ஆண்டு பட்டமளிப்பு விழா
MVM அரசு கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரி

13 மார்ச் 2014

முனைவர் ஆ. சிவதாணு பிள்ளை
Distinguished Scientist & Chief Controller R&D, DRDO & CEO&MD, BrahMos Aerospace

"மகளிர் மேம்பாடு மற்றும் நாட்டின் வளர்ச்சி"

கல்லூரி முதல்வர் முனைவர் பிரேமலதா அவர்களே, துணை முதல்வர், ஆசிரியப் பெருமக்கள் மற்றும் கல்லூரியின் பணியாளர்களே, சிறப்பு விருந்தினர்களே, பட்டதாரிகள் மற்றும் மாணவிகளே, பெற்றோர்களே, நண்பர்களே, எல்லோருக்கும் என் மனமார்ந்த வணக்கம்.

சுமார் 38 வருடங்களுக்கு முன்னால், கொடைவள்ளல் திரு முத்தையா பிள்ளை அவர்கள் பெண்களுக்காக மட்டுமே 40 ஏக்கர் நிலம் மற்றும் சுமார் 1 இலட்சம் ரூபாய் நன்கொடையாக கொடுத்ததன் மூலம் தொடங்கப்பட்ட இக்கல்லூரிக்கு அன்னாரின் பெயர் சூட்டியது மிகவும் பொருத்தமானதாகும். இதன் மூலம் படிப்புதான் பெண்களுக்கு உயர்வை தரும் என்ற உயரிய எண்ணத்துடன் ஆரம்பிக்கப்பட்ட கல்லூரி விழாவில் கலந்து கொள்வதில் பெரும் மகிழ்ச்சி அடைகிறேன்.

நல்ல தரமான கல்வியை பெண்களுக்கு தொடர்ந்து வழங்குவதில் இக்கல்லூரியின் பணி மெச்சத்தகுந்தது. எனவே, நான் இன்று "**மகளிர் மேம்பாடு மற்றும் நாட்டின் வளர்ச்சி**" என்ற தலைப்பில் பேச விரும்புகிறேன்.

<u>புராதன இந்தியாவின் விஞ்ஞானிகள்</u>

பண்டைய கால இந்தியாவின் மகான் விஞ்ஞானிகள், எல்லாத் துறைகளிலும் தொலைநோக்கு சிந்தனை கொண்டு அன்றைய காலகட்டத்தில், கணிதம், மருத்துவம், வானவியல், aviation, போன்ற துறைகளினல் அளவிற்கரிய அறிவியல் சாதனைகளை செய்துள்ளனர். வான சாஸ்திர வல்லுநர் மற்றும் கணித மேதை ஆர்யபட்டா பூமி உருண்டை என்றும் அது தன்னுடைய அச்சில் சுழல்கிறது என்றும் முதன்முதலில் உலகிற்கு அறிய செய்தார். மேலும் Π (Pi) க்கான 3.1416 மதிப்பீட்டைக் கணக்கிட்டார். பாஸ்கராச்சாரியா புவி ஈர்ப்பு விசையை, ஐசக் நியூட்டன் கண்டுபிடிப்பதற்கு 500 ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் கண்டுபிடித்தார். அணுக் கோட்பாட்டு நிபுணரான ஆசார்ய கானட், "இயற்கையின் படைப்பின் ஒவ்வொரு பொருளும், அணுக்களால்

ஆனவை என்றும் அவைகளின் கூட்டமைப்பே மூலக்கூறுகள்” எனறு கூறினார். நவீன ஒட்டுறுப்பு அறுவை சிகிச்சையின் தந்தையான ஆச்சார்ய சுஸ்ருத், Rhinoplasty முறையின் மூலம் பாதிப்படைந்த மூக்கை சீரடையச் செய்தார். பறக்கும் கலையில் வல்லுநரான ஆச்சார்ய பாரத்வாஜ், பூமியில் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு செல்வதற்கான;, கோள் விட்டு கோள் செல்வதற்கான; மற்றும் ஒரு பிரபஞ்சத்திலிருந்து மற்றொரு பிரபஞ்சத்திற்கு செல்வதற்கான ஊர்திகளின் பலவிதமான வடிவங்களை வடிவமைத்தார். ஆச்சார்ய கபில், அண்ட ஆற்றல் மாற்றக் கோட்பாடுக் கருத்துகளை சுமார் 5000 வருடங்களுக்கு முன்னர் வரையறுத்துள்ளார்.
மேற்கூறிய எல்லாம் நம்முடைய மூதாதையர்களின் முன்னோக்கிய சிந்தனைகளின் சக்திக்கு உதாரணங்கள்.

நீங்கள், ஏழாம் அறிவு திரைப்படத்தைப் பார்த்திருப்பீர்கள். அதில் காஞ்சி பல்லவனின் மூன்றாம் மகனான போதி தர்மன், தமிழகத்திலிருந்து சீனா சென்று தற்காப்பு கலைகள் மற்றும் மருத்துவ நுணுக்கங்களைப் போதித்து அங்கேயே மறைந்த கதை உங்களுக்கு தெரியும். மேலும் அத்தகைய பரம்பரையில் வந்த ஒருத்தரின் மரபணுவை (DNA) ஊக்குவிப்பதன் மூலம் நம்மிடம் மறைந்துள்ள செயற்கரிய சக்திகளை உயிர்ப்பிப்பதற்கான சாத்தியகூறுகள் உள்ளன.

நாம் அத்தகைய மகான்களின் சந்ததியில் வந்தவர்கள். நம்மிடம் அத்தகைய சக்தி வாய்ந்த மரபணு (Gene) மறைந்துள்ளது. அதை செயலாற்றச் செய்து நம்முடைய திறமைகளை வெளிக்கொண்டு வரவேண்டும். நாமும் அத்தகைய மகான்களாகலாம்.

<u>தனித்துவம் (Unique)</u>

தினமும் வீட்டில் எரியும் மின்சார பல்பை பார்த்தவுடன் நம் நினைவுக்கு வருகிறார் தாமஸ் ஆல்வா எடிசன், தினமும் ஆகாயத்தில் சத்தத்தை எழுப்பி விண்ணில் பாயும் ஆகாய விமானங்களை பார்த்தவுடன் நம் மனதில் வருகிறார்கள் ரைட் சகோதரர்கள், நாம் உபயோகிக்கும் தொலைபேசி மற்றும் கைபேசியை பார்க்கும் போது அலெக்ஸாண்டர் கிரகாம் பெல் நம் மனதின் அருகாமையில் தோன்றுகிறார், ஏன் கடலும் அடிவானமும் நீல நிறமாக இருக்கிறது என்ற கேள்வி எல்லோருக்கும் வரவில்லை, ஆனால் லண்டனில் இருந்து கொல்கத்தாவிற்கு பயணம் செய்யும் போது ஒரு விஞ்ஞானிக்கு அந்த கேள்வி வந்தது, அந்த கேள்விக்கான பதில்தான் ஒளிச்சிதறல் (Scattering of Light), அது தான் சர்.சி.வி. ராமனுக்கு “ராமன் விளைவிற்கான” (Raman Effect) நோபல் பரிசை பெற்று தந்தது. மருத்துவ துறையில் புற்றுநோய் சிகிச்சைக்கு உபயோகப்படுத்தும் கதிரியக்கம் மேரி க்யூரியை நினைவுபடுத்துகிறது.

ஆக ஒவ்வொருவரும் ஒருவகையில் தனித்தன்மை பெற்றவர்கள். இந்த உலகத்தில் பிறந்த அனவருக்கும் வரலாற்றின் பக்கங்களில் ஒரு பக்கம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது, ஆனால் அந்த

பக்கத்தை காலியாக்காமல் இந்த உலகமே உங்களை பற்றி வியந்து படிக்க வைப்பது உங்கள் கைகளில் தான் உள்ளது.

ஒவ்வொரு மாணவிகளும் மற்றவர்களைப்போல் ஆகாமல் தன்னுடைய தனித்துவத்தை அறிந்து அதன் வழியில் முனேறுவதன் மூலம் நீங்கள் அந்த வரலாற்றுப் புத்தகத்தில் உங்களின் பக்கத்தில் எழுதி விட்டீர்கள் என்று அர்த்தம்.

தன்னுடைய பங்களிப்பின் மூலம் இந்திய வரலாற்றில் முத்திரை பதித்த சில பெண்களின் திறமையைப் பற்றி உங்களிடம் பகிர்ந்து கொள்ள விழைகிறேன்.

<u>அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தில் பெண்களின் பங்களிப்பு</u>

1983ம் ஆண்டில் இந்தியா தனது சுயமுயற்சியின் மூலம் ஏவுகணைகளை தயாரிக்க முடிவு செய்தது. அதுவே ஒருங்கிணைந்த ஏவுகணைத் திட்டம் (*Integrated Guided Missile Programme - IGMDP*) நம் முன்னாள் குடியரசு தலைவர் “ஏவுகணைத் தந்தை” டாக்டர் அப்துல் கலாம் அவர்களால் தொடங்கப்பட்டது.

அக்னி வகையான வீழ்விசை (Ballistic) ஏவுகணை பூமியின் எல்லையைத் தாண்டி பரவெளியை அடைந்து மீண்டும் பூமியின் கடினமான மேற்பரப்பை 85 கிமீ உயரத்தில் பூமிக்குள் பிரவேசிக்கும். அத்தகைய சமயத்தில் ஏவுகணையின் வெப்பம் சுமார் 3000 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்ப நிலையைத் தாங்க வேண்டும். ஆனால் ஏவுகணையின் முன்பகுதியில் இருக்கும் வெடிமருந்தோ சுமார் 50 டிகிரி செல்சியிஸ் வெப்பநிலை வரை மட்டுமே தாங்ககூடியது. ஏவுகணையின் முன்பகுதி மிக அதிக வெப்பத்தை தாங்கக்கூடிய Carbon-Carbon தொழில் நுட்பம் அப்போது குறிப்பிட்ட சில நாடுகளிடம் மட்டுமே இருந்தது. இந்நிலையில் DRDLல் உள்ள பெண் விஞ்ஞானியான திருமதி ரோகிணி தேவி தலைமையிலான இளம் விஞ்ஞானிகள் குழு, நான்கு வருடங்களுக்குள் இந்த மறுக்கப்பட்ட Re-entry தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்கியதன் மூலம் அக்னி வெற்றிகரமாக பறக்கவிடப்பட்டது. அத்தொழில்நுட்பம் மறுக்கப்பட்ட நிலையில், இந்தியா அந்தத் தொழில்நுட்பத்தில் தன்னிறைவு பெற்றது. திருமதி ரோகிணி தேவியின் இத்தகைய உயரிய பங்களிப்பு பாராட்டுக்குரியது. பெண் விஞ்ஞானிகளை ஊக்கப்படுத்துவதன் மூலம் எத்தகைய சவால்களையும் எதிர்கொண்டு, பலவகையான வெற்றிக்கு வழி வகுக்கும் என்பதற்கு இது ஒரு சரியான எடுத்துக்காட்டு.

அக்னி ஏவுகணையின் முன்புற கூம்பு வடிவ தோற்றத்தை வடிவமைப்பதில் Computational Fluid Dynamics என்ற தொழில்நுட்பமும் அதை சோதனை செய்வதற்கு தேவையான அதிவேக

கணிணியும் நம்மிடம் இல்லை. வளர்ந்த நாடுகள் Cray XMP என்ற அதிவேக கணிணியை வானிலை முன்னறிவிப்புக்காக பயன்படுத்திக் கொண்டிருந்தன. அந்நாடுகளை தொழில்நுட்பத்திற்காக அணுகிய பொழுது இத்தொழில்நுட்பங்கள் தர மறுக்கப்பட்டது. இதை சவாலாக எடுத்துக்கொண்டு, டாக்டர் ஜி. வெங்கடராமன் தலைமையில் குழு அமைக்கப்பட்டு இரண்டு வருட காலங்களுக்குள் 20 மடங்கு அதிவேக கணிணியும் அதைச் சார்ந்த அதிவேக மென்பொருள் குறியீடுகளும் உருவாக்கப்பட்டன.

ஆகாஷ்

மற்றொரு உதாரணம் ஆகாஷ் ஏவுகணை தயாரிப்பு. போரின் போது, எதிரி போர் விமானங்கள் ஒரே சமயத்தில் கூட்டம்கூட்டமாக தாக்க வரும். அத்தகைய போர்விமானங்களை அழிக்கத் தேவையான சாதனங்கள் தேவைப்பட்டன. எதிரி போர் விமானங்களை எதிர்பதற்கு தேவையான ஆகாஷ் ஏவுகணைகளை தத்தம் இலக்குகளை நோக்கி செலுத்துவதற்கு உதவுவது Phased Array Radar. இத்தகையான ராடார்களில் Phased Shifter எனும் சாதனம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இத்தகைய தொழில்நுட்பம் ஒரு சில நாடுகளில் மட்டுமே இருந்தது மற்றும் இந்தியாவிற்கு இந்த தொழில்நுட்பம் மறுக்கப்பட்டது. இச்சமயத்தில் டில்லி ஐ.ஐ.டி ன் பேராசிரியை பாரதி பட் உதவிக்கு வந்தார். மொத்த இந்தியாவில் இது பற்றி தெரிந்தவர் இவர் மட்டுமே. நாங்கள் அவரிடம் உதவிக்கு சென்ற போது இந்தமாதிரியான கடினமான பணியை எண்ணி வியந்தார். ஏனெனில், இத்தகைய தொழில்நுட்பத்தை இதுவரை மாணவ மாணவியருக்கு பாடங்கள் மூலமே சொல்லிக்கொடுத்து வந்துள்ளார். முதன் முறையாக Phased Shifter சாதனத்தை தயாரித்து அதை செயல்படுத்துதல் என்பது மிகவும் சவாலான ஒன்று. அவர் இதை சவாலாக எடுத்துக் கொண்டு Phased Shifterகளை தயாரிப்பதில் வெற்றி கண்டார். இன்று இந்த தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் சென்ட்ரல் எலக்ட்ரானிக்ஸ் நிறுவனம் எண்ணற்ற Phased Shifter களை உற்பத்தி செய்கிறது. எப்பொழுதெல்லாம் ஆகாஷ் ஏவுகணை செலுத்தப்படுகிறதோ அப்பொழுதெல்லாம் நாம் பேராசிரியை பாரதி பட் அவர்களை நினைவு கூறுகிறோம்.

விண்வெளி தொழில்நுட்பம்

ஐ.எஸ்.ஆர்.ஓ விஞ்ஞானியான திருமதி வளர்மதி அவர்கள் Remote Sensing Satellite திட்டமான RiSAT-1 திட்டத்திற்கு தலைமை வகிக்கும் முதல் பெண்மணி ஆவார். RiSAT செயற்கைகோளானது C-band SAR (Synthetic Aperture Radar) தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது. இதன் மூலம் அடர்த்தியான மேகங்கள் இருந்த போதும் மற்றும் இரவு நேரங்களிலும் செயற்கைக்கோள் மிகத்தெளிவான படங்களை எடுத்து பூமிக்கு அனுப்பமுடியும். இத்தகைய செயற்கைகோள் மிக அதிக எடையுள்ளது. இதன் எடை சுமார் 1858 கிலோ. இதன் மூலம் கிடைக்கும் புகைப்படங்கள், விவசாயம், பாதுகாப்புத்துறை,

இயற்கையின் சீற்றம் மற்றும் அதன் மூலம் உண்டாகும் பேரழிவுகளைத் தடுப்பதிலும் மிகவும் உதவுகிறது.

ப்ரம்மோஸ் அதிவேக சீரியங்கு ஏவுகணை

1991ம் ஆண்டு நடந்த வளைகுடா போரில், அமெரிக்கா தன்னுடைய அன்றைய மிகப்பலமான ஆயுதமான டொமஹாக் சீரியங்கு ஏவுகணை (Tomahawk Cruise Missile) மூலம் ஈராக் நாட்டை தாக்கி அந்நாட்டின் முக்கிய செயல்பாடுகளை முடக்கினர். அச்சமயத்தில் தான் இத்தகைய ஏவுகணையின் முக்கியத்துவம் உலகினருக்குத் தெரிந்தது.

இச்சூழலில் மற்ற நாடுகளை விட ஏவுகணை தொழில்நுட்பத்தில் முன்னேற நினைத்தது இந்தியா. அன்றைய காலக்கட்டத்தில் அதிவேக க்ரூஸ் ஏவுகணை (Supersonic Cruise Missile), உலகில் எந்த நாடுகளிலும் (வளர்ந்த நாடுகளிடம் கூட) இல்லை. தன்னுடைய தொலைநோக்குப் பார்வையால் அதிவேக க்ரூஸ் ஏவுகணை தயாரிக்க இந்திய விஞ்ஞானிகள் முடிவு செய்தனர். ஆராய்ந்து பார்த்ததில், இவ்வகை ஏவுகணை தயாரிக்க தேவையான திரவ உந்து அமைப்பு (Liquid Ramjet Propulsion), உலகத்திலேயே இரஷ்யாவிடம் மட்டுமே இருந்தது. எனவே இந்தியா தன்னிடம் உள்ள வழிகாட்டு தொழில்நுட்பத்தையும் இரஷ்யாவின் ரேம்ஜெட் தொழில்நுட்பத்தையும் இணைத்து அதிவேக குரூஸ் ஏவுகணை தயாரிக்க முடிவு செய்யப்பட்டது.

இந்தியாவின் பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுக் கழகம் (DRDO) மற்றும் இரஷ்யாவின் மஷினோஸ்ட்ரோயேனியா (NPOM) எனப்படும் அரசு ஒருமைக் கழகமும் கூட்டாக இணைந்து பிரம்மோஸ் வான்வெளி தொழிலகத்திற்கான ஒப்பந்தம் 1998ம் ஆண்டு கையெழுத்தானது. ‘பிரம்மோஸ்’ சொற்றொடரானது, இந்தியாவல் உள்ள பிரம்மபுத்ரா மற்றும் ரஷ்யாவில் உள்ள மோஸ்க்வா ஆகிய நதிகளின் சங்கமமாக உருவாக்கப்பட்டது. “**பிரம்மோஸ்**” ஏவுகணையானது, மாக் 2.8 (Mach) வரையிலான வேகத்தில் (3300 km/hr speed), உலகத்திலேயே மிக அதிவேகமாக பயணம் செய்யக்கூடியதாகும். மேலும், இவ்வகை ஏவுகணையானது ஒலியின் வேகத்தை விட (ஒலியின் வேகம் = 331 மீ/விநாடி) மூன்று மடங்கு வேகக்கட்டுப்பாட்டிற்குள் இயங்கும் ஒரு ஏவுகணையாகும்.

பிரம்மோஸ் ஏவுகணையை நிலம், கப்பல், நீர்மூழ்கிக் கப்பல் மற்றும் விமானம் போன்ற தளங்களிலிருந்து ஏவி குறிப்பிட்ட இலக்கினை நோக்கி செலுத்த முடியும். இதன் சிறப்பு அம்சம் என்னவென்றால், ஒரே ஏவுகணையைக் கொண்டு, பல தளங்களிலிருந்து (Multi-Platform) இயக்கி பலவிதமான வழிப்பாதைகளை (Multi-Trajectory) மேற்கொண்டு, பலவிதமான இலக்குகளை (Multi Target) தாக்க வல்லது. கப்பல்களிலிருந்து ஏவும் பொழுது

செங்குத்தாகவோ அல்லது சாய்வாகவோ செலுத்த முடியும். தரையிலிருந்து, Mobile Autonomous Launcher மூலம் தரை மற்றும் கடலில் உள்ள இலக்குகளை நோக்கி செலுத்த முடியும். செங்குத்தாக செலுத்துவதன் மூலம் ஏவுகணையை 360 கோணத்தில் எந்த ஒரு திசையையும் நோக்கி திருப்பமுடியும். இதனால் சுற்று வட்டாரத்தில் உள்ள எந்த இலக்குகளையும் குறிபார்த்து தாக்கி எதிரிகளை செயலிழக்க செய்யமுடியும். விமானத்திலிருந்து ஏவும்பொழுது, ஏவுகணை நிலை பிறழாமல் இருக்க சற்றே சக்தி குறைக்கப்பட்ட உந்தமைப்பும் (Booster) மற்றும் பின் பகுதியின் சிறிய துடுப்பும் (Fins) உதவுகிறது.

“**பிரம்மோஸ்**” ஏவுகணையின் அதிவேகம் இதன் மிகச்சிறந்த அம்சமாகும். இதன் மூலம் இலக்கை வேகமாகச் சென்று துல்லியமாக தாக்க கூடிய வல்லமையை அளிக்கிறது. ஒலியின் வேகத்தை விட குறைந்த வேகத்தில் செல்லக்கூடிய டொமஹாக் ஏவுகணையை விட, **பிரம்மோஸ்** ஏவுகணையானது, எடையில் இரண்டு மடங்கு அதிகமாகவும், **பத்து மடங்கு Kinetic Energy உடையது**.

“**பிரம்மோஸ்**” ஏவுகணை பல விதமான தளங்களிலிருந்து பலவிதமான சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பொக்ரான் பாலைவனத்தில் இந்திய இராணுவத்திற்காக நிலம் சார்ந்த சோதனையின் போது 2.8 மாக் வேகத்தில் “S” வடிவ வளைகோட்டு பாதையில் செலுத்தி வெற்றிகரமாக சோதனை செய்யப்பட்டது. மேலும் இன்று இந்திய இராணுவம் மற்றும் கப்பல் படையில் ஒரு முக்கிய போர்கலனாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. உலகிலேயே “பிரம்மோஸ்” அதிவேக க்ரூஸ் ஏவுகணை படைப்பிரிவு உடையது என்ற பெருமை இந்திய இராணுவத்திற்கு மட்டுமே உண்டு.

பொதுவாக செலுத்துவாகனத்திலிருந்து செலுத்தும் பொழுது ஏவுகணை வாகனத்திற்கு மேலே பறந்து செல்லும். இவ்வகை சோதனைகளில் ஒரு முறை ப்ரம்மோஸ் பொறியாளரான குமாரி ப்ரசாந்தி வாகனத்தில் உள்ளே அமர்ந்து மேலான துணிவுடன் ஏவுகணையை இயக்கினார். பெருத்த சத்தத்துடன் மிக அழகாக ஏவுகணை நொடிகளில் பறந்து கண்முன்னே மறைந்து தன்னுடைய இலக்கை நோக்கி பறந்து குறி தவறாது இலக்கை தாக்கியது.

Floor Reaction Orthosis (FRO)

அக்னி ஏவுகணையில் பயன்படுத்தப்படும் கார்பன்-கார்பன் தொழில்நுட்பத்தின் முக்கியமான அம்சமானது மிகக் குறைவான எடையும் அதிக வலுவும் உடையது. நாங்கள் இந்தத் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் போலியாவினால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கான எடை குறைந்த காலிப்பர்கள் தயாரித்தோம். இவ்வகையான காலிப்பர்கள் எஃகினால் தயாரிக்கப்பட்ட காலிப்பர்களை விட எடையில் பத்தில் ஒரு பங்கும் விலையில் மூன்றில் ஒரு பங்காகும்.

பல இடங்களில் முகாம் அமைக்கப்பட்டு, போலியோவினால் பாதிக்கபட்ட குழந்தைகளுக்கு இத்தகைய காலிப்பர்கள் வழங்கப்பட்டு வருகிறது. இதில் கடையநல்லூரைச் சார்ந்த டாக்டர் தங்கம் மூர்த்தி அவர்களின் தன்னார்வப் பணி மிகவும் குறிப்பிடத்தகுந்தது.

<u>பெரிய மனிதர்களின் வாழ்க்கையில் பெண்களின் பங்கு</u>

நாட்டின் வளர்ச்சியில், ஒரு முக்கியமான பங்கு பெண்களுக்கு உண்டு. அவர்களின் உன்னத முயற்சிகள் பார்க்கும் போது, எனக்கு மோகன்தாஸ் கரம்சந்த் காந்திக்கு அவரது தாயார் கொடுக்கப்பட்ட ஆலோசனை நினைவுக்கு வருகிறது.

"மகனே, உனது வாழ்வில், துன்பத்தில் துவளும், யாராவது ஒருவரின் வாழ்வில் நீ ஏதேனும் ஒரு மாற்றத்தை உருவாக்கி, அவரை துன்பத்தில் இருந்து மீட்டெடுத்து முன்னேற்ற பாதையில் கொண்டு சென்றால், நீ மனிதனாக பிறந்ததின் பலன் உன்னை முற்றிலும் வந்தடையும். கடவுள் எப்பொழுதும் உனக்கு அருள் செய்வார்."

அந்த தாயின் ஆலோசனை பின்பற்றியதன் மூலம், ஒரு மகாத்மா உருவானார்.

டாக்டர் அப்துல் கலாம் வாழ்க்கையில் நடந்த சம்பவம் ஒன்றை உங்களுக்கு கூற விரும்புகிறேன்.

டாக்டர் கலாம் சிறுவனாக இருந்தபொழுது ஒரு நாள் இரவு தூங்கிக் கொண்டிருக்கும் பொழுது திடீரென்று தனது கால்களின் இரு சொட்டு தண்ணீர் விழுந்ததன் மூலம் கண் விழித்துப் பார்த்தார். தனது தாயார் தன்னுடைய கால்களை அமுக்கி விட்டுக் கொண்டிருந்தார். ஏன் என்று கேட்கையில் அவர் தாயார் சொன்னார், "நீ அதிகாலையில் எழுந்திருந்து சைக்கிளில் இரயில் நிலையம் சென்று செய்திதாள்களை சேகரித்து கொண்டு வீடுகளில் கொடுத்துவிட்டு பிறகு பள்ளிக்கு சைக்கிளில் சென்று படித்துவிட்டு, மீண்டும் மற்ற வேலைகளை முடித்து விட்டு பள்ளி பாடங்களையும் படிக்கிறாய். இந்த சிறு வயதில் இவ்வளவு வேலைகலளை முடித்துவிட்டு இரவு நேரம் உறங்கும் பொழுது உனக்கு கால்கள் எவ்வளவு வலி எடுக்கும் என்று எனக்கு தெரியும். அதனால் தான் நீ உறங்கும் பொழுது கால்களை வருடிவிட்டேன். அதை நினைக்கும் பொழுது என் கண்களில் கண்ணீர் வந்தது."

இத்தகைய பரிவை ஒரு தாய் மட்டுமே தர முடியும். இந்த பரிவை, டாக்டர் கலாம் அவர்கள் உணர்ச்சி பூர்வமான கவிதையாக எழுதியிருக்கிறார். இத்தகைய கனிவு தாய்ப்பாசத்திற்கு மட்டுமே உண்டு.

<u>முடிவுரை</u>

சாதிப்பதற்கு மிக அத்தியாவசியமானது மனஉறுதி ஒன்றே. இவ்வுலகில் உள்ள மக்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒருவகையில் தனித்தன்மை பெற்றவர்கள். இந்த உலகத்தில் பிறந்த்

அனைவருக்கும் வரலாற்றின் பக்கங்களில் ஒவ்வொரு பக்கம் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. தனிமனிதர்கள் தங்களுடைய தனித்தன்மையை அறிந்து கொண்டு அதை வளர்த்துக் கொள்ளுவதில் தான் அவர்களின் வெற்றி இருக்கிறது.

திருவாளர் முத்தையா பிள்ளை அவர்களின் கனவில் அமைந்துள்ள கல்லூரியில் பயில்கின்ற நீங்கள் தனித்தன்மை உடையவர்களாக வரலாற்றுப் பக்கத்தில் இடம் பெற நான் வாழ்த்துகிறேன்.

வெற்றி அடைவதற்கான மூன்று வழிகளைக் கூறி என் உரையினை நிறைவு செய்ய விரும்புகிறேன்.

1. குறிக்கோள் 2. விடா முயற்சி 3. மனம் தளராமை

ஒவ்வொரும் தனக்கான இலக்கு ஒன்றினை உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். அக்குறிக்கோளை அடையும் இலக்கு எப்பொழுதும் கொழுந்து விட்டு எரிந்து கொண்டிருக்க வேண்டும். குறிகோளை அடைய அறிவாற்றலை தொடர்ந்து பெருக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

திருவள்ளுவர் கூறுகிறார்:

வெள்ளத் தனைய மலர்நீட்டம் மாந்தர்தம்
உள்ளத் தனைய துயர்வு

நீர் மட்டம் உயர உயர தாமரை தன்னை உயர்த்திக் கொள்வது போல மாணவர்களாகிய நீங்களும் உங்கள் இலக்கினை அடைய தங்களை உயர்த்திக் கொள்ளல் வேண்டும்.

இரண்டாவதாக, ஒரு குறிகோளை அடைய வேண்டுமானால், விடா முயற்சி தேவை. நமது இடையராத முயற்சியானது வெற்றிக் கனியைத் தரும். பாரதியார் சொல்கிறார்:

இடையின்றி அணுக்களெலாஞ் சுழலுமென
இயல் நூலார் இசைக்கக் கேட்டோம்
இடையின்றி கதிர்களெலாஞ் சுழலுமென
வானூலார் இயம்புகின்றார்
இடையின்றி தொழில்புரிதல் உலகினிடைப்
பொருட்கெல்லாம் இயற்கை யாயின்
இடையின்றி கலைமகளே நினதருளில்
எனதுள்ளம் இயங்கொணாதோ ?

அவர் சொல்வது போல, இடையின்றி இயங்குகின்ற உலகத்தைப் போல, நாமும் நமது குறிக்கோளை அடைய இடையராது முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

மூன்றாவதாக மனம் தளராமை மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும். திருவள்ளுவர் கூறியது போல்,

□டு□பை□ □டு□பை படு□ப□□டு□பை□

□டு□பை படாஅ தவ□

வெற்றிகரமான தலைவர்கள் பிரச்சனைகள் மற்றும் இடர்களால் துவண்டு போக மாட்டார்கள். மாறாக அப்படிப்பட்ட சூழ்நிலை மற்றும் பிரச்சனைகளை தோற்கடித்து வெற்றி பெறுவார்கள்.

குறிக்கோள், **விடா முயற்சி**, **மனம் தளராமை** ஆகிய மூன்றின் மூலம் உங்களின் குறிக்கோளில் வெற்றி அடைய முடியும்.

“நான்கு திசைகளின் குறிப்பிட்ட புள்ளிகளுக்குள்
அடைந்து போனவையல்ல, உங்களின் எல்லைகள் ………
எவ்வளவு தொலைவும் உங்களால் பயணிக்க இயலும்”.