க்க பாடுபட்ட மணவை முஸ்தபா அவர்கள் நினைவாக ஆண்டுதோறும் தமிழில் வெளியாகும் அறிவியல் நூல்களை ஆய்ந்து அதில் சிறந்த நூலுக்கு பத்தாயிரம் ரூபாய் அளிப்பது என்றும் அறிவிக்கப்பட்டது.

அது தவிர அந்த விழாவில் பல்கலைக்கழக மேம்பாட்டுக்கும் நன்கொடை வழங்கப்பட்டது. அன்று தொடங்கிய பயணம் ஐந்தாவது ஆண்டில் இன்று வெற்றி நடைபோடுகின்றது.



அறங்காவலர் இளநகை

அந்த விழாவில் முதல் மொழி இதழ் மின் இதழாக மாதந்தோறும் வெளியிடுவதற்கான அறிவிப்பும் வெளியிடப்பட்டது ஆண்டு தோறும் பொங்கல் விழா சித்திரையில் முத்தமிழ் விழா என இரு பெரும் விழாக்களை நடத்துவதென்றும் முடிவு செய்யப்பட்டது.

அன்று தொடங்கி இன்றுவரை முதல்மொழியின் செயல்பாடுகள் தொய்வின்றி நடக்கின்றன. இதற்கு முழு முதற்காரணம் கதிரவன். பின்னர் தமிழியலன், ஸ்டாலின், பன்னீர் போன்றவர்கள் இணைந்து முதல் மொழி இதழுக்கு மெருகூட்டி வருகின்றனர்.

சென்ற ஆண்டு சித்திரையில் நாளைய தமிழர் என்ற தலைப்பில் ஏறத்தாழ நூறு அறிஞர்களிடம் நேர்முகங்கண்டு கானொலிகளாக ஒலிபரப்பப்பட்டது விழாவில் அண்ணா பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் முனைவர் வேல் ராஜ் பங்கு பெற்று சிறப்பித்தார்.

சீர்காழி சிவ சிதம்பரம் இன்னிசை நிகழ்ச்சியுடன் விழா துவங்கியது கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் நேரடியாகவும் யூடியூப் மூலமாகவும் நூற்றுக்கணக்கான படைப்பாளிகளை தமிழார்வலர்களிடம் கொண்டு சேர்த்துள்ளோம். முதல் மொழி முன்னோடிகள் எழுதிய நூல்களை முதல் மொழி அமைப்பு வெளியிட்டு வருகிறது. மாதந்தோறும் நூல் விமர்சனக் கூட்டங்களை



டிஸ்கவரி பேலஸ் நூல் நிலைய அரங்கில் நடத்திவருகிறது. இவ்வாண்டு சித்திரை முத்தமிழ் விழாவில் திருக்குறள் குறும்படப் போட்டி வெகு சிறப்பாக நடைபெற்றது.

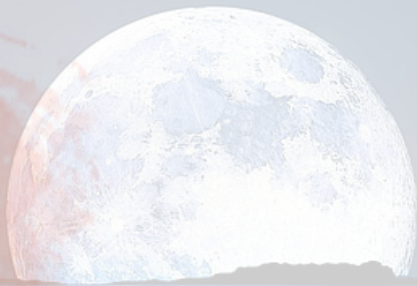
மிக அருமையான குறும்படங்கள் பத்து படங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து முத்தமிழ் விழாவில் துறை சார்ந்த வல்லுநர்கள் பிருந்தாசாரதி போன்றவர்களை நடுவர்களாகக் கொண்ட குழு மூலம் பரிசுக்குரிய மூன்று படங்களைத் தேர்வு செய்து ஒரு இலட்சம் ரூபாய் பரிசாக முதல் மொழி வழங்கியது. அறிவியல், இலக்கியம் இரண்டையும் வளர்க்க தன்னாலான முயற்சிகளை முதல் மொழி தொடர்ந்து செய்கிறது. மேலும் முதல் மொழியில் பொதுவான தளம் மற்றும் சிந்தனைத்தளம், அரசியல் தளம், படைப்புத்தளம் எனப்பட வாட்ஸ் ஆப் குழுக்கள் அறிவு சார்ந்த பதிவுகளையும் விவாதங்களையும் நடத்தி வருகிறது. இனி வருங்காலங்களில் மேலும் பல புதிய திட்டங்களை செயல்படுத்தி அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சிக்கும் இலக்கியம் மற்றும் முத்தமிழ் சார்ந்த நிகழ்வுகள் நடத்தவும் பாடுபட உறுதி பூண்டுள்ளது முதல் மொழி.

முதல் மொழி சார்பில் பாவேந்தர் கட்டுரைப் போட்டி, அண்ணா கட்டுரைப் போட்டி, புதுமைப்பித்தன் சிறுகதைப்போட்டி எனப்பட போட்டிகள் நடத்தப்பட்டு மாணவர்களிடையே தமிழார்வத்தை ஊக்கப்படுத்தி வருகின்றோம். ஆண்டு தோறும் அறிவியல் நூல்களில் சிறந்த

ஒரு நூலைத் தேர்ந்தெடுத்து பரிசு வழங்கி வருகிறது.

அண்ணாமலைப்பல்கலைக்கழகப் பொறியாளர்களால் அவர்களுக்காக ஆரம்பிக் கப்பட்ட முதல் மொழி அமைப்பு மாற்றங்களுடன் அனைத்து தமிழார்வர்களையும் அரவணை த்துக் கொண்டு முன் செல்கிறது. கோவை தொழில்நுட்பக்கல்லூரி முன்னாள் மாணவர்கள் பன்னீர், இராமநாதன் போன்றவர்கள் சிபிசிஎல் முன்னாள் அலுவலர்கள் அன்பழகன், செயராஜ், தானப்பன், சுப்பிரமணியன் போன்றவர்கள் இந்தியன் ஆயில் நிறுவன முன்னாள் ஊழியர்கள் பாலகுமார், செந்தில் போன்றவர்களும் இன்னும் பல அமைப்புக்களின் உறுப்பினர்களும் இன்று முதல்மொழியில் இணைந்து செயல்படுவது பாராட்டுக்குரியது. வெளிநாடு வாழ் தமிழர்களை ஒருங்கிணைத்து முதல் மொழியை கடல் கடந்து கொண்டு செல்லும் பொறுப்பையும் அறங்காவலர் திரு.சிங்கை மூர்த்தி திறம்படச் செய்து வருகின்றார். சிங்கை, துபாய் முதலான நாடுகளிலும் முதல் மொழி அமைப்பின் உறுப்பினர்கள் உள்ளனர். இது முதல் மொழி மென்மேலும் தமிழ் வளர்ச்சிப்பணிகளில் ஈடுபட உதவும். அறங்காவலர்கள், செயற்குழு உறுப்பினர்கள், முதல் மொழி இதழ் ஆசிரியர் குழுவினர் மற்றும் இதன் உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும் நன்றியும் பராட்டுதல்களும் உரித்தாகட்டும்.

## ஜென் கவிதைகள்



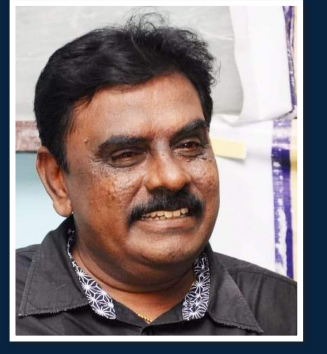
தண்ணீரில் விழுந்த  
நிலவு  
நனைவதரமில்லை  
கரைவதரமில்லை



தீயில் வீடு எரிந்துவிட்டது  
ஆனால்,  
அதன் நினைவுகள்  
ஒன்றுகூட எரியாமல்  
அப்படியே என்னிடமிருக்கிறது.



# காலத்தின் தியானம்



முனைவர் தமிழ்மணவாளன்

அசைவற்றிருக்குமிப்  
பெருமரத்தின்  
சிற்றசைவை மொழியின் ஒலியாய்  
புழுக்கத்தின் செவிகளாய்க்  
காத்திருக்கிறது  
கோடை வெப்பத்தின்  
மௌனம்.

மூதாட்டியின் உடல் சுருக்கமென  
கோடுகள் வரைந்த குளம்  
நீர் நிரம்பிய காலத்தின்  
நினைவுகளால்  
இளமையை  
மீட்டெடுக்கிறது.

ஓர் அந்தியின் செவ்வானத்தில்  
முழுப்பகலின் வண்ணம்  
பூசப்பட்டிருக்கிறது.

அடர்ந்த பெருவனத்தில்  
தனக்கான பாதையைத்  
தயவு தாட்சண்யமின்றி  
கடந்து போகின்றன  
காலத்தின் கால்கள்.

ஓய்வில்லாக் கடலலையின்  
தழுவலில்  
ஈரம் பூசியபடி  
ஆயிரம் பாதச்சுவடுகளை  
அழைத்துக் களிக்கிறது  
பெரு மணற்பரப்பு.

தளும்பத் தளும்ப  
ஒடிய நதியழகை  
ஞாபகச் சிற்பமாய்ச்  
செதுக்கும்  
கரையோர நாணல்.

நேற்றைய இலை  
இன்றைய சருகாய்  
மரத்தின் நிழலென  
படர்ந்து கிடக்கிறது.

துளிர்க்கும் என்னும்  
நம்பிக்கையில்  
பூமியில் வேர் பதித்து  
வான் நோக்கித்  
தியானிக்கிறது  
அந்தப் பெரு விருட்சம்.

—முனைவர் தமிழ்மணவாளன்





# உலகச் சுற்றுச்சூழல் தினச் சிறப்புக் கட்டுரை நகரமயமும் போக்குவரத்தும்



மு. இராமனாதன்

இந்தப் பூவுலகில் 55% மக்கள் நகரங்களில் வாழ்கிறார்கள். நகரங்களில்தான் வேலையும் வாய்ப்பும் இருக்கிறது. அது நாள்தோறும் பெருகி வருகிறது. ஆகவே 2050இல் மூன்றில் இருவர் நகரங்களில் வாழ்வார்கள் என்கிறது ஒரு மதிப்பீடு. எனில், இந்த நகரங்கள் பெருந்தொகையான மக்கள் வாழத் தகுதியானவையாக உள்ளனவா? மொத்த கரியமில வாயுவில் 75% நகரங்களால்தான் வெளியேற்றப்படுகின்றன. இதில் மூன்றில் ஒரு பங்கு, அதாவது சுமார் 25% வாயு, எந்நேரமும் நகரங்களை ஊடறுத்து விரையும் போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் வெளியேற்றுபவை. இதில் கணிசமான பங்கு, அதாவது 57% தனியார் பயன்படுத்தும் வாகனங்களிலிருந்து (கார், மோட்டார் பைக்) வெளியாவதாகச் சொல்கிறது ஒரு பன்னாட்டு அறிக்கை (திஜிகி, 2007). இது உலக அளவிலான சராசரி. இந்தியாவில் இந்த வீதம் இன்னும் அதிகம்.

இது உலகமயத்தின் காலம். இதன் முதன்மையான கூறுகளில் ஒன்று நகரமயம். இந்தியா இவ்விரண்டு மயத்திற்கும் விலக்காக அமையவில்லை. நாடுவிடுதலை அடைந்தபோது 14% மக்கள்தாம் நகரங்களில் வாழ்ந்தார்கள். 2011 மக்கள் தொகை கணக்கீட்டில் அந்த வீதம் 31% ஆக உயர்ந்திருக்கிறது (தமிழகம் 48.4%). நமது நாட்டின் மொத்த உற்பத்தியில் நகரவாசிகள் 75% பங்களிக்கிறார்கள். இவர்கள்தான் இந்தியாவிற்கு உற்பத்தித் துறையிலும் சேவைத் துறையிலும் பொருளீட்டித் தருகிறார்கள். ஆனால் இவர்கள்

வாழும் நகரங்களின் காற்று, மாசால் நிரம்பி-யிருக்கிறது. உலகில் மாசடைந்த காற்றை சுவாசிக்கும் முதல் 30 நகரங்களின் பட்டியலில் 21 நகரங்கள் இந்தியாவில் இருக்கின்றன. இந்த விவரம் நமக்குப் பெருமை சேர்க்கப் போவதில்லை. வேறு எந்த நாட்டைக் காட்டிலும் போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் உண்டாக்கும் மாசு நம் நகரங்களின் காற்றில் அதிகமாக இருக்கிறது. நாம் பயணிக்கிற விதத்தில் இந்த மாசையும் காலநிலை மாற்றத்தையும் கட்டுப்படுத்த முடியும். இதைப் பிரதானமாக மூன்று வழிகளில் செய்யலாம்: (1) பொதுப் போக்குவரத்தை அதிகரிப்பது, (2) சைக்கிள் பயணத்தை ஊக்குவிப்பது, (3) எரிபொருளுக்கு மாற்றாக மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்துவது.

## ரயில்

முதலாவதாக, பொதுப் போக்குவரத்தை மேம்படுத்த வேண்டும். ரயிலில் தொடங்கலாம். 1947இல் பிரிட்டிஷார் விட்டுச் சென்ற ரயில் தடங்களின் நீளம் 54,693கிமீ. இதில் அகல ரயில் பாதிக்கும் குறைவாகத்தான் இருந்தது (25,170கிமீ). விடுதலைக்குப் பிறகு மீட்டர் கேஜ் தடங்கள் பலவும் அகல ரயில் தடங்களாக மாற்றப்பட்டன. எனினும் 2023ஆம் ஆண்டுக் கணக்கின்படி நாட்டின் மொத்த ரயில் தடங்களின் நீளம் 68,426கிமீ. கடந்த 75 ஆண்டுகளில் தடங்களின் நீளம் கால் பங்குதான் கூடியிருக்கிறது.



ஓர் ஒப்பீட்டுக்காக சீன ரயில் தடங்களின் வளர்ச்சியைப் பார்க்கலாம். 1945இல் சீன ரயில் தடங்களின் நீளம் 27,000கி.மீ. இந்திய அளவில் பாதி. இப்போது 78,000கி.மீக்கும் மேல்.

நீளம் மட்டுமல்ல, இந்திய ரயில்களின் வேகமும் மட்டு. இந்திய விரைவு ரயில்களின் சராசரி வேகம் மணிக்கு 50.6 கி.மீ, சரக்கு ரயில்களின் வேகம் மணிக்கு 23.6 கி.மீ (சி.ஏ.ஜி அறிக்கை, 2020). சீனாவில் அதிக நிறுத்தங்களில் நிற்கும் K-Fast எனப்படும் விரைவு ரயில்களின் வேகம் மணிக்கு 120கி.மீ என்பதோடு இதை ஒப்பிட்டுக்கொள்ளலாம்.

சரக்குப் பரிமாற்றத்திற்கு உலகின் பல நாடுகளும் சரக்கு ரயில்களையே அதிகமும் நாடுகின்றன. அதுவே சுற்றுச் சூழலுக்கு உகந்தது. எனில் இந்தியாவில் 61% சரக்குகள் சாலை வழியாகவும், 27% சரக்குகள் மட்டுமே ரயில் வழியாகவும் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

இந்திய ரயில்வே நாட்டின் பெரிய துறைகளுள் ஒன்று. சமீப காலம் வரை அதன் வரவு செலவு அறிக்கை நாடாளுமன்றத்தில் தனியாகத்தான் தாக்கல் செய்யப்பட்டது. இத்தனை ஆண்டுகளில் தடங்களின் நீளம் பல மடங்கு அதிகரித்திருக்க வேண்டும். ரயில்களின் எண்ணிக்கையும்

வேகமும் கூடியிருக்க வேண்டும். சரக்குப் பரிமாற்றம் அதிகமும் ரயில்களின் வழியாக நடந்திருக்க வேண்டும். அப்படி எதுவும் நடக்கவில்லை. அடுத்த காலத்தில் நடப்பதற்கான அறிகுறியும் தென்படவில்லை. ஆனால் ரயில் போக்குவரத்தைப் பன்மடங்கு அதிகரித்தாக வேண்டிய கால கட்டத்தில் இருக்கிறோம்.

## மெட்ரோ ரயில்

இந்த இடத்தில் மெட்ரோ ரயிலைப் பற்றியும் பேச வேண்டும். வளர்ந்த நாடுகள் பலவும் பொதுப் போக்குவரத்தின் பிரதானக் கண்ணியாக மெட்ரோவையே நம்பியிருக்கின்றன. இதற்குக் காரணம் இருக்கிறது. சாலைப் போக்குவரத்தோடு ஒப்பிடுகிறபோது மெட்ரோ ரயிலில் பயண நேரம் பாதிக்கும் குறைவு. மெட்ரோ ரயில்கள் குறிப்பிட்ட காலத்தில்



வரும். துரிதமாகச் செல்லும். சாலைப் போக்குவரத்தோடு ஒப்பிடுகையில் மெட்ரோ ரயிலுக்கு ஐந்தில் ஒரு பங்கு எரிபொருளும் மின்சக்தியும் போதுமானவை என்கின்றன ஆய்வுகள். மெட்ரோவால் காற்றில் உண்டாகும் மாசு குறைவு. ஒலியால் உண்டாகும் மாசும் குறைவு. அதனால் மெட்ரோ ரயில் சுற்றுச் சூழலுக்கு நல்லது. மேலும் மெட்ரோ ரயில் தூய்மையானது, பாதுகாப்பானது. மெட்ரோ ரயிலால் சாலையில் வாகன நெரிசலும் குறையும்.

உலகின் பல நகரங்களில் மெட்ரோ ரயில் பல ஆண்டு காலமாக ஓடி வருகிற போதும் இந்தியாவில் இது கடந்த 20 ஆண்டுகளாகத்தான் வேகம் பிடித்திருக்கிறது. டில்லி, மும்பை, கொல்கத்தா, சென்னை, பெங்களூரு, ஹைதராபாத் ஆகிய முதல் நிலை நகரங்கள் தவிர ஆகமதாபாத், போபால், ஜெய்பூர், லக்னோ, நாக்பூர், கொச்சி முதலான இரண்டாம் நிலை நகரங்களிலும் மெட்ரோ ஓடுகிறது. இப்போதைய மெட்ரோ தடங்களின் நீளம் 750கி.மீ. கட்டுமானத்தில் இருப்பவை 500கி.மீ. ஒப்புதல் பெற்று பணி தொடங்கக் காத்திருப்பவை 500கி.மீ. வரைபட மேசையில் இருப்பவை 1000கி.மீ. இந்த விவரங்கள் ஊக்கமளிப்பவைதான். ஆனால் டில்லி மெட்ரோ தவிர அநேகமாக எல்லா மெட்ரோக்களும் நட்டத்தில்தான் இயங்குகின்றன. காரணம் பெரும் பொருட் செலவில் கட்டப்படும் மெட்ரோ திட்டங்களுக்கு மாநில அரசுகள் சர்வதேச நிதியங்களிலிருந்து கடன் பெறுகின்றன. அவற்றைத் திருப்பிச் செலுத்துகிற சமையால் பயணக் கட்டணங்களை அதிகமாக விதிக்கின்றன. தவிர, ஒன்றிய அரசு வழங்கும் நிதியின் வீதமும்



குறைந்து வருகிறது. சென்னை மெட்ரோவின் இரண்டாம் கட்டத்திற்கு நாளதுவரை ஒன்றிய அரசு எந்த நிதியும் வழங்கவில்லை. ஒன்றிய அரசிடம்தான் செல்வம் குவிந்திருக்கிறது. அது கணிசமாக நிதி வழங்கினால்தான் மாநில அரசுகளால் கட்டணத்தைக் குறைக்க முடியும். மெட்ரோவின் பயன்பாடு மிகும். கட்டுமானமும் அதிகரிக்கும்.

### சாலை

அடுத்து, தனியார் வாகனங்களுக்குப் பதிலாகப் பேருந்துப் பயன்பாட்டை அதிகரிக்க வேண்டும். அதற்கு நல்ல சாலைகள் வேண்டும். இப்போதையக் கணக்கின்படி இந்தியாவின் நகரங்களும் கிராமங்களும் 33.4லட்சம் கிமீ நீளமுள்ள சாலைகளால் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவை எல்லாம் தார்ச்சாலைகள் அல்ல. எனினும் நாட்டின் 87% மக்கள் தங்கள் பயணங்களுக்கு இந்தச் சாலைகளைத்தான் பயன்படுத்துகிறார்கள். 1947இல் வெறும் 21,378கிமீ ஆக இருந்த தேசிய நெடுஞ்சாலைகள் இப்போது 1.4 லட்சம் கிமீ ஆக வளர்ந்திருக்கின்றன. நாட்டின் மொத்தச் சாலைகளின் நீளத்தில் இது 4%தான். ஆனால் சாலைப் போக்குவரத்தின் 40% பயணங்கள் இந்தச் சாலைகளின் மீதுதான் நடக்கின்றன. அதே வேளையில் நகரச் சாலைகளும் கிராமச் சாலைகளும் இந்த தேசிய நெடுஞ்சாலைகளின் தரத்தில் இல்லை. அவை போதுமானதாகவும் இல்லை. இவற்றை மேம்படுத்தியாக வேண்டும். அது பொதுப் போக்குவரத்தை மேம்படுத்தும்.



27% பயணங்களுக்கு மக்கள் சைக்கிளைத்தான் பயன்படுத்துகிறார்கள். டென்மார்க்கில் இது 18%, ஜெர்மனியில் 10%.

ஒரு காலத்தில் இங்கும் சைக்கிள்கள் பரவலாக ஓடின. நடுவயதைத் தாண்டிய பலரது நினைவுச் சேகரங்களில் வாடகை சைக்கிள்களும் குரங்கு பெடல்களும் எண்ணற்ற முழங்கால் சிராய்ப்புகளும் இருக்கும். அறுபதுகளில் சைக்கிள் ஓர் ஆடம்பரப் பொருள். செல்வந்தர் வீடுகளில்தான் இருக்கும். எண்பதுகளில் அதுவே அத்தியாவசியப் பொருளானது. இந்நாளில் கார்களும் மோட்டார் பைக்குகளும் நீக்கமற நிறைந்திருக்கும் நகரச் சாலைகளில் அந்நாளில் சைக்கிள்கள்தாம் ஆதிக்கம் செலுத்தின. தொண்ணூறுகளின் மத்தியில் உலகமயம் வேகம் எடுத்தது. அதுவரை முன்பணம் செலுத்தி காத்திருந்து வாங்க வேண்டியிருந்த கார்களும் பைக்குகளும் உடனடியாகக் கிடைத்தன. நடுத்தர வர்க்கத்தினருக்கு வங்கிகள் கடன் வழங்கின. அவர்கள் வாங்கிய வாகனங்களே அடகுப் பொருளாகியது. அதை வாங்கியவரே வைத்துக்கொள்ளலாம், பயன்படுத்தலாம், அசலையும் அதற்கு இணையாக வளரும் வட்டியையும் கிரமமாகச் செலுத்த வேண்டும். இப்படியாகச் சாலைகளை நிறைத்தன தனியார் வாகனங்கள்.



### சைக்கிள்

இரண்டாவதாக, சைக்கிள். சைக்கிளின் பயன்பாடு சொல்லவும் பெரிது. நெதர்லாந்தில்

இதுவரை நாம் வாசித்தது இந்தியாவின் கதைதான். எனில், இது சீனாவின் கதையுங்கூட. இந்தியாவின் கதை இன்றளவும் அப்படியே தொடர்கிறது. சீனாவின் கதை இடையில் மாறிவிட்டது. 2008இல் பெய்ஜிங்கில் நடந்த ஒலிம்பிக் போட்டிகள் கண் திறப்பாக அமைந்தன. அப்போது காற்று



மாசைக் குறைக்க நகரிலும் சுற்றியுள்ள மாவட்டங்களிலும் தொழிற்சாலைகள் மூடப்பட்டன. தனியார் வாகனங்களின் ஓட்டம் பெரிதும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டது. முன் அனுமதியின்றி வாகனங்களைச் சாலையில் இறக்கிவிட முடியாது. ஒலிம்பிக் போட்டியாளர்கள் நல்ல காற்றை சுவாசிக்க சீன அரசு இப்படியாக மெனக்கெட வேண்டியிருந்தது.

இந்த அனுபவத்திற்குப் பிறகு சீன அரசு சைக்கிள்களின் பக்கம் தன் கவனத்தைத் திருப்பியது. இன்று பெய்ஜிங் நகரெங்கும் பசுமை, மஞ்சள், நீல நிற சைக்கிள்களைப் பார்க்கலாம். இவை மூன்று நிறுவனங்களுக்குச் சொந்தமானவை. நகரின் பிரதான சந்திகளில் இவை நிறுத்தப்பட்டிருக்கும். செல்பேசியில் பதிவிறக்கிக்கொண்ட செயலிகளின் க்யூ.ஆர் குறிகளின் வழியாக இந்த சைக்கிள்களின் பூட்டைத் திறக்க முடியும். போக வேண்டிய அலுவலகத்திற்கோ மெட்ரோ ரயில் நிலையத்திற்கோ அருகாமையில் உள்ள நிறுத்தத்தில் சைக்கிளை விட்டுவிடலாம். அதே செயலியின் வழியாக வாடகையைச் செலுத்தலாம். மாதாந்திர சலுகைக் கட்டணங்களும் உண்டு.

பெய்ஜிங்கில் பெற்ற வெற்றியைத் தொடர்ந்து பியூஜியான், ஹைனான் முதலான நகர வீதிகளிலும் பசுமை, மஞ்சள், நீல நிற சைக்கிள்கள் ஓடுகின்றன. இந்த நவீன வாடகை சைக்கிளின் கதை-வசனம் சீனாவில் எழுதப்படவில்லை. பல மேலை நாடுகளில் இந்த முறை புழக்கத்தில் இருக்கிறது. தங்கள் மண்ணிற்கு ஏற்றாற்போல் அதன் கதை-வசனத்தைச் சீனர்கள் மாற்றிக்கொண்டார்கள்.

இந்தக் கதை நன்றாகத்தான் இருக்கிறது. இதற்கு யாரிடத்திலும் காப்புரிமை இல்லை. ஆனால் நாம் இந்தக் கதையை எடுத்தாள முடியாது. மேற்கிலும் சீனாவிலும் சைக்கிள்கள் போகப் பாதைகள் தனியானவை, சமிக்ஞை விளக்குகளும் தனியானவை. விரைவு வாகனங்களும் சைக்கிள்களும் ஒரே சாலையில் பயணிக்க முடியாது. முதற் கட்டமாக நாம் சைக்கிள்களுக்குத் தனிப்பாதை உருவாக்க வேண்டும். தில்லி போன்ற அகன்ற சாலைகள் உள்ள நகரங்களில் இதை உடனடியாகச் செய்யலாம். மும்பை, சென்னை போன்ற

அகலங் குறைந்த சாலைகளில் இதைப் படிப்படியாகச் செய்ய வேண்டும். சாலைகளை விரிவாக்கலாம். பிரதான சாலைகளுக்கு இணையான தெருக்களில் உள்ள சாலை முழுவதையும் சைக்கிள்களுக்கு ஒதுக்கலாம். பொறியியல் ரீதியான திட்டங்களை வகுக்க முடியும். நடைமுறைப்படுத்த மக்களுக்கும் அரசுக்கும் மனம் வேண்டும்.

### மின்சார வாகனம்



மூன்றாவதாக, மின்சார வாகனங்கள். மின்சாரக் கார்களின் எரிபொருள் செலவு 70% குறைவானவை, பராமரிப்புச் செலவு 40% குறைவானவை. முக்கியமாக அவை வெளியேற்றும் பசுங்குடில் வாயுக்கள் 57% குறைவானவை. இதன் மின்சாரம் சூரிய ஒளியில் தயாரிக்கப்படுமானால் சூழலியல் கேடு மேலும் குறையும்

நகரமயம் என்பதைத் தவிர்க்க முடியாது. போலவே நகரங்களில் போக்கும் வரவும் தவிர்க்க முடியாது. ஆனால் பொறுப்புள்ள சமூகம் இந்தப் போக்குவரத்தால் சுற்றுச் சூழலுக்கு உண்டாக்கும் நாசத்தைச் சகித்துக்கொண்டிருக்காது. நாம் பொதுப் போக்குவரத்தைப் பரவலாக்க வேண்டும், சைக்கிள்களையும் மின்சார வாகனங்களையும் பயன்கொள்ள வேண்டும். அரசு இந்தத் திட்டங்களை மேற்கொள்ள வேண்டும். அரசியல் தெளிவும் பொதுநல அக்கறையும் உள்ள சமூகங்களில் இவை சாத்தியமாகும்.

**மு. இராமனாதன்**  
எழுத்தாளர், பொறியாளர்.

தொடர்புக்கு: [mu.ramanathan@gmail.com](mailto:mu.ramanathan@gmail.com)



# மறுபடியும் நீ எதற்கு?



தமிழ் இயலன்

இடையூறில் நானிருக்கும்  
நிலையறிந்து  
இடைவேளை போலசிலர்  
விலகிக் கொண்டார்!

தடைவந்து விட்டதின்  
தலைநிமிரான்  
தமிழூறவார் பலபேரும்  
பேசிக்கொண்டார்!

மடைதிறந்து விட்டதுபோல்  
நற்பணிகள்  
நான்செய்த காலமதை  
மறந்துபோனார்!

கடைதிறந்து வட்டிவரும்  
நேரமென  
கண்முடிச் சிலபேர்கள்  
வட்டிபெற்றார்!

எடைபோட்டுப் பார்க்கின்ற  
வணிகரெல்லாம்  
தந்ததையே இருமடங்காய்ப்  
பெற்றுக்கொண்டார்!

படைக்கலமாய் தொலைபேசி  
தன்னைமாற்றி  
பதுங்குகுழி குண்டுகளை  
பேரட்டுச் சென்றார்!

இடைநின்ற ஓரிருவர்  
தரண்டிவிட்டு  
இன்னலதை உச்சிக்கே  
கொண்டு சென்றார்!

உடைமாற்றிக் கொள்ளுதற்கும்  
நேரமின்றி  
உழைப்பென்னும் வாகனத்தில்  
சுற்றிவந்தேன்!

அடைமழையின் வெள்ளம்போல்  
தொடர்வெற்றி  
அடைந்ததனால் அனைத்திற்கும்  
தீர்வுகண்டேன்!

விடைகிடைத்து விட்டதின்று  
வெற்றிகொண்டேன்  
மறுபடியும் உமைப்பார்க்க  
வரவே மாட்டேன்!

—தமிழ் இயலன்



# தொழில் பரட்சியும் தொடர் வளர்ச்சியும்



பால. பன்னீர்செல்வம்

இத்தாலியின் மார்கோ போலோ 13ஆம் நூற்றாண்டில் சீனாவில் பல வருடங்கள் தங்கி இருந்தவர். அவர் “கருப்பு கற்கள் விறகுகளைப் போல் எரிகின்றன, இவை அதிகமாக கிடைப்பதால், சீனர்கள் வாரத்திற்கு மூன்று முறை சுடு தண்ணியில் குளிக்கிறார்கள்” என தனது பயணக்குறிப்பில் நிலக்கரியைப் பற்றி பதிவிட்டிருக்கிறார். ஆனால் இதற்கு முன்பே, கிமு 10ஆம் நூற்றாண்டில் சீனாவில் செப்பை உருக்க நிலக்கரியை பயன்படுத்தியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. கிபி 13ஆம் நூற்றாண்டுகளில் பிரிட்டனில் நிலக்கரி ஆபரணங்கள் தயாரிக்கவும், இரும்பு வார்ப்பு உலைகள் பயன்படுத்தியதிலும் மாசுக்களினால் பிரச்சனைகள் எழுந்தன. இதற்காக அரச பிரகடனம் வெளியிடப்பட்டு கைவினைஞர்கள் நிலக்கரி பயன்படுத்துவது தடை செய்யப்பட்டது. இப்படி நிலக்கரியின் ஆற்றலும் மாசுபடுத்தலும் நீண்ட நெடுங்காலமாக சேர்ந்து பயணித்தே வந்திருக்கின்றன. இருந்தபோதிலும், மக்கள் தொகை பெருக்கம் காரணமாக, நிலக்கரி தேவை அதிகரித்து, 17ஆம் நூற்றாண்டில் நிலக்கரி சுரங்கங்களுக்கு சவாலாக தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டது. இந்த பிரச்சனைக்கு தீர்வாக 1712 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நீராவி இயந்திரம் அமைந்தது.

தாமஸ் நியூகோமென் கண்டுபிடித்த நீராவி இயந்திரங்கள் பிரிட்டன் முழுவதும் நிலக்கரி சுரங்கங்களில் உள்ள நீரை வெளியேற்ற

உதவியது. இது சுரங்கங்களில் இருந்து அதிக நிலக்கரியை வெட்டி எடுக்க உதவியது. நியூகோமெனின் நீராவி இயந்திரம் உருளைக்குள் வரும் நீராவியை திரவ வடிவமாக ஒடுக்கம் செய்வதால் வெற்றிடத்தை உருவாக்கி அதன் மூலம் உந்துதண்டை (பிஸ்டனை) வளிமண்டல அழுத்தத்திலேயே உருளைக்குள் தள்ளுகிறது.

இந்த இயந்திரம் அதிக அளவு நீராவியை விரயமாக்கியது பெருங்குறையாக இருந்தது. இது ஜேம்ஸ் வாட் 1765ல் விரயமாக்கப்படும் நீராவியின் அளவை குறைக்க, ஒடுக்கம் செய்யும் தனி நீராவியொடுக்கியை (steam condenser) பொருத்தியதின் மூலம் சரி செய்யப்பட்டது. இந்த கண்டுபிடிப்புகளும், அதில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றங்களும், எரிப்பொருள் திறனை அதிகரித்து, விறகுகளை சார்ந்த நிலையை மாற்றி நிலக்கரியை தொழிற்சாலைகளுக்கான ஆற்றலுக்கான முதன்மை ஆதாரமாக நிலைநிறுத்தியது. இது தொழிற்புரட்சி ஆரம்பமாக பெரிதும் உதவியது.

இயந்திர திறனை விளக்க குதிரை சக்தி அல்லது குதிரை ஆற்றல் என்ற சொல்லை அறிமுகப்படுத்தினார் ஜேம்ஸ் வாட். சுரங்கங்களில் இருந்து தண்ணீரை வெளியேற்ற பயன்படுத்தப்பட்ட நீராவி இயந்திரங்கள் படிப்படியாக தொழிற்சாலைகளிலும், விவசாய தொழில்நுட்பங்களிலும் மேலதிகமாக போக்குவரத்துகளிலும் பயன்படுத்தப்பட்டன.



தொழிற்புரட்சி காலத்தில் நீராவி இயந்திரம் ஒரு முக்கிய தொழில்நுட்பமாக கருதப்பட்டது. நீராவி மூலம் இயக்கப்படும் தொழிறசாலை இயந்திரங்கள், நீராவி கப்பல்கள், தொடர் வண்டியில் நகரும் ஆற்றலை வழங்கும் உந்து பொறி (locomotive) என இவைகள் தொழிலில் ஒரு உருமாற்றத்தை ஏற்படுத்தியது. 1875 ஆம் ஆண்டில் இரும்பு ஊது உலைகளில் (blast furnace) எஃகு உற்பத்திக்கு மரக்கரிகளுக்கு பதில் நிலக்கரி பயன்பாட்டிற்கு வந்தது.

ஒரு நூற்றாண்டுக்கு மேலாக கோலோச்சி தொழிற்புரட்சிக்கு வித்திட்ட நீராவி ஆற்றலை பயன்படுத்திய, நீராவி இயந்திரங்கள் உள்ளி பொறிகளாலும், மின் ஆற்றலாலும் மாற்றப்பட்டன. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் இடையில், மின், டீசல் உந்து பொறிகள் பழக்கத்திற்கு வந்தாலும் நீராவி ஆற்றலில் இயங்கும் நீராவி பொறிகள் 21ஆம் நூற்றாண்டிலும் தொடர் பயன்பாட்டில் இருந்து வருகிறது. சுற்றுலா தவிர மற்ற துறைகளில் தொடர் பயன்பாடு என்பது 2024களில் முற்றிலும் நின்றவிட்டது என்று கொள்ளலாம்.

இந்தியாவில் நீராவி உந்து பொறியால் இயக்கப்பட்ட பயணிகள் இரயில் முதன்முதலாக 1853ல் மும்பைக்கும் தானேவுக்கும் இடையே ஓடியது. இது 14 பெட்டிகளை கொண்ட முன்று உந்து பொறிகளால் இயக்கப்பட்ட இரயில். இந்தியாவின் முதல் வணிக கப்பலான டயானா என்ற துடுப்பு நீராவி கப்பல் 1823ல் கட்டப்பட்டது.

நிலக்கரியை எரித்து நீராவியை உற்பத்தி செய்து அதன் ஆற்றலை நீராவி பொறிகளில் பயன்படுத்திய மனித குலம் அந்த ஆற்றலை மின்சாரம் தயாரிக்க பயன்படுத்தியது அடுத்த கட்டம்.

1882ல் பிரிட்டனில் தமாஸ் எடிசனின் நிலக்கரி மின் உற்பத்தி ஆலை லண்டனில் இயங்க தொடங்கியது இதை புதை எரிபொருள் வரலாற்றில் மற்றுமொரு திருப்பு முனையாக கொள்ளலாம். இதன் தொடர்ச்சியாக அமெரிக்காவில் 1961 ஆம் ஆண்டு மின் உற்பத்தியில் நிலக்கரி, முதன்மை எரிப்பொருளாக மாறி 2000 ஆண்டுகள்வாக்கில் உச்சநிலையாக 2000

டெராவாட் மணிக்கு அதிகமான மின் உற்பத்தி நிலக்கரியை கொண்டு உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. ஒரு டெராவாட் மணி என்பது 1000 ஜிகா வாட் மணி அல்லது ஒரு டிரில்லியன் வாட் மணி. உலக அளவில் 2022 ஆம் ஆண்டில் 10317 டெராவாட் மணி மின் உற்பத்தி நிலக்கரி மூலமாக கிடைத்தது. இதில் சீனா 52.3 சதவிகிதம், இந்தியா 13.4 சதவிகிதம், அமெரிக்கா 8.8 சதவிகிதம் என நிலக்கரியை எரிப்பொருளாக கொண்டு தயாரிக்கப்படும் மின்சாரத்தில் 4இல் 3 பங்கை இம்மூன்று நாடுகளுமே உற்பத்தி செய்கின்றன. தொழிற்புரட்சி காலத்தில் நிலக்கரியை அதிகமாக பயன்படுத்திய பிரிட்டன் உள்ளிட்ட ஐரோப்பிய நாடுகளில் இன்றைய நிலை நம்மை ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்தும். இந்த வருடம் 2024ல் பிரிட்டன் மின்சார உற்பத்திக்கு நிலக்கரி பயன்படுத்துவதை முற்றிலுமாக நிறுத்திவிடுகிறது. இத்தாலி, நெதர்லாந்து, ஸ்பெய்ன் நாடுகளிலும் கிட்டத்தட்ட இதே நிலைதான். சௌதி அரேபியா, ஐக்கிய அரபு எமிரேட்ஸ் உள்ளிட்ட அரபு நாடுகளில் அங்குள்ள எண்ணை வளத்தால் நிலக்கரி மின் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படவில்லை.

உலகத்தின் மொத்த நிலக்கரி உற்பத்தி 2022ஆம் ஆண்டில் 8803 மில்லியன் டன் என உச்சத்தை தொட்டிருக்கிறது. இதில் சீனாவின் பங்கு 51.8%, இந்தியா, இந்தோனேசியா முறையே 10.3%, 7.8%. இதற்கு மாறாக கடந்த 25 ஆண்டுகளில் அமெரிக்கா 22%லிருந்து 6%ஆக நிலக்கரி உற்பத்தியை குறைத்துள்ளது. இது அமெரிக்கா தேவையான மின்சாரத்தை மாற்று எரிப்பொருள்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்து கொள்வதை காட்டுகிறது.

2022ல் உலகின் மொத்த மின்உற்பத்தி 29165 டெராவாட் மணி. இதில் நிலக்கரி மூலம் 10317 டெராவாட் மணி, அதாவது நிலக்கரியின் பங்கு 35%. ஐரோப்பிய நாடுகளில் மின் உற்பத்தியில் நிலக்கரியின் பங்கு குறைக்கப்பட்டதைப் போல உலக அளவில் படிப்படியாக குறைக்க உலக நாடுகள் ஒன்றுகூடி தீர்மானித்திருக்கின்றன. ஏன் இந்த முடிவு?

(தொடரும்)



கலை

# தமிழ்

Tam



முனைவர் மா வெண்மணி

## தமிழ்மொழி கற்பித்தலின் நோக்கங்கள்

“கல்தோன்றி மண்தோன்றாக் காலத்தே வரலொடு முன்தோன்றி முத்தப் பிறந்த மொழி”

தமிழ்மொழி முன்னைப் பழமைக்கும் பழமையாய், பின்னைப் புதுமைக்கும் புதுமையுடையதாய் வழக்கழியாத உயர்தனிச் செம்மொழியாகும். தமிழ்த்தாய்க்கு வணக்கம் கூறிய பேராசிரியர் சுந்தரம்பிள்ளை அவர்கள் தமிழ் மொழிக்குப் “பரம்பொருளை” உவமையாக கூறுகிறார். உயர்தனிச் செம்மொழி எனும் உயர்ந்த இடம் பெற்ற தமிழ்மொழியை அடுத்த தலைமுறைக்குக் கொண்டு செல்ல, அவற்றைச் சிறுவர்களுக்கும், இளைஞர்களுக்கும் கற்பித்தலாகும்.

### தமிழ்மொழிக் கல்வி

மக்கள் ஒன்று சேர்ந்து வாழும் சமூக வாழ்க்கைக்கு மொழி இன்றியமையாதது. சமூகத்தில் தான் மொழி வளர்ச்சி அடைகிறது. மொழி கருத்து பரிமாற்றத்திற்கான கருவியாக பயன்படுகிறது. தாய்மொழி ஒருவரோடு ஒருவர் கலந்து உறவாடுவதற்கு சிறந்த கருவியாகும். பேச்சாலும் எழுத்தாலும் நம் கருத்துகளை வெளிப்படுத்த நம் தாய்மொழியாகிய தமிழைத் தான் பயன்படுத்துகிறோம். தாய்மொழிக்கென அமைந்துள்ள அனைத்துச் சிறப்புகளைக் தமிழ்மொழியைக் கற்பிக்க வேண்டியதன் இன்றியமையாமை வலியுறுத்துகிறது

### தமிழ்மொழியின் முக்கியத்துவம்

மக்கள் வாழ்க்கையில் அனைத்து அலுவலகங்களில் மொழி பயன்படும் வண்ணம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தைகளின் மனவளர்ச்சி தாய்மொழியான தமிழில் தான் வளர்கிறது. புறவளர்ச்சியானது அறிவு, உணவு, கல்வி வளர்ச்சியால் ஏற்படுகிறது. தாய்மொழியானது புறவளர்ச்சிக்கான அறிவைத் தரும் ஊடகமாக திகழ்கிறது. அகவளர்ச்சி உளநலம், நல்லெண்ணம், நற்பண்பு, நற்பழக்கம் போன்றவற்றால் ஏற்படுகிறது. இவை மொழிவளர்ச்சியால் தான் உருவாகிறது. தாய்மொழியைக் கற்று, நன்கு பயன்படுத்துவதால் அகவளர்ச்சியானது வளர்கிறது

### இலக்கிய நயம் உணர்தல்

இன்றைய படைப்பாளிகள் பழைய இலக்கியங்களில் உள்ள கருத்துக்களை எளிமைப் படுத்தி, அழகு, நன்மை போன்றன கண்டு நலம் பாராட்டும் பண்பு தனிச்சிறப்புடையது. உரைநடை, கவிதை போன்ற மொழியின் கண்ணாக விளங்கும் இலக்கியங்களின் நயமுணர்ந்து இன்பறுதலும் மகிழ்வதும் என்பது தமிழ்மொழியில் தான் முடியும். ஆனால் நம்மால் அயல்மொழி இலக்கியங்களை படித்து கவைக்க இயலாது. எனவே இளமைதொட்டே தாய்மொழிப் பயிற்சியை அழுத்தத் திருத்தமாக அளிக்கப்பெறுதல் வேண்டும்



## மொழிப்பற்று,நாட்டுப்பற்றை வளர்த்தல்

தமிழ்மொழி ஒவ்வொரு மனிதனுடைய வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றது. பாரதிதாசன் பாடல் வரிகளில்

“எங்கள் வாழ்வும் எங்கள் வளமும்  
மங்காத தமிழென்று சங்கே முழங்கு”

எங்கள் வாழ்க்கையை மொழியே தந்தது என்று குறிப்பிடுகிறார். மொழிப்பற்றால் மொழியில் பல இலக்கியங்களைப் படைக்க வேண்டும்,அதனைச் சிறப்பாக்க வேண்டும் என்னும் உணர்வு பிறக்கின்றது. அதைப் போல நாட்டுப்பற்றைக் குறிப்பிடும் போது

“செந்தமிழ் நாடெனும் போதினிலே— இன்பத் தேன்வந்து பாயுது காதினிலே”

மகிழ்ச்சியை வெளிப்படுத்துகிறார். நாட்டுப்பற்றையும், மொழிப்பற்றையும் மாணவரிடம் சிறந்த முறையில் வளர்ப்பது தமிழ்மொழிக் கற்பித்தலின் நோக்கமாகும்.

## கற்பனையாற்றலை வளர்த்தல்

மனிதனின் சிந்தனை, அறிவு, இன்பம், வாழ்வு போன்றவற்றை வளப்படுத்தி மேம்படுத்துவதே கற்பனையாகும்.தமிழ்மொழியில் படைத்திருக்கும் பழைய இலக்கியங்களைப் படிக்கும்போது கற்பனையாற்றல் வளர்கிறது. மொழியின் வாயிலாகக் பெறப்படும் அனுபவங்களே படைப்பாற்றல் உள்ளவர்கள் மனதில் கற்பனைத் திறனை வளர்க்கிறது.

“காலை வந்த செம்பரிதி கடலில் மூழ்கி  
கனல் மாறக் குளிரடைந்த ஒளிப்போலும் போ”

என்ற பாடலில் பாரதிதாசன் குறிப்பிடும் நிலவின் தோற்றத்தைப் பற்றிய கற்பனையை அறிய முடிகிறது.

## கருத்துகளைப் பகிர்தல்

தாய்மொழியானது ஒருவருக்கொருவர் கருத்துகளைப் பகிர்ந்து கொள்ள உதவுகின்றது. எண்ணங்களையும், உணர்வுகளையும், வாழ்க்கை அனுபவங்களையும் வெளிப்படுத்த தமிழ்மொழியைத் தவிர வேறெந்த மொழியாலும் சிறப்பாகச் செய்ய இயலாது.

“யாமறிந்த மொழிகளிலே தமிழ்மொழி போல்  
இனிதாவ தெங்கும் காணோம்”

என்ற பாரதியாரின் பாடல் மூலம் மக்களிடம் சுதந்திரப் போராட்ட உணர்வை வளர்த்திருக்கிறார்.

## சிந்தனையாற்றலை வளர்த்தல்

பல வளர்ந்த நாடுகள் அறிவியல் துறையில், மருத்துவ துறையில் முன்னேற காரணமாக அமைவது அவர்கள் உயர்கல்வி வரைக்கும் கற்கும் தாய்மொழியாகும்.எனவே தாய்மொழி தான் சிந்தனை வளர்ச்சிக்கு உகந்த மொழி என்றே கூறலாம்.

## ஒழுக்கப்பண்புகளை வளர்த்தல்

தனிமனித ஒழுக்கம் முதல் அரசன் ஆட்சி செய்யும் சமூக ஒழுக்கம் வரை இலக்கியம் வாழ்வின் இலக்குகளை நிர்ணயித்து, வாழும் நெறிகளை எடுத்தியம்புகிறது.

“அரசியல் பிழைத்தோருக்கு அறம் கூற்றாகும்”

என்ற சிலப்பதிகார பாடல் அடிகள் அரசியல் ஒழுக்கத்தை வலியுறுத்துகிறது.

## சமூக பண்பாட்டு மரபு

சங்க இலக்கியம், தொல்காப்பியம் போன்ற இலக்கிய இலக்கண நூல்களில் இருந்து பண்டையத் தமிழர்களின் சமூக வாழ்க்கையையும், பண்பாட்டையும் அறியமுடிகிறது. தமிழர்கள் வாழ்க்கையை அகவாழ்க்கை, புறவாழ்க்கை என இரண்டாகப் பிரித்துள்ளனர். அகப்பொருள் குடும்ப வாழ்க்கையான காதல் அல்லது இன்பம் பற்றியது. புறப்பொருள் உலக வாழ்க்கையான போர், கொடை, நட்பு போன்றவற்றை விவரித்து பேசுகிறது.

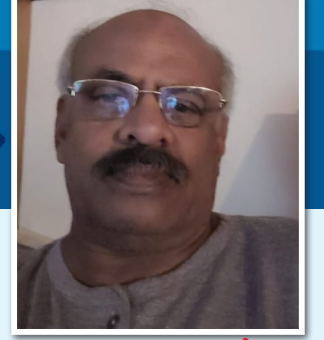
“முனிதயிர் பிசைந்த காந்தள் மெல்விரல்  
கழுவுறு கலங்கம் கழாஅ துடஇக்”

என்ற குறுந்தொகை பாடல் மூலம் தமிழரின் பண்பாட்டினை அறியமுடிகிறது.

தமிழ்மொழி கற்பித்தல் கற்பனை, சிந்தனை, ஒழுக்கப்பண்புகள், மொழிப்பற்று, நாட்டுப்பற்று, சமூக பண்பாட்டு மரபு, கருத்துகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளுதல் போன்றவற்றை மாணவர்களிடம் வளர்ப்பதில் முக்கிய பங்கினை வகித்து வருகிறது என்பதை அறிய முடிகிறது.



# பொருளினும் காதல் பெரிது



மா காமராஜ்

(கலித்தொகை 14)

அணை மருள் இன்துயில் அம்பணைத் தடமென்  
தோள்,

துணைமலர் எழில் நீலத்து ஏந்து எழில் மலர்  
உண்கண்,.....

அவவுக்கை விடுதல் அது மனும் பொருளே.

(பாடல் ஆசிரியர் பெருங்கடுங்கோ)

**களம்:**

காதல் மனைவியைப் பிரிந்து பொருள்தேடச்  
செல்லும் தலைமகனிடம் தோழி அறிவுரை  
கூறுவதாக அமைந்தப் பாடல் இது.

“நீ முன்னர் தலை மகளைப் பலவாறு பாராட்டினாய்.  
அதை மறந்துவிட்டு பொருள்தான் பெரிதெனக்  
கருதி அவளை வீட்டில் விடுத்து அயலகம்  
செல்லத் திட்டமிட்டாய். பொருள் நிலையானது  
அல்ல. அவனொடு கூடி வாழ்வதே நிலையான  
பொருள்”

என்று இடித்து கூறித் தலைமகன் வெளியூர்  
செல்வதை தடுத்து நிறுத்துகிறான்..

**கவி உரை:**

“முல்லை அரும்பவள் பல் அழகோ?  
மென் எனும் தலையணைத்  
தோள் அழகோ?  
நறுமணம் கமழ்ந்திடும் நுதல் அழகோ?  
மழை தருமேக மும் முடியழகோ?  
மையுறு அவள் விழி மலர் அழகோ? வெண்சங்கடுக்  
கியவளையழ கோ?.... எனக் காதலி அழகை  
நீயோ அன்றுப் படம்பிடித்தாய்.  
அவளை மணந்திட நீயும் அடம்பிடித்தாய்.

எண்ணியபடியே  
மணம் முடித்தாய்.

இன்றோ

நீ

பொருளே பெரிதெனப் போகின்றாய். அவளோ  
பிரிவால் தினம் தினம் சாகின்றாள்.

நீ பொருள்தான்

பெரிதெனப் போவதுவோ?

காதலி மனமதும்

நோவதுவோ..?

பொருளினும்

சிறந்தது வேறில்லை – என நீ புரிந்துகொண்டது  
தவறில்லை?

பொருள் வெறி காதலர் உறவை பிரித்துவிடும்.  
பின் அன்பே இல்லாமல் முறித்துவிடும்.

அறநெறி சாரா செல்வமதை சேர்ப்பது தவறெனப்  
புரியாதோ? அதனால்  
இம்மை மறுமை இரண்டினிலும்  
துன்பம் வரும் எனத் தெரியாதோ?

பொருளின் தன்மை ஈதென்று

அதனால் வருவது தீதென்று ஏனோ

உனக்கு விளங்கவில்லை.

அதுதான் எனக்கு பெரும் கவலை.

பொருள் மேல் மோகம் தவிர்த்துவிடு.

உன் மனைவியை

நீயும் தழுவி இரு.” என

தோழியும் பல பட

உரைக்கின்றாள்.

தலைவன் பயணம் போவதை தடுக்கின்றாள்.

**Ma.Kamaraj (kamu)**



# இடியாப்ப சிக்கல்

புருசன் செத்துட்டான் பொட்டப்புள்ளையை  
காப்பாற்ற புளியமரத்தடியில் நைட்டு டிபன்  
கடை போட்டாள் இளவயது ப்ரியா.

கடைபோட்ட அன்னிக்கே ஒரு போலீஸ்காரன்  
வந்தான். பர்மிசன் யார்கிட்ட கேட்டு மிட்நைட்  
ஆச்சு கடையை சாத்துன்னு எதையாவது  
சொல்லிதினமும் ஓசியில வயிறுமுட்ட  
தீன்பான்.

பணம் குடுத்து சாப்பிடுபவர்கள் இன்னும்  
ஒரு தோசை எக்ஸ்ட்ரா சாப்பிடமாட்டார்களா  
என ஏக்கமாயிருக்கும். அவர்களுக்கு பார்த்து  
பார்த்து பரிமாறுவாள் ப்ரியா.

ஆனால் இந்த ஓசிபோலீஸ் ஒருதோசை  
குறைவாக சாப்பிடமாட்டானா என நினைத்தால்  
அவன் தான் ஆறஅமர உட்கார்ந்து நிறைய  
தின்னுட்டு பார்சலும் வாங்கிட்டு போவான்.

என்ன செய்ய? புளியமரத்தடியில் கடை  
போட்டால் இப்படித்தான் வருவார்கள்... நம்ம  
தலைவிதி அப்படின்னு போலீசுக்கு வேண்டா  
வெறுப்பாக பரிமாறுவாள்.

என்ன சுவையா சமைத்தாலும் டவனுக்குள்  
நாலுகடை சாத்தின பிறகுதான் நாலுசணம்  
வரும் ப்ரியாவின் கடைக்கு... நாலு வருசம்  
ஆகியும் நயாபைசா மிச்சம் பண்ணமுடியலை.

தனது கைப்பக்குவத்தின் மீது நம்பிக்கைவைத்து  
வாரக்கடனுக்கு பணம் வாங்கி டவனுக்குள்  
கடையை பிடித்தாள்.

ஒரே வாரத்தில் ப்ரியாவுக்கு நம்பிக்கை  
வந்திடுச்சு அப்பாடா இனி ஓரளவுக்கு

தப்பிச்சிடலாம்ப்பா கடை வாடகை, கந்துவட்டி  
போக நாலுகாசை கண்ணுல பார்த்திடலாம்னு  
நினைச்ச நேரம் மறுபடியும் அதே ஓசி போலீஸ்  
உள்ளே வர்றான்.

வாடி வா, இன்னைக்கு உன்னை நாலுவார்த்தை  
நல்லா கேட்கனும். இனி உனக்கு நான்  
பயப்படத்தேவையில்லை இன்னிக்கு சாப்  
பிட்டதுக்கு இப்பவே காசைக்குடுடாண்ணு  
சட்டமா கேட்கனும்னு நினைச்சவேளையில்.

உள்ளே வந்த போலீஸ்காரர் பிரியாவை  
கூப்பிட்டு இந்தாம்மா ப்ரியா இதுல ஒரு லட்ச  
ரூபாய் இருக்கு, நாலு வருசம் நான் உன்  
புளியமரக்கடையில் சாப்பிட்டதுக்கான பில்.

உன்புருசன் என்னோட படிச்சவன் தான்,  
புருசன் இல்லாம அந்த நைட்டுநேரம் நீ அந்த  
இடத்தில் வியாபாரம் பன்றது எவ்வளவு  
ரிஸ்க் எனத்தெரிஞ்சதால் உன்னோட  
பாதுகாப்புக்காகத்தான் நான் தினமும் அங்கே  
வந்தேன். நான் கொடுக்கும் இந்தப்பணம்  
தான் புளியமரத்தடிக்கடையின் லாப பணம்.  
வச்சிக்கோ....கையில் கொடுத்தான்

ப்ரியாவுக்கு ஒரு நிமிடம் என்ன  
சொல்வதென்றே தெரியவில்லை, கண்கள்  
நனைந்தன, தொண்டை வரண்டது.

கடைசியாக சொன்னாள்...

வாங்க... சாப்பிடுங்க அண்ணா.

வாழ்க்கையில் உள்ளங்களை அறிவதோ  
உணர்வதோ உண்மையில் ஒரு இடியாப்ப  
சிக்கல்தானோ?

(ஒரு புலனக்குழுவில் படித்து, சுட்டது)



# அறிவார்ந்த சமூகம் – சிங்கப்பூர் அனுபவம் (தொடர்-3)



சிங்கை. இளங்கோ

## முன்னுரை

சென்ற இதழ்களின் தொடர்ச்சியாக இந்த இதழில் சிங்கப்பூர் திறன்மிகு நாடு (Smart Nation) முன்னெடுப்பு பற்றி பார்ப்போம். இந்த முயற்சியானது அரசாங்கம், பொருளாதாரம் மற்றும் சமூகம் முழுவதும் மின்னியல் பயன்பாட்டின் முன்னேற்றங்களை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்ட ஒரு விரிவான கட்டமைப்பாகும்.

## திறன்மிகு நாடு என்றால் என்ன?

குடிமக்கள் அர்த்தமுள்ள மற்றும் நிறைவான வாழ்க்கையை வாழ அதிக அதிகாரம் பெறுவார்கள், தொழில்நுட்பத்தால் தடையின்றி செயல்படுத்தப்பட்டு, அனைவருக்கும் அற்புதமான வாய்ப்புகள். மின்னியல் பொருளாதாரத்தில் வணிகங்கள் அதிக உற்பத்தி மற்றும் புதிய வாய்ப்புகளைப் பெற முடியும். தரவு பயன்பாடு மற்றும் தரவு பகிர்வுக்கான கட்டமைப்புகள் மூலம் தீர்வுகளை வழங்குவதல், எல்லைகளைக் கடந்து மக்களும் வணிகங்களுக்கும் பயணிப்பதற்கும் மற்ற நாட்டு கூட்டாளர்களுடன் ஒத்துழைக்கும் நாடாக வளர்வது.

நவம்பர் 2014 இல் திறன்மிகு நாடு முன்னெடுப்பை அறிமுகப்படுத்தியபோது சிங்கப்பூர் பிரதமர் லீ விவரித்தது போல், “நாம் கற்பனை செய்ததைத் தாண்டி நமக்கான

சாத்தியங்களை உருவாக்கிக்கொள்ள முடியும்.”

“திறன்மிகு நாடு முன்னெடுப்புகள் குடிமக்கள் மற்றும் வணிகங்களுக்கு பயனளித்துள்ளது, மேலும் இன்றைய உலகில் வேகமாக மாறிவரும் சூழ்நிலைகள் மற்றும் அவசரநிலைகளைச் சமாளிக்கும் நமது திறனை அதிகரித்துள்ளது. மின்னியல் சூழலில் அரசாங்கம் எவ்வாறு புதுமையான முறையில் செயல்படுகிறது என்பதை நாங்கள் தொடர்ந்து உருவாக்குவோம், மேலும் நாங்கள் எங்கள் மக்களுடன் இணைந்து இன்னும் நெருக்கமாக பணியாற்றுவோம்”. 28 Feb 2020.-டாக்டர் விவியன் பாலகிருஷ்ணன் சிங்கப்பூர் வெளியுறவுத்துறை அமைச்சராகவும், திறன்மிகு நாடு (Smart Nation) முயற்சியின் பொறுப்பாளராகவும் உள்ளார்.

## செயல் திட்டங்கள்

- மின்னியல் பொருளாதாரம்,
- மின்னியல் அரசு
- மின்னியல் சமூகம்

ஆகியவற்றை உருவாக்க சிங்கப்பூர் அனைவருக்கும் பயன்படக்கூடிய வலுவூட்டும் திட்டங்களை வகுத்துள்ளது. இந்தத் திட்டங்களைச் செயல்படுத்த, மக்கள் மற்றும் கலாச்சாரத்தால் இயக்கப்படும் வலுவான





சமூகத்தால் இயக்கப்படும் ஒரு முழு தேச இயக்கத்தை முடுக்கிவிடுதல்.

- சர்வதேச சமூகத்துடன் வலுவான உறவுகளை உருவாக்குவதன் மூலமும் எதிர்காலத்தைப் பாதுகாத்தல்.

வரும் தொடர்களில் மேற்கூறிய செயல் திட்டங்கள் சிங்கப்பூரில் எப்படி

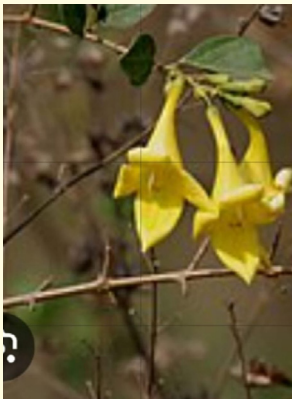
அமைப்பு அடித்தளங்கள் உள்ளன. தற்போது பல துறைகளில் பரவலான தொழில்நுட்ப மாற்றம், மின்னியல் உள்கட்டமைப்பு மற்றும் சேவை வழங்கல் போன்ற முக்கிய தேசிய திட்டங்களின் செயல்பாடு மற்றும் பொது, தனியார் மற்றும் மக்கள் துறைகளின் மேன்பட்ட ஒத்துழைப்பு எடுத்துக் காட்டுகிறது



**இந்த கட்டமைப்பின் நோக்கம்:**

- ஒவ்வொரு தொழில், வணிகம் மற்றும் அரசு நிறுவனமும் தனது மின்னியல் மயமாக்கல் முயற்சிகளை துரிதப்படுத்தல்.
- மின்னியல் முறையில் தயாராக உள்ள குடிமக்கள் மற்றும் சமூகங்கள் மூலம்

செயல்படுகிறது. அரசும் மக்களும் எப்படி நடைமுறை படுத்துகிறார்கள் என்பதை விரிவாகப் பார்ப்போம்

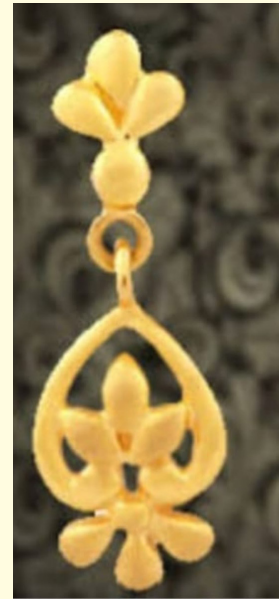


**உவமை அழகு**

குமிழ்மரங்கள் மலையில் உள்ளன. அம்மரத்தின் அழகிய இதழை உடைய மலர்,

அசைந்தாடும் பெண்கள் அணிந்திருக்கும் காதணி போலத் தோன்றுகிறதாம்.

– நற்றிணை 286 (பாலை)



ஊசல் ஒண் குழை உடைவியத் தன்ன அத்தக் குமிழின் ஆயிதழ் அலரி,

நன்றி – காமு



# செயல்திறனில் தேர்ச்சி பெறுதல்

டொயோட்டா (TOYOTA) பிரச்சனை தீர்க்கும் முறை

Mastering Efficiency: The Toyota Problem Solving Methodology

உற்பத்தி மற்றும் அதற்கு அப்பால் உள்ள உலகில், டொயோட்டா செயல்திறன் புதுமையின் முன்னோடியாக நிற்கிறது. இந்த வெற்றியின் பெரும்பகுதி டொயோட்டா சிக்கல் தீர்க்கும் முறை காரணமாக இருக்கலாம்—ஒரு கட்டமைக்கப்பட்ட அணுகுமுறை, சிக்கல்களை அடையாளம் காணவும், பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் திறம்பட தீர்க்கவும் குழுக்களுக்கு அதிகாரம் அளிக்கிறது. இந்த முறையானது சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கான ஒரு கருவி மட்டுமல்ல, தொடர்ச்சியான முன்னேற்றம் மற்றும் தரத்தின் கலாச்சாரத்தை வளர்க்கும் ஒரு தத்துவமாகும்.

டொயோட்டாவின் (TOYOTA) சிக்கல் தீர்க்கும் தூண்கள்:

டொயோட்டாவின் சிக்கலைத் தீர்க்கும் அணுகுமுறை பல முக்கியக் கொள்கைகளின் அடிப்படையில் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது, ஒவ்வொரு அணுகுமுறையும் சவால்களை எதிர்கொள்வதற்கான வலுவான கட்டமைப்பிற்கு பங்களிக்கின்றன:

ஜென்சி கென்புட்சு (போய் பார்) (Genchi Genbutsu - Go and See):

இந்த கொள்கை மூலத்திற்கு செல்வதன் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துகிறது. அறிக்கைகள் அல்லது இரண்டாம் நிலைத்

தரவை மட்டுமே நம்பாமல், முதல்நிலைத் தகவலைச் சேகரிக்க இது சிக்கலைத் தீர்ப்பவர்களை ஊக்குவிக்கிறது.

ஐந்து ஏன்? (Five Whys?):

“ஏன்?” என்று திரும்பத் திரும்பக் கேட்பதன் மூலம். டொயோட்டாவின் குழுக்கள் ஒரு பிரச்சனையின் மூல காரணத்தைக் கண்டறியும். இந்த எளிய மற்றும் சக்தி வாய்ந்த நுட்பம் மேலோட்டமான தீர்வுகளைத் தடுக்க உதவுகிறது மற்றும் அடிப்படை சிக்கல்கள் தீர்க்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது.

PDCA (திட்டம்-செய்ய-சரிபார்ப்பு- நட) PDCA (Plan-Do-Check-Act):

PDCA என்பது தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்தை ஊக்குவிக்கும் ஒரு சுழற்சி செயல்முறை ஆகும். ஒரு தீர்வைத் திட்டமிடுதல், அதைச் செயல்படுத்துதல், அதன் செயல்திறனைச் சரிபார்த்தல் மற்றும் செயல்முறையை மேலும் செம்மைப்படுத்துவதற்கும் மேம்படுத்துவதற்கும் கற்றுக்கொண்டவற்றில் செயல்படுவது ஆகியவை படிகளில் அடங்கும்.

தரப்படுத்தல் (Standardization):

ஒரே மாதிரியான செயல்முறைகளில் வெற்றிகரமான தீர்வுகள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டு செயல்படுத்தப்படுவதை தரப்படுத்தல் உறுதி



அ. சொக்கையா



செய்கிறது. இது தரத்தை நிலைநிறுத்துவது மட்டுமின்றி, எதிர்கால சிக்கலைத் தீர்க்கும் திறனையும் அதிகமாக்குகிறது.

டொயோட்டாவின் வழிமுறையை செயல்படுத்துதல்

### 1) சிக்கலை அடையாளம் காணவும் (Identify the Problem):

சிக்கலை தெளிவாக வரையறுக்கவும். இது பெரும்பாலும் சிக்கலை நேரடியாகக் கவனிப்பதும், அதன் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கு தொடர்புடைய தரவைச் சேகரிப்பதும் அடங்கும்.

### 2) நிலைமையை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள் (Analyse the Situation):

சிக்கலைப் பிரிக்க ஐந்து ஏன் (Five Why?) மற்றும் பிஷ் போன் (Fish Bone) வரைபடங்கள் போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தவும். பணிக்கு நெருக் கமானவர்களிடமிருந்து நுண்ணறிவுகளைப் பெற முதல் நிலை ஊழியர்களுடன் ஈடுபடுங்கள்.

### 3) தீர்வுகளை உருவாக்கவும் (Develop Solutions):

உங்கள் குழுவுடன் சாத்தியமான தீர்வுகளை சிந்தியுங்கள். உடனடி திருத்தங்கள் மற்றும் நீண்ட கால மேம்பாடுகள் இரண்டையும் கவனியுங்கள். குறிப்பிட்ட செயல்கள், காலக்கெடு மற்றும் பொறுப்புகளை உள்ளடக்கிய திட்டத்தை உருவாக்கவும்.

### 4) திட்டத்தை செயல்படுத்தவும் (Implement the Plan):

திட்டத்தை செயல்படுத்தவும். சம்பந்தப்பட்ட அனைவரும் தங்கள் பாத்திரங்களையும் எதிர்பார்க்கும் விளைவுகளையும் புரிந்து கொள்வதை உறுதிசெய்யவும்.

### 5) முடிவுகளைச் சரி பார்க்கவும் (Check the Results):

செயல்படுத்தலின் முடிவுகளைக் கண் காணிக்கவும். தீர்வு பயனுள்ளதாக இருந்ததா என்பதைத் தீர்மானிக்க, எதிர்பார்த்த விளைவுகளுடன் அவற்றை ஒப்பிடவும்.

### 6) தீர்வைத் தரப்படுத்தவும் (Standardize the Solution):

தீர்வு வெற்றிகரமாக நிரூபிக்கப்பட்டால், செயல்முறையை ஆவணப்படுத்தி, நிலையான இயக்க நடைமுறைகளில் ஒருங்கிணைக்கவும். தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்தின் கலாச்சாரத்தை வளர்க்க கற்றல்களை மற்ற குழுக்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள்.

### 7) பிரதிபலிக்கவும் மற்றும் கற்றுக் கொள்ளவும் (Reflect and Learn):

என்ன வேலை செய்தது, எது செய்யவில்லை, ஏன் என்பதைப் பற்றிப் பிரதிபலிக்க, செயலாக்கத்திற்குப் பிந்தைய மதிப்பாய்வை நடத்தவும். எதிர்கால பிரச்சனைகளுக்கான உங்கள் அணுகுமுறையை செம்மைப்படுத்த இந்த நுண்ணறிவுகளைப் பயன்படுத்தவும்.

#### பரந்த தாக்கம்:

டொயோட்டாவின் சிக்கல் தீர்க்கும் முறை தொழிற்சாலை தளத்திற்கு அப்பால் நீண்டுள்ளது. விநியோகச் சங்கிலி மேலாண்மை முதல் வாடிக்கையாளர் சேவை மற்றும் தயாரிப்பு மேம்பாடு வரை எந்தவொரு நிறுவன செயல்முறைக்கும் இது பயன்படுத்தப்படலாம். முறையான சிக்கலைத் தீர்க்கும் மற்றும் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்தின் கலாச்சாரத்தை வளர்ப்பதன் மூலம், நிறுவனங்கள் தங்கள் செயல்திறன், தரம் மற்றும் ஒட்டு மொத்த செயல்திறனை மேம்படுத்த முடியும்.

#### முடிவுரை:

டொயோட்டா சிக்கலைத் தீர்க்கும் முறை என்பது வெறும் கருவிகளின் தொகுப்பைக் காட்டிலும் மேலானது – இது ஆர்வத்தையும், முழுமையையும், மற்றும் இடைவிடாத முன்னேற்றத் தேடலையும் ஊக்குவிக்கும் மனநிலையாகும். இந்த அணுகுமுறையை ஏற்றுக்கொள்வதன் மூலம், நிறுவனங்கள் நீடித்த வெற்றியை உந்தித் தள்ளும் ஒரு நெகிழ்ச்சியான பிரச்சனை-தீர்க்கும் கலாச்சாரத்தை உருவாக்க முடியும்.

இந்த முறையைச் செயல்படுத்த விரும்புவோருக்கு, பயணமும் இலக்கைப் போலவே முக்கியமானது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள். கொள்கைகளைத் தழுவி, உங்கள் குழுக்களை ஈடுபடுத்தி, தொடர்ந்து சிறந்து விளங்க பாடுபடுங்கள்.



# காலத்தை வென்ற பொன்னியின் செல்வன்



ஸ்டாலின் இராமகிருஷ்ணன்

1950-60களில், தமிழ்நாட்டு இளைஞர்களின் இதயத்தில் நுழைந்து அவர்களை உருகச் செய்த மாபெரும் வரலாற்றுப் புதினம் இரா. கிருஷ்ணமூர்த்தி என்ற இயற்பெயர் கொண்ட, கல்கி என்ற புனைப் பெயரைக் கொண்டு கிருஷ்ணமூர்த்தி அவர்கள் எழுதிய மிக சிறந்த வரலாற்று புதினம் தான் பொன்னியின் செல்வன். சோழப் பேரரசை நடுவமாக கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட இந்த பொன்னியின் செல்வன் புதினத்தை தற்போது உள்ள தலைமுறை முழுமையாக நேரம் ஒதுக்கிப் படிப்பார்களா? என்பது கேள்விக் குறிதான்!

**பொன்னியின் செல்வன் திரைப்படமும், பொன்னியின் செல்வன் புதினமும்**

பொன்னியின் செல்வன் புனைவில் பல முக்கிய கதாபாத்திரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டு இருக்கிறது. ஒவ்வொரு கதாபாத்திரத்தின் கருவை விளக்க, அது தொடர்பான கதைகளே பல பாகங்களாக விரிந்து செல்கிறது.

புதினத்தின் ஆசிரியர், சோழ அரசர்கள் தோற்றம் மற்றும் கடல் சார்ந்த விடயங்களில் மிகுந்த புலமையை பெற்று இருக்கிறார் என்பதை, அவர் எழுதிய பொன்னியின் செல்வன் - 5 பாகங்களில் வெளிப்படுத்தி இருக்கிறார்.

அந்தக் காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட இசைக் கருவிகள், போர் முறைகள், கட்டுமரக் கலங்கள், ஆற்றின் போக்கு, கடலில் குறிப்பாக,

நடுக்கடலில் நிலவும் கால சூழ்நிலை, படகுகள் மற்றும் கப்பல்கள் நிறுத்தும் முறைகள், கடல் சார்ந்த வாணிபம், அந்நாளில் த மி ழ் ந ா ட் டி ல் கொண்டாடப்பட்ட விழாக்கள், சமய வழிபாட்டு முறைகள், மக்களின் வாழ்க்கை முறை என்று எண்ணற்ற செய்திகள், ஒரு மாபெரும் புதையலைப் போல, பொன்னியின் செல்வன் புனைவில் புதைந்து கிடக்கிறது.

பன்னிரு திருமுறைப் பாடல்கள், ஆழ்வார்களின் திவ்யப் பிரபந்த பாசுரங்கள், சமணர்களின் பாடல்கள், சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் என்று தொடர்புடைய அத்தியாயங்களில், பொன்னியின் செல்வன் ஆசிரியர் கல்கி, அந்ததந்த கதாப்பாத்திரங்கள் மூலம் பேச வைத்து இருக்கிறார்.

பெரியபழுவேட்டரையர், சின்ன பழுவேட்டரையர், அநிருத்தபிரம்மராயர், சேந்தன் அமுதன், பூங்குழலி, நந்தினி, செம்பியன் மாதேவி (பெரிய பிராட்டி), மதுராந்தகன், திருமலையப்பன் (ஆழ்வார்க்கடியான்), ஆதித்த கரிகாலன், குந்தவை (இளைய பிராட்டி), பொன்னியின் செல்வன் (அருள் மொழி வர்மன்), வாணர் குல வீரன் வல்லவரையன் என்கிற வந்தியத் தேவன் உட்பட பல கதாப்பாத்திரங்களை தாங்கி, கதையின் போக்கு தொடர்ந்து கொண்டே செல்கிறது.



ஒவ்வொரு அத்தியாயமும் ஒவ்வொரு உட்கருவை கொண்டு நகர்கிறது. சில நேரங்களில் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு இல்லாதவாறு தோன்றினாலும், அடுத்தடுத்து வரும் அத்தியாயங்களில் அதற்கான தொடர்பை ஆசிரியர் விளக்கி காட்டி இருக்கிறார்.

எனவே,ஒட்டுமொத்த பொன்னியின் செல்வன் புனைவை, பொன்னியின் செல்வன் திரைப்படம் எடுத்துக் காட்டுமா ? என்றால் நிச்சயம் முடியாது என்பது தான் விடையாக இருக்க முடியும்.அதே போல கல்கி எடுத்துக் காட்டிய ஒவ்வொரு கதாப் பாத்திரத்தையும் திரையில் விரித்துக் காட்டுவது என்பதும் இயலாத செயல் தான்!

### பொன்னியின் செல்வன் புதினத்தில் காதல்

பொன்னியின் செல்வன் புதினத்தில் பல முக்கியப் பெண் கதாப்பாத்திரங்கள் குறித்து சிறப்பாக எடுத்துக் காட்டி இருந்தாலும், இளைய பிராட்டியான குந்தவைக்கும்,வல்லவரையனுக்கும் இடையில் மலரும் காதல் கவித்துவமானது.

இந்த புதினத்தின் முதல் பாகம் தொடங்கி , ஐந்தாம் பாகம் வரை, இளைய பிராட்டிக்கும், வந்தியத் தேவனுக்கும் இடையே நடக்கும் சந்திப்புகள், அவர்களுக்கு இடையே நடக்கும் உரையாடல், ஒருவருக்கொருவர் கொள்ளும் ஆழமான காதல் என்று மிக அழகாக அவர்களின் காதலை எடுத்துரைத்து இருப்பார்.

### குறிப்பாக

இளைய பிராட்டியின் விழிகளும், வல்லவரையனின் விழிகளும் ஒன்றோடு ஒன்று சந்தித்த போது, வானில் மின்னல் கீற்றுகள் ஆயிரமாயிரம் தோன்றியதாம். வாணர்குல வீரன்,இளைய பிராட்டியின் விழிகளை நேருக்கு நேர் பார்க்கும் போது, அவளின் விழிகளில்,இவன் முழு உருவையும் பார்த்ததால்,பேச முடியாமல் சிக்கித் தவித்துக் கொண்டிருந்தானாம். ஒவ்வொரு முறையும், வந்தியத் தேவனை, இளைய பிராட்டி பார்க்கும் போதும், பேசும் போதும் அது முதல் முறையாக பேசுவது போல அவளுக்குத் தோன்றவில்லையாம், பல

ஆயிரமாயிர ஆண்டுகள் அவர்களுக்குள் உணர்வு பூர்வமான தொடர்பு இருந்ததாக அவள் மனதில் எண்ணிக் கொண்டு இருந்தாளாம்.இவையெல்லாம் இவர்களுக்குள் இவர்களுக்குள் நடந்த காதல் உரையாடலாக கல்கி எழுதி இருப்பார்.

முத்தாய்ப்பாக பொன்னியின் செல்வனை ஆபத்தில் இருந்து காப்பாற்ற வந்தியத் தேவனை அனுப்பும் போது, உங்களுக்கு ஒன்றும் நேர்ந்து விடக்கூடாது , நீங்கள் வீராதி வீரன், ஒருவேளை உங்கள் உயிர் போகுமாயின், என் உயிர் அதற்கு முன்பு போய்விடும் என்று இளைய பிராட்டி பேசும் வசனம்,படிப்பது போல நமக்குத் தோன்றாது, மாறாக அவர்களின் காதலை நாம் அந்த காலத்தில் அவர்கள் அருகே,அதாவது நம் கண் முன்னே நடப்பது போல ஒரு உணர்வை ஏற்படுத்தி இருப்பார் கல்கி.

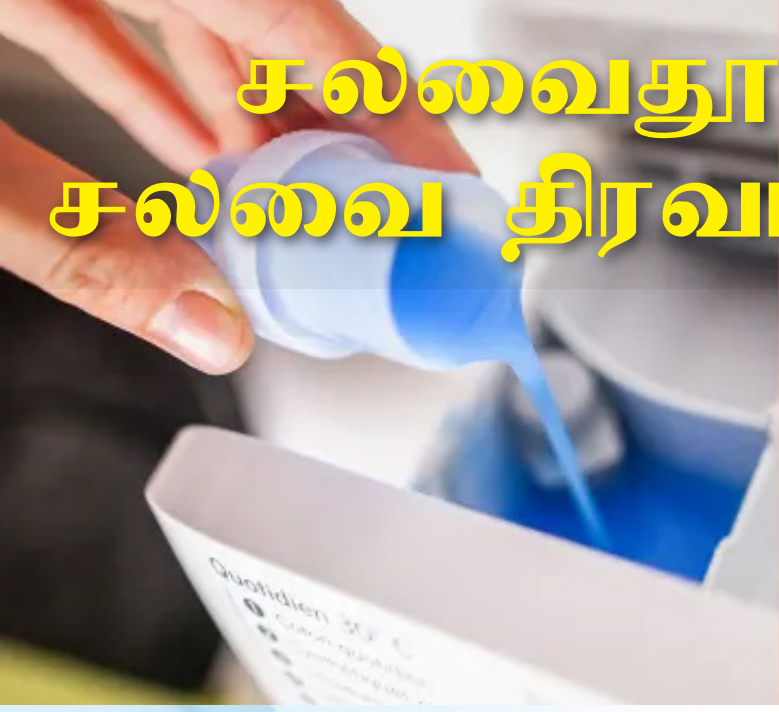
எந்த ஐயமும் இல்லாமல், பொன்னியின் செல்வன், ஒரு மாபெரும் வரலாற்றுப் புதினம் என்று கூறுவதில் எந்த வித தயக்கமும் இல்லை. அதே வேளையில் , பொன்னியின் செல்வன் நாவல் முழுக்க தமிழ் புதினமாக இருந்தாலும் அதில் ஏராளமான வடமொழி கலப்பு சொற்கள் தென்படுவதையும் பார்க்க முடிகிறது.பொன்னியின் செல்வன் கதாப்பாத்திரங்கள் மற்றும் அதன் மையக் கரு உணர்த்துவது ஒன்று பட்ட தமிழ்நாடு என்பதே! அது தமிழ்நாட்டின் உண்மை வரலாற்றிலும் நடக்கவில்லை, ஆசிரியரின் புதினத்திலும் நடக்கவில்லை.

அன்பு, காதல், வீரம், நட்பு, பாசம், பரிவு, துரோகம் என்று எல்லா கலவைகளையும் உள்வாங்கி, பல நூறு பக்கங்களை கொண்ட வரலாற்று புதினம் எழுதுவது என்பது மலைக்க வைக்கும் சாதனை! தற்போது இருக்கும் எழுத்தாளர்கள் இது போன்ற சாதனையை நினைத்துக் கூட பார்க்க முடியாது.

பொன்னியின் செல்வன் காலங்களை கடந்து நம் உணர்வில் கலந்து இருக்கும்.



# சலவைதூள் அல்லது சலவை திரவம் (Detergents)



வி. முரளிதரன்

நாம் அனைவரும் புதிய ஆடைகளை அணிய விரும்புகிறோம் ஒவ்வொரு முறையும் ஒவ்வொரு நாளும் புதிய ஆடைகளை அணிவது நடைமுறையில் சாத்தியமானது இல்லை. நாம் ஒரு சில ஆடைகளை வைத்திருப்போம், ஒவ்வொரு முறை பயன்படுத்திய பின் ஆடைகளை துவைத்து அணிவது நமது வழக்கம். துவைப்பது என்பது வெறுமனே தண்ணீரில் கழுவுவது அல்ல. அது எண்ணெய் அல்லது கிரீஸ் (Grease) அல்லது கடினமான அழுக்குகளை கூட அகற்றாது. எனவே சலவை சோப்பு அல்லது சலவை தூள் பயன்படுத்துவது அவசியமாகிறது.

சவர்க்காரம் என்று சில வருடங்களுக்கு முன் நாம் அழைத்துக் கொண்டிருந்த சலவை சோப்பு பயன்படுத்துவது படிப்படியாக குறைந்து, அடுத்த கட்டமாக சலவை தூள், திரவம் (detergent powder / liquid) பயன்பாடு அதிகரித்துள்ளது.

நாம் எந்த பிராண்டைப் பயன்படுத்தினாலும், அனைத்து சலவை தூள்களிலும் தூய்மைபடுத்தும் வேதிப்பொருள், மென்மையாக்கும் முகவர்கள், நீலம், வாசனை திரவியங்கள் போன்றவை உள்ளன.

சலவைதூள் என்பது நீர்த்த கரைசல்களில் இருக்கும்போது ஒரு சர்பாக்டான்ட் (surfactant) அல்லது சுத்திகரிப்பு பண்புகளைக் கொண்ட சர்பாக்டான்ட்களின் கலவையாக வரையறுக்கப்படலாம்.

சோப்புகள் (Soaps), சலவைதூள் (Detergent) இவைகள் எப்படி வேறுபடுகின்றன.

அனைத்து சோப்புகள் மற்றும் சலவைதூள்கள் பொதுவாக இரண்டு கூறுகளைக் கொண்டுள்ளன.

சலவைதூள் நீர் ஊடகத்தில் மட்டுமே செயல்படும்.

சோப்புகள் என்பவை கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தின் பொட்டாசியம் அல்லது சோடியம் உப்புகளாகும்.

- அவை சர்பாக்டான்ட்கள் (Surfactants) ஒரு திரவத்திற்கும் மற்றொரு பொருளுக்கும் இடையிலான மேற்பரப்பு இழுவிசையை (surface tension) குறைக்கும் சேர்மங்கள். எனவே தண்ணீரில் எண்ணெய்களை பால்மமாக்க உதவுகின்றன.
- சோப்புகள் பொதுவாக கொழுப்புகளை சோப்பாக்குதல் (saponification) மூலம் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- சோப்பு மூலக்கூறின் கார்பாக்சிலேட்டு (Carboxylate) முனைநீர்விரும்பி முனையாகவும் (hydrophilic), ஹைட்ரோகார்பன் வால் பகுதி நீர் வெறுக்கும் (hydrophobic) தன்மையுடனும் காணப்படுகிறது.

## சலவைதூள்கள்

- சல்போனேட்டு தொகுதியுடன் முடிவடையும் நீண்ட ஆல்கைல் சங்கிலி (long straight chain hydrocarbons) யின் பொட்டாசியம் அல்லது சோடியம் உப்புகள் சலவை சோப்புகள் ஆகும்.

- \* இவை கடின நீரில் கரையக்கூடியவை.
- சல்போனேட்டு தொகுதி கடின நீரில் உள்ள



அயனிகளுடன் தன்னை இணைத்துக் கொள்ளாததே இந்த கரைதிறனுக்குக் காரணம்.

- பொதுவாக, ஆல்கைல் பென்சீன் சல்போனேட்டுகள்(ABS) போன்ற எதிர்மின் அயனி சோப்புகள் வீட்டு உபயோகங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### சோப்புகள் மற்றும் சவர்க்காரங்கள் அழுக்கை எவ்வாறு சுத்தம் செய்கின்றன?

அழுக்கடைந்த மேற்பரப்பை சுத்தம் செய்வது நான்கு நிலைகள் கொண்டது.

முதல் படியில், சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டிய மேற்பரப்பு தண்ணீரில் ஈரமாக்கப்படுகிறது.

இரண்டாவது படியில், உறிஞ்சப்பட வேண்டிய மேற்பரப்பில் சோப்பு அல்லது சலவைதூள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சோப்புகள் மற்றும் சலவைதூள் மேற்பரப்பு-செயலில் உள்ள முகவர்கள் அல்லது சர்பாக்டாண்ட்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

சோப்புகள் மற்றும் டிடர்ஜெண்டுகளில் உள்ள மேற்பரப்பு செயலில் உள்ள மூலக்கூறுகள் தண்ணீரில் கரைகின்றன. இக்கரைசல் பரப்பு இழுவிசை அல்லது பரப்பில் மூலக்கூறுகளை ஒன்றாக வைத்திருக்கும் விசையை தளர்த்த உதவுகிறது

மூன்றாவது படியில், துணிகளை கையால் அல்லது சலவை இயந்திரத்தில் ஒன்றாக தேய்க்கும்போது, அழுக்கு துகள்கள் உடைக்கப்படுகின்றன, ஏனெனில் மேற்பரப்பு-செயலில் உள்ள மூலக்கூறுகள் துணிகளிலிருந்து அழுக்கைப் பிரித்து தண்ணீரில் சேர்க்க செய்கின்றன.

துப்புரவு செயல்முறையின் நான்காவது மற்றும் இறுதி கட்டத்தில், பிரிக்கப்பட்ட அழுக்கு சுத்தமான துணிகளின் மேற்பரப்பில் சென்று மீண்டும் சேர்வது தடுக்கப்படுகிறது. அழுக்கு துகள்கள் சோப்பு மற்றும் சோப்பு மூலக்கூறுகளால் பூசப்படுகின்றன. இதனால் அவை நீரில் தொங்கவிடப்பட்டு அழுக்கு , தண்ணீரால் கழுவப்படுகிறது.

### சலவைதூள்/ திரவங்கள் சுற்றுச்சூழலில் என்ன விளைவை ஏற்படுத்துகின்றன?

நாம் அனைவரும் சுத்தமான ஆடைகளை விரும்புகிறோம், ஆனால் நம்மில் பெரும்பாலோர் சுத்தமான மாசில்லா உலகத்தை விரும்புகிறோம். இரண்டும் ஒன்றாகச் செல்லுமா?

ஒரு பொதுவான சலவை திரவ அல்லது தூள்கள் நிரப்பிய குப்பி மீது உள்ள பொருட்கள் குறித்த விவரத்தாளில் பாருங்கள், நீங்கள் ஒரு வேதிப்பொருட்களின் கலவையைக் காண்பீர்கள். இந்த பொருட்கள் என்ன திறன் கொண்டவை ? அவை என்ன செய்கின்றன?

மேலும், அவை நம் ஆரோக்கியத்தில் அல்லது சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏதேனும் தீங்கு விளைவிக்கிறதா? சலவை சோப்புகள் இயற்கை பொருட்களான கொழுப்பு அல்லது எண்ணையை பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுவதால் இதில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு குறைவு. பெட்ரோலிய மூலப்பொருளை கொண்ட சலவை தூள்களோ திரவியமோ சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கச் செய்கின்றன.

தொகுப்பு வி. முரளிதரன்



படிக்கும் புத்தகங்களே உட்காரும் நாற்காலியை முடிவு செய்கிறது!

தேனருவி மீடியா





# முதல்மொழியின் ஜூன் மாத நிகழ்ச்சி



நூலாசிரியர் தமிழ்மகன் ஏற்புரை சிறப்பு

ஆனந்தரசின் நன்றியுரையுடன் விழா இனிதே நிறைவுற்றது.

இந்த நிகழ்ச்சி தொடங்குவதற்கு முன்பு, முதல் மொழி அமைப்பின் சார்பில், பேராசிரியர் தமிழியலன் தந்தை, ஆவிச்சியின் தந்தை, முதல் மொழி உறுப்பினர் திருமாறன்

15/06/24 அன்று, எழுத்தாளர் தமிழ் மகன் அவர்கள் எழுதிய ஞாலம் நூல் குறித்த நூல் நயவுரை நிகழ்ச்சி முதல் மொழி சார்பில் நடைபெற்றது. முதல் மொழி நடத்தும் தொடர் நூல் அறிமுக நிகழ்ச்சியில், இரண்டாவது மாத நிகழ்வாக, இந்த கூட்டம் நடைபெற்றது. இந்த நூலைக் குறித்த திறனாய்வு உரையை திருமதி. தீபா அவர்கள் சிறப்பாக ஆற்றினார்கள். இந்த நிகழ்வில், சிறப்பு அழைப்பாளராக, தமிழ் நாடு அரசின் திட்டக்குழுத் துணைத்தலைவர் திரு. ஜெயராஞ்சன் அவர்கள் கலந்துக் கொண்டு சிறப்புரை ஆற்றினார். அவர் நூலுக்கு அடிப்படையான தரவுகளை ஆராய்ச்சி மாணவர் போல் விளக்கினார்.



மறைவுக்கு மலராஞ்சலியும் கவிதாஞ்சலியும் செலுத்தப்பட்டது. முறையே பேராசிரியர் தமிழியலன், ஆவிச்சி ஸ்டாலின் ஆகியோர் கவிதை அஞ்சலி செலுத்தினார். சிங்கை மூர்த்தி ஆவிச்சி தந்தையாரைப்பற்றிய தனது நினைவுகளைப் பகிர்ந்துக் கொண்டார்.



இன்றைய நூல் அறிமுகக்கூட்டத்தில் நமது முதல் மொழி அறங்காவலர் சிங்கை மூர்த்தி தலைமை உரையில் சிங்கப்பூர் தமிழ் அமைப்புகள் எப்படி அரசோடு இணைந்து தமிழ் வளர்ச்சிக்கு பாடுபடுகின்ற என எடுத்துரைத்தார். தலைவர் ஆவிச்சி வரவேற்புரையில் முதல் மொழியின் ஆக்கபூர்வமான பணிகளை எடுத்துரைத்தார் சொக்கையா எளிய நடையில் அழகாக ஞாலம் பற்றிய அறிமுகத்தை தந்தார்

