Written by - சி. ஜெயபாரதன் B.E.(Hons) P.Eng (Nuclear), கனடா -
Sunday, 10 May 2020 02:06 - Last Updated Sunday, 10 May 2020 02:21

விஞ்ஞானம், பொறியியல் துறைகள் மட்டுமே உலக நாடுகளில் செல்வம் கொழித்து முன்னேற ஆக்க வினைகள் புரிந்துள்ளன! அந்த நாடுகளைப் போல் விஞ்ஞானம், பொறித்துறை ஆகியவற்றை விருத்தி செய்தே, இந்தியாவும் செல்வீக நாடாக முன்னேற வேண்டும்.

[illegible]

முன்னுரை: கடந்த ஐந்நூறு ஆண்டுகளாக இலக்கியங்கள் வளர்ந்து காவியங்கள் பெருகினாலும், தமிழகத்தில் விஞ்ஞானத் துறைகள் தலை தூக்கியதாகவோ, தமிழ்மொழியில் சிறப்பான விஞ்ஞான நூல்கள் படைக்கப் பட்டதாகவோ அறிகுறிகள் எவையும் காணப் படவில்லை. அதே சமயம் ஐரோப்பாவில் விஞ்ஞானத் துறைகள் செழித்தோங்கி, தொழிற் புரட்சி ஏற்பட்டு, ஐரோப்பிய மொழிகளும் அவற்றை நூல்களில் வடித்து எதிரொலித்தன. வானியல், கணிதத்தில் முன்னோடியான இந்தியா, பனிரெண்டாம் நூற்றாண்டிலிருந்து 500 ஆண்டுகள் மொகாலாயர் கைவசப் பட்டு, அடுத்து பிரிட்டன் பதினேழாம் நூற்றாண்டு முதல் இருபதாம் நூற்றாண்டின் பாதி வரை ஆதிக்கம் செலுத்தி, அடிமைத் தேசமாக அகப் பட்டுக் கொண்டதால், தமிழ்மொழி உள்பட மற்ற அனைத்து இந்திய மொழிகளும் விஞ்ஞான வளர்ச்சிகளை நூல் வடிவில் காட்ட முடியாமல் போயின. ஆங்கில மொழியைப் பிரிட்டன் முதன்மை மொழியாக்கி, முறையான கல்வித் துறை நிறுவகங்களை நாடெங்கும் நிறுவினாலும், தேசம் விடுதலை அடைந்த பிறகுதான் இந்தியாவில் மூலாதார விஞ்ஞானத் துறைகள் பெருகவும், விஞ்ஞான நூல்கள் தோன்றவும் வாசற் கதவுகள் திறக்கப் பட்டன.

[illegible]

பாரதக் கண்டத்தைச் சாணி யுகத்திலிருந்து [Cow Dung Age] அணுசக்தி யுகத்திற்கும், அண்டவெளி யுகத்திற்கும் இழுத்து வந்து, தொழிற் துறைகளைத் திறந்து வைத்த அரசியல் மேதை, பண்டித ஜவாஹர்லால் நேரு. இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த பின் விஞ்ஞானப் பொறித்துறைப் பாதையில், மேலை நாடுகள் போல் முன்னேறத் தொழிற் சாலைகள், மின்சக்தி நிலையங்கள், அணுசக்தி ஆராய்ச்சி, அண்டவெளித் தேர்வு போன்ற துறைகள் தோன்ற அடிகோலியவர் நேரு. டாக்டர் ஹோமி ஜெஹாங்கீர் பாபாவைக் [Dr. Homi Jehangir Bhabha] கண்டு பிடித்து, நேரு 1954 இல் பம்பாயில் அணுசக்தி நிலைப்பகத்தைத் [Atomic Energy Establishment, Trombay] துவக்கச் செய்தார். விண்வெளி ஆராய்ச்சியைத் துவங்க, விஞ்ஞானி டாக்டர் விக்ரம் சாராபாயைச் [Dr Vikram Sarabai] கண்டு பிடித்து, தும்பா ஏவுகணை மையத்தை [Thumba Rocket Launching Centre] நிறுவி, அவரைத் தலைவர் ஆக்கினார். இப்போது இந்தியா ஆசியாவிலே அணுவியல் ஆராய்ச்சியிலும், அண்டவெளி ஏவுகணை விடுவதிலும் முன்னணியில் நிற்கிறது. அப்பெரும் விஞ்ஞானச் சாதனைகளை மற்ற நாடுகளுடன் ஒப்பு நோக்கினால், இருபதாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியைப் இந்திய விஞ்ஞானத் தொழிற் துறையின் பொற்காலம் என்று வரலாற்றில் அழுத்தமாகச் செதுக்கி வைக்கலாம்! பண்டித ஜவஹர்லால் நேரு பாரதத்தின் பொற்காலச் சிற்பி எனப் போற்றப் படும் முற்போக்குச் சிந்தனையாளர்.

1946 இல் வெளிவந்த தனது 'இந்தியாவைக் கண்டுபிடிப்பு' [Discovery of India] என்னும் நூலில் பண்டித நேரு பண்டைக் கால இந்திய வல்லுநர்களின் கணிதச் சாதனைகளை மெச்சுகிறார். கிரேக்க கணித மேதை பித்தகோரஸ் [Pythagorus] எழுதியதற்கு முன்பே [500 BC] ஜியாமெற்றித் தேற்றங்களை [Geometric Theorems] இந்திய கணித ஞானிகள் படைத்திருந்ததாக அறியப்படுகிறது. கி.பி ஐந்தாம் நூற்றாண்டில் பத்து இலக்கக் கணிதத் தொகுப்புகளைக் கையாண்டு, ஏழாம் நூற்றாண்டில் பூஜியத்தை [Zero] ஓரிலக்கமாகப் படைத்தனராம். 'இக்கணித முன்னோடிகள் மனித சிந்தனையை விடுதலை செய்து, கணித இலக்கங்களை முக்கியமாக்கிச் சுடரொளி பாய்ச்சினர்' என்று அந்நூலில் நேரு கூறுகிறார்.

சதுரம், நீண்ட சதுரம், வட்டம், கோணம், பின்னம், பத்தின் பன்னிரெண்டாம் அடுக்கு [Ten to the power 12], அல்ஜீப்ரா சமன்பாடுகள் [Algebriac Formulae], வானியல் [Astronomy] போன்றவை 3500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இந்து வேத நூல்களில் காணப்படுகின்றன. இந்தியா மற்ற கிரேக்க, எகிப்து, ஐரோப்பிய நாடுகள் போல் வானியல், ஜோதிடக் கணிதத்திலும் நுணுக்கமான தேர்ச்சி அடைந்திருந்தது. மூவாயிரம் ஆண்டுகட்கு முன்பே, பூமி தட்டை வடிவம் என்ற கிரேக்க மேதை டாலமிக்கு முன்னே சந்திர கிரகணத்தின் போது நிலவின் மீது பூமியின் நிழல் வட்ட வடிவில் தெரிவதைக் கண்டு நமது இந்திய வானியல் வல்லுநர் பூமி உண்டை வடிவானது என்று உறுதியாய் எழுதி வைத்துள்ளார். ஆனால் முகலாயர் இந்தியாவில் ஆதிக்கம் செலுத்தி ஆட்கொண்ட பிறகு, கணித, விஞ்ஞான வளர்ச்சிகள் முற்றிலும் முடங்கித் தடைபட்டு, ஐரோப்பாவை ஒப்பு நோக்கினால், இந்தியா ஐநூறு ஆண்டுகள் பின்தங்கிப் போனது!

□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□ □□□□□□□□

ஏசுக் கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு முன்னும் பின்னும் அரிஸ்டாடில் (384-322 BC), டாலமி (367-283) போன்ற கிரேக்க ஞானிகளின் வேதாந்த விஞ்ஞானக் கருத்துகள் தலை ஓங்கி, ரோமாபுரி போப்பாண்டவர் ஆணையின் கீழ் ஐரோப்பிய நாடுகளின் கலாச்சாரம், நாகரீகம் விருத்தி யடைந்தது. அரிஸ்டாட்டில் இந்தியாவுக்குப் பயணம் செய்ய வரைந்து கொடுத்த வழியைப் பின்பற்றி, முதன் முதலில் படையெடுத்து இந்திய மண்ணில் கால்வைத்த கிரேக்க மன்னன், மகா வீர அலெக்ஸாண்டர் (356-323 BC). அடுத்து அன்னியப் பயணி மார்கோ போலோ [Marco Polo (1288-1293)] ஆண்டுகளில், தென்னிந்தியாவுக்கு விஜயம் செய்தார். 15 ஆம் நூற்றாண்டில் விஞ்ஞானப் புரட்சியும் அதைத் தொடர்ந்து தொழிற் புரட்சியும் ஐரோப்பாவில் ஏற்பட்டு இணையாக ஐரோப்பிய மொழிகளும் மலர்ச்சி யடைந்தன.

துருக்கியின் தலைநகர் கான்ஸ்டான்டிநோபிளின் [Constantinople, Turkey] தரைவழிப் பாதை மூடப்பட்ட பின்பு, ஐரோப்பிய வர்த்தகர்கள் இந்தியாவுக்கு வர முடியாது போகவே, மகாதீரக் கப்பல் மாலுமிகள் புதிய கடல் மார்க்கங்களில் இந்தியாவுக்குப் பாதை கண்டுபிடிக்கக் கிளம்பினர். கிறிஸ்டபர் கொலம்பஸ் (1451-1506) இந்தியாவுக்குப் புதுக் கப்பல் மார்க்கம் தேடி, இறுதியில் புதிய அமெரிக்க நாடுகளுக்குக் கடல்பாதை அமைத்தார். அவரைப் பின்பற்றி ஃபெர்டினென்டு மாஜெல்லன் (1480-1521) உலகை முதன் முதல் ஒருமுறை சுற்றி வந்து, பூமி தட்டையானது அன்று, அது ஒரு பொரி உருண்டை என்று நிரூபித்துக் காட்டினார். அடுத்து வாஸ்கோட காமா [Vasco da Gama (1460-1524)] இந்தியாவிக்குப் புதிய கப்பல் மார்க்கத்தைக் கண்டு பிடித்து 1498 இல்

இந்தியாவுடன் வர்த்தகம் நிலைநாட்டப் பட்டது. இவ்வாறு ஐரோப்பாவிலிருந்து அன்னிய தேசத்தவர் [அலெக்ஸாண்டர், மார்க்கப் போலோ, வாஸ்கோட காமா] கிரேக்கர், ரோமானியர், போர்ச்சுகீஸியர், பிரெஞ்சுக்காரர், ஆங்கிலேயர் பாரதத்தில் காலூன்றிய பின், இந்தியக் கலாசாரம், நாகரீகம், கல்வி அறிவு, மொழிகள் யாவற்றிலும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன!

1192 ஆண்டில் முகமது கோரி ராஜபுத்திரர்களைச் சரித்திரப் புகழ் பெற்ற குருச்சேத்திராவில் தோற்கடித்து, அடுத்து 14 வருடங்கள் கழித்து வடநாட்டில் சுல்தான்களின் ஆட்சி ஆரம்பமானது. 1206 முதல் 1526 வரை 27 துருக்கியின் சுல்தான்கள் டெல்லி ஆசனத்தில் ஆட்சி செய்தனர்! 1526 இல் பாபர் கடைசி சுல்தானைப் பானிபட் என்னும் இடத்தில் தோற்கடித்து, முகலாய சாம்ராஜியத்தை டெல்லியில் நிலைநாட்டினார்! முகலாயர் ஆட்சியில் அவரது உருது மொழி உன்னத நிலை அடைந்து, ஓரளவு வான சாஸ்திரம் உயர்நிலை அடைந்தது. பதினேழாம் நூற்றாண்டில் பிரிட்டன் தனது ஆதிக்கத்தை நிலைநாட்டாது இருந்திருந்தால், இந்தியா ஒரு முஸ்லீம் நாடாக ஈரான், ஈராக், அல்லது பாகிஸ்தான் போல் ஆகியிருக்கும்!

[illegible]

1520 ஆம் ஆண்டிலே போர்ச்சுகீஸியக் குடியினர் தடம் சென்னையில் படிந்து விட்டது. தமிழில் அல்மேரா, ஜன்னல், சாவி போன்ற போர்ச்சுகீஸியச் சொற்கள் கூடிக் கலந்தன! அடுத்து இந்தியாவில் 1600 ஆண்டு பிரிட்டனின் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி [East India Company] துவங்கி, 1639 ஆம் ஆண்டு சென்னையிலும், 1668 ஆம் ஆண்டு மொம்பையிலும், 1699 ஆம் ஆண்டு கொல்கத்தாவிலும் வர்த்தகத் துறைகள் ஆரம்பமாயின. பிறகு 1765 இல் ராபர்ட் கிளைவ் பிரிட்டிஷ் சாம்ராஜியத்துக்கு இந்தியாவில் அடிக்கல் நாட்டியதை நாம் அறிவோம். தென்னகத்தில் 1746-1760 ஆண்டுகளில் பிரென்ச் ஆதிக்கம், தமிழகத்தின் சில பகுதிகளில் மேலோங்கி யிருந்தது! பிறகு ஆங்கிலேயர் அவர்களைத் தோற்கடித்து அவ்விடங்களைக் கைப்பற்றினர்! ஆயினும் பாண்டிச்சேரி பிரென்ச் கைவசம் இருந்தது! [1757-1858] ஆண்டுகளில் பிரிட்டன் சிறிது சிறிதாக முழு இந்தியாவையும் கைப்பற்றித் தன்னாதிக்கத்தில் கொண்டு வந்தது.

துண்டு துண்டான இந்தியா 15 ஆம் நூற்றாண்டில் எப்படி இருந்தது ? தனித்தனி அரசர்களின் ஆட்சியில் சிக்கி, பிராந்திய மொழிகள் ஏதோ ஓரளவு வளர்ச்சி பெற்றன. இந்தியா மொகலாய மன்னர்களின் போர்க்களமாகி இந்தியக் கலாசாரமும், நாகரீகமும் நசுக்கப்பட்டு, மொழிகளின் வளர்ச்சியைக் கண்காணிப்போர் குறைந்து போயினர். ஐரோப்பிய நாடுகள் விஞ்ஞானத்திலும், தொழில் நுணுக்கத்திலும் முன்னேறி, அவற்றின் மொழிகள் வளர்ச்சியடைந்து வரும் போது, இந்திய மொழிகள் புறக்கணிக்கப் பட்டுத் தளர்ச்சியடைந்து வந்தன. பிறகு பிரிட்டன் இந்தியா வெங்கும் இரயில் பாதைகளை அமைத்து, பல இடங்களில் அஞ்சல் நிலையங்கள் கட்டி, கல்லூரிகளும், பல்கலைக் கழகங்களும் நிறுவகம் செய்து, ஆங்கிலத்தை முதன் மொழியாக்கி, இந்தியாவை இணைத்து முழு தேசமாக்கியது! பத்தாண்டுகளில் (1833-1843) முறையான கல்வித் துறை நிறுவகங்கள் இந்தியாவில் துவங்கக் காரணமான பிரிட்டனின் முக்கிய அறிவாளிகள்: மெக்காலே, எல்ஃபின்ஸ்டோன், திரிவெலியன் [Macaulay, Elphinstone, Charles Trevelyan] ஆகியோர்.

[illegible]

பாரத அரசாங்கம் சென்னைக் கல்பாக்கத்தில் இந்திரா காந்தி அணு ஆராய்ச்சி மையத்தை நிறுவி, அணுவியல் ஆய்வுகளை நடத்தியும், அணுமின் சக்தியைப் பரிமாறியும் வருகிறது. தென் கோடியில் ரஷ்ய உதவியால் இரட்டை அணுமின் நிலையம் கூடங்குளத்தில் உருவாகி, அவை இப்போது முழுத் திறனில் இயங்கி வருகின்றன. ஆனால் விஞ்ஞானத் துறைகளை வளர்த்து, இளம் விஞ்ஞானிகளை ஊக்குவிக்கத் தனியாகச் சென்னை மாநில அரசு என்ன முயற்சிகளைக் கையாள்கிறது என்பது தெரியவில்லை ? கலைக் காட்சி மாளிகைகள் [Art Museums] சில சென்னையில் உள்ளன. ஆனால் எத்தனை விஞ்ஞானக் காட்சி மாளிகைகளை [Science Museums] மாநிலத்தில் நிறுவி, ஆர்வமுள்ள தமிழரின் விஞ்ஞானச் சிந்தனைகளைத் தூண்டி விடுகிறது, தமிழரசு ? சினிமா இதழ்கள் நிறைந்த சென்னை மாநிலத்தில் எத்தனை விஞ்ஞான இதழ்கள் வாரவாரம் வெளியாகின்றன ? எத்தனைத் தமிழ் வார இதழ்கள், மாத இதழ்கள் விஞ்ஞானத்திற்குச் சில பக்கங்களை ஒதுக்கி, விஞ்ஞானச் செய்திகளை வெளியிட்டு வருகின்றன ?

இந்தியா ஆங்கிலேயர் ஆதிக்கத்தில் அடிமை நாடாக உழன்ற போது, விஞ்ஞான மேதை சி.வி. இராமனும், வேதாந்த மேதை இரவீந்திரநாத் தாகூரும் தனித்துவ நோபெல் பரிசைப் பெற்றார்கள். பாரதம் விடுதலை அடைந்து ஐம்பது ஆண்டுகள் கடந்த பின்னும், பாரதத்திலோ, தமிழகத்திலோ தனித்துவ நோபெல் பரிசு பெற, எத்தனை விஞ்ஞான வல்லுநர்கள் தலைதூக்கி நிற்கிறார்கள் ? இந்தியாவிலும் சரி, தமிழகத்திலும் சரி மாந்தரிடம் அறிவும் திறமையும் இருந்தாலும், விஞ்ஞானத்தில் ஆழ்ந்து ஆராய்ச்சிகள் செய்து நோபெல் பரிசு பெறத் தனித்துவத் தகுதியும், வேட்கையும், கடும் உழைப்பும் இல்லை என்று தீர்மானம் செய்வதா ? குறிப்பாகத் தமிழகத்தில் மற்ற கலைகளில் வல்லுநர் முன்னேறி இருந்தாலும், விஞ்ஞானத் துறைகளில் ஏதாவது ஒன்றில் மேன்மை மிக்க ஒருவர் கூட தற்போது இல்லை என்பது வெட்கப்பட வேண்டிய தகவல் !

□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ ?

கலப்பற்ற 'தூய்மொழி ' என்று பலர் பேசும் ஒரு வழக்கியல் மொழி, எங்காவது உலகில் தற்போது இருக்கிறதா என்னும் கேள்விக்குப் பதில் கிடைப்பது சிரமம் ! வடதுருவத்துக்கு அருகில் எங்காவது நாகரீகக் காற்றுப் படாமல் வாழும் எஸ்கிமோ இனத்தவர், அல்லது நீலகிரி மலை உச்சியில் தனித்து வாழும் காட்டினத்தவர் பேசும் எழுத்தற்ற சில மொழிகள் கலப்பற்றுச் சுத்தமாக இருக்கலாம் ! அவர்களில் பலரது மொழிகளுக்கு எழுத்துக்கள் கூட இல்லாமல் இருப்பதால், கலப்பதற்கு மூல வடிவங்களே இல்லாத அந்த வாய்மொழிகளைப் பற்றி இங்கே நான் குறிப்பிட வில்லை! எழுத்து வடிவங்கள் கொண்டு பல்லாண்டு காலம் பெரும்பான்மை இனத்தவர் பயன்படுத்தும், மொழிகளின் கலப்பற்ற தூய்மையைப் பற்றியே என் வினா எழுகிறது.

மனித இனங்கள் உலகெங்கும் தோன்றிய போதே அவற்றின் பேச்சு மொழிகளும் வளர்ச்சியடைந்து, சிறுகச் சிறுக எழுத்து வடிவங்கள் பெற்றிருக்க வேண்டும். சமூகங்கள் நல்லாட்சி நிழலில் வளர்ந்து, நாகரீகம் அடைந்து, தொழில் வாணிபங்களால் செல்வம் பெருகிய பொற்காலத்தில், மொழிகள் 'இலக்கணக் கட்டுப்பாடுகள்' விதிக்கப்பட்டு இலக்கியங்களும், காவியங்களும் பிறந்திருக்க வேண்டும். தனித்தனி இனங்களின் இடப்பெயர்ச்சியாலும், அன்னிய இனத்தவர் படையெடுப்பாலும், வேறின மக்கள் கலந்து பிணைந்த போது, நாட்டு மொழிகளிலும் கலப்புச் சொற்கள் நாளடைவில் சேர்ந்தன! இந்தியாவில் பல நூற்றாண்டுகளாக வேதியர்கள் கையாண்ட சமஸ்கிருதத்தின் பிணைப்புத் தமிழ்மொழியில் சேர்ந்துள்ளதை நாம் ஏற்றுக்

கொண்டு, அச்சொற்களையும் தமிழில் பயன்படுத்திக் கொள்வதுதான் அறிவுடமையாகும்.

கலப்பற்ற தனித்தமிழ் நடையில் இலக்கியச் சொற்போர் நடத்தலாம். இலக்கியப் பாக்கள், நூல்கள், காவியங்கள் படைக்கலாம். ஆனால் நாளுக்கு நாள் வேகமாய் முன்னேறிச் செல்லும் விஞ்ஞான முற்போக்கு அறிவுக் களஞ்சியங்களைத் தனித்தமிழில் ஆக்க முடியுமா என்பதில் ஐயப்பாடு உள்ளது! ஆங்கிலம் உட்பட ஐரோப்பிய மொழிகள் எல்லாம் புது விஞ்ஞானச் சொற்களை அப்படியே ஏற்றுக் கொண்டு, படைப்புகளைப் புத்தக வடிவில் ஆக்கிக் கொள்ளுகின்றன. ஆனால் தமிழ் உட்பட பாரத மொழிகள் பல, அவ்விதம் விஞ்ஞான வளர்ச்சிகளைப் பின்பற்றி, அவ்வப்போது நூல் வடிவில் எழுதிக் கொண்டு வருகின்றனவா என்பது தெரியவில்லை! அதே சமயம், விஞ்ஞானச் சொற்களை எல்லாம் தனித்தமிழில் வடித்து விடலாம் என்று கனவு காண்போர் கனவை நான் கலைக்க விரும்பவில்லை!

[illegible]

ஏறக்குறைய 500 ஆண்டுகள் தமிழ்மொழி உட்பட எல்லா இந்திய மொழிகளும், ஆங்கிலம் போல் பூரண வளர்ச்சியின்றி அடிமை மொழிகளாகப் புறக்கணிக்கப் பட்டுக் கீழ் நிலையில் கிடந்தன. 1947 இல் பாரதம் சுதந்திரம் அடைந்ததும், இந்திய மொழிகளும் விடுதலை பெற்றன. பாரதத்தின் முதல் பிரதமர் ஜவஹர்லால் நேரு மொழி வாரியாக மாநிலங்களைப் பிரித்து, மாநில அரசுகள் அரசாளத் துவங்கிய பிறகுதான், பிராந்திய மொழிகளுக்கு நல்ல காலம் பிறந்தது. கண்ணொளி பெற்ற பாரத மொழிகள், ஆங்கிலத்தின் உதவியால் வளர்ச்சியடைந்தன! ஆரம்பப் பள்ளி, உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் சரித்திரம், பூகோளம், சமூகவியல், விஞ்ஞானம், கணக்கு ஆகிய போதிப்பு நூல்கள் முதன் முதல் பிராந்திய மொழிகளில் எழுதப்பட்டன. ஆங்கில நூல்கள் பாரத மொழிகளுக்கு வழிகாட்டியாய்ப் பாதை காட்டின! அவற்றில் பல பிராந்திய மொழிகளில் மொழிபெயர்க்கப் பட்டன! இந்திய மொழிகள் அனைத்திற்கும் விஞ்ஞான வளர்ச்சிகளைக் காட்டும் உலகப் பலகணியாய் விளங்குவது, ஐயமின்றி ஆங்கில மொழியே!

கல்லூரிப் போதனை நூல்கள் யாவும் ஆங்கிலத்திலே அமைந்து, தொடர்ந்து ஆங்கிலத்திலே பயிற்பிக்கப் பட்டன. விஞ்ஞானம், கணிதம், மருத்துவம், சட்டப் படிப்பு போன்றவற்றைத் தெளிவாகக் கற்றுக் கொள்ள ஆங்கில மொழிக்குள்ள தகுதிபோல் பிராந்திய மொழிகளுக்குத் திறமை வரக் குறைந்தது 50 முதல் 100 ஆண்டுகள் கூட ஆகலாம். ஆயினும் முழுக்க முழுக்கத் தமிழ் மொழியிலோ அல்லது மற்ற பிராந்திய மொழிகளிலோ கல்லூரியின் தரத்திற்குப் பட்டக் கல்வி புகட்ட முடியுமா என்பதில் ஐயப்பாடுள்ளது! தமிழ் மொழியிலும், மற்ற பிராந்திய மொழிகளிலும் பட்டப் படிப்புக்குத் தகுதியுள்ள நூல்கள், தற்போது அறிஞர்களால் எழுதப்படாமையே அதற்குக் காரணம் என்று உறுதியாகச் சொல்லலாம்!

[illegible]

ஆங்கில மொழி பல நூற்றாண்டுகளாகப் புதுச் சொற்களை ஏற்று மாறிக் கொண்டே வந்துள்ளது. அதில் கலந்துள்ள பிறமொழிச் சொற்கள் எண்ணற்றவை. ஆங்கிலம், பிரென்ச், ஸ்பானிஷ், ஜெர்மன், இத்தாலி போன்ற ஐரோப்பிய மொழிகள் அனைத்திலும், சமஸ்கிருதம் போல் பூர்வீக மொழியான கிரேக்க, லத்தீன் மொழிச் சொற்கள் அநேகம் கலந்துள்ளன. இந்திய மொழிகளிலிருந்து குரு, யோகா, பறையா, நிர்வாணா, கர்மா, மந்திரம்,

மாயா கட்டுமரான் [கட்டுமரம்], பண்டிட், பஜார், வாசனை, சுவைக் கர்ரி [Curry-Spice] போன்ற சொற்கள் இணைந்து, ஆங்கில அகராதியிலும் இடம் பெற்றுள்ளன! உலக நாடுகளில் பல இடங்களில் சைனாவின் கராத்தே பள்ளிகள் அமைக்கப் பட்டுள்ளது போல், யோகா பயிற்சிக் கூடங்கள் தோன்றி, மேலை நாட்டவருக்கு யோகாவைச் சொல்லிக் கொடுக்கின்றன! நமது நகரங்களில் ராக் சங்கீதம் இறக்குமதி ஆனதுபோல், யோகா பயிற்சி மேலை நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி ஆகியுள்ளது!

இவற்றை இங்கே நான் குறிப்பிடுவதின் நோக்கம், யோகா, வேதாந்தம் விஞ்ஞானம் இடப்பெயர்ச்சி யாவது போல், கலாச்சாரமும் நாகரீகமும் இடம் பெயர்கின்றன! அப்போது அந்நாட்டு மொழிகளிலும் அவை இடம்பெற்று புதுச் சொற்கள் கடன் வாங்கப் படுகின்றன! இருபதாம் நூற்றாண்டின் நடுவில் அணுயுகம், அண்டவெளி யுகம் உதயமாகி விஞ்ஞானம் விரைவாக முன்னேறிப் புதுச் சொற்கள் ஆங்கிலம் போன்ற ஐரோப்பிய மொழிகளில் நுழைந்த போது, தமிழ் மொழியில் சொற்கள் அப்படி எழுதப்பட்டுச் சேர்க்கப் படவில்லை! பாரதம் சுதந்திரம் அடைந்த பிறகு, தமிழக அரசாங்கத்தில் யாரும் விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கு முதன்மை இடம் அளிக்கவில்லை!

□□□□□□□□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□

‘விஞ்ஞானப் புதுத் தமிழ்’ என்று நான் குறிப்பிடுவது, விரிந்து பெருகும் விஞ்ஞானப் புதுமைகளை, அவ்வப்போது எழுதும் ஆற்றலுள்ள கலப்புத் தமிழ்! அந்தக் கலப்புத் தமிழில் ஐயமின்றிக் கூடியவரைப் பெரும்பான்மைத் தமிழ்ச் சொற்களே [60%-80%] கையாளப் பட வேண்டும். அடுத்து வேண்டிய விஞ்ஞானக் கலைச் சொற்களில் சிலவற்றை முடிந்தால் தமிழ்ப் படுத்தலாம்; அல்லது சமமான வடமொழிச் சொற்கள் இருந்தால் எடுத்தாளலாம்; அல்லது வடமொழியில் உண்டாக்க முயலலாம்; அல்லது ஆங்கிலச் சொற்களையோ, பிறமொழிச் சொற்களையோ அப்படியே பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். உதாரணமாக அணுவியல் துறைகளில் அணு, பரமாணு, அணுக்கரு போன்ற பண்டைச் சொற்களை Atom, Sub-atomic Particles, Nucleus ஆகிய ஆங்கிலச் சொற்களுக்குச் சமமாகப் பயன்படுத்தி வருகிறோம்.

கதிரியக்கம் [Radioactivity], தொடரியக்கம் [Chain Reaction], பூரணநிலை [Criticality], ஆறும் தொடரியக்கம் [Sub-critical Chain Reaction], மீறும் தொடரியக்கம் [Super-critical Chain Reaction], கதிர் ஏகமூலங்கள் [Radio-Isotopes], துகள் விரைவாக்கி யந்திரங்கள் [Particle Accelerators] போன்ற தமிழாக்கச் சொற்கள் போல், நாமே படைத்துக் கொள்ளலாம். கருத்துக்களைத் தமிழ்ப் படுத்த முடியாமல் போனால், ஆங்கிலச் சொற்களை அப்படியே தமிழில் எழுதிக் கொள்ளலாம். உதாரணமாக சில பரமாணுக்களின் பெயரைத் தமிழில் நியூட்ரான் [Neutron], புரோட்டான் [Proton], எலக்டிரான் [Electron], பாஸிடிரான் [Positron], நியூட்ரினோ [Neutrino] என்று எழுதலாம். டெலிவிஷன் காட்சிப் பெட்டியைத் தொலைக்காட்சி என்று பலர் குறிப்பிடுவதும் சரியே. Rocket என்பதை ராக்கெட் என்று எழுதினால் எல்லாருக்கும் புரிகிறது. எடுத்தாளும் சொற்கள் எளிதாகவும், புரியும் படியும், புரியா விட்டால் விளக்கக் கூடியதாகவும் எழுதப் பட வேண்டும்.

ஆங்கில எழுத்துக்களுக்குச் சமமான தமிழ் எழுத்துக்கள் இல்லை என்று வருந்த வேண்டியதில்லை. உதாரணம்: (B, D, G) போன்றவை. டாக்டர் ஹோமி ஜெ. பாபா [Dr. Homi J. Bhabha] என்னும் பெயரைத் தமிழ், ஆங்கிலம் இரண்டிலும் எழுதிக் காட்டலாம். டாக்டர் ஷிவாகோ [Dr. Zhivago] என்று தமிழில் எழுதி ஆங்கிலத்தில் சமப் பெயரையும் அடைப்பில் குறிப்பிடலாம். அதுபோல் சில தமிழ் எழுத்துக்களுக்குச் சமமான ஆங்கில

எழுத்துக்களும் இல்லை! உதாரணம்: (ழகரம், ளகரம், றகரம், ணகரம், ஞகரம்). 'தமிழ்' என்பதை ஆங்கிலத்தில் Tamil, அல்லது Thamil என்றுதானே எழுத முடியும்! TamiZ என்று யார் குறிப்பிட்டு எழுதுகிறார்? பார்க்கப் போனால் ஒவ்வொரு மொழியிலும் சில குறைகள் இருப்பதைத் தவிர்க்க முடியாது. அதற்காக விஞ்ஞானச் சொற்களைத் தமிழில் எழுதிக் காட்ட முடியாது என்று முயலாமல் இருப்பதும், தேவைப்படும் போது கிரந்த எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தாமல் ஒதுக்குவதும் மடமையோடு, விஞ்ஞானத் தமிழை வளர விடாமல் தடுக்கும் பிற்போக்குப் பண்பாகும்!

விஞ்ஞானப் புதுத்தமிழ் (கலப்புத்தமிழ்) = தமிழ்ச் சொற்கள் (80%-90%) +வடமொழிச் சொற்கள் அல்லது +ஆங்கிலச் சொற்கள் அல்லது +திசைச்சொற்கள் (10%-20%)

திசைச்சொற்கள் என்று இங்கு நான் குறிப்பிடுபவை: வடமொழி (சமஸ்கிருதம்), ஆங்கிலம் தவிர்த்த பிறமொழிச் சொற்கள் [தெலுங்கு, மலையாளம், கன்னடம், ஹிந்தி, மராட்டி, வங்காளம், உருது, போர்ச்சிகீஸ் போன்றவை].

□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□□:

விஞ்ஞானம் இந்தியாவில் வளர நமக்கு வழிகாட்டிகள் துருவ விண்மீன் போல் பலர் உள்ளார்கள். டாக்டர் ஸர்.சி.வி. இராமன் (1888-1970), ஜகதீஷ் சந்தர போஸ் (1858-1937), சத்யேந்திர நாத் போஸ் (1894-1974), கணித மேதை இராமானுஜன் (1887-1920), மேகநாத் ஸாகா, சுப்ரமணியன் சந்திரசேகர் (1910-1995), டாக்டர் ஹோமி பாபா (1909-1966), டாக்டர் விக்ரம் சாராபாய் (1919-1971), டாக்டர் அப்துல் கலாம், ஜெயந்த் நர்லிகர், டாக்டர் ராஜா ராமண்ணா, பேராசிரியர் பிரியா நடராஜன், ஆகியோர். ஆயினும் நூறு கோடி மக்கள் வாழும் இந்தியாவில் விரல் விட்டுக் கணக்கிடும் எண்ணிக்கையில் விஞ்ஞான மேதைகள் தோன்றியிருப்பது வருந்தத் தக்க வரலாறுதான்! தமிழகத்தில் குறிப்பிடத் தக்க விஞ்ஞான நிபுணர்கள் தற்சமயத்தில் யாருமிருப்பதாகத் தெரிய வில்லை! இந்தியாவில் அணுத்துறை, அண்ட வெளித் துறைகளில் விஞ்ஞானப் பொறியியல் வளர்ச்சிக்கு நிதித் தொகை ஒதுக்கி ஆராய்ச்சிகள் நடத்தி வருவதுபோல், தமிழக மாநில அரசு தற்கால விஞ்ஞான நிபுணர்களையோ, எதிர்கால வல்லுநர்களையோ ஊக்குவிப்பதாக எந்த அறிகுறிகளும் தென்படவில்லை! அதுபோல் தமிழகத்தில் விஞ்ஞானமோ, தமிழ்மொழியில் விஞ்ஞான நூல்களோ வித்திடப் பட்டு விருத்தி யடையும் திட்டங்களை வகுக்க தமிழ் நாட்டரசு எம்முயற்சியும் எடுத்துள்ளதாக அறியப் பட வில்லை!

□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□

இருபதாம் நூற்றாண்டின் இறுதியில், மின்கணினி யுகம் தோன்றி, தனியார் மின்கணினிகள் [Personal Computers] ஒவ்வொரு வீட்டிலும் கைக் கருவியாகவும், பன்னாட்டுப் பிணைப்புக் கருவியாகவும் பயன்பட்டு வருகின்றன. அகிலவலை தோன்றி அனைத்து நாடுகளும் இணைந்து, உலகம் சுருங்கி மக்கள் தொடர்பு கொள்வது மிக எளிதாகப் போனதால், இப்போது தமிழ்மொழிக்குப் புத்துயிரும், சக்தியும் மிகுந்து புதிய இலக்கியங்கள், காவியங்கள், கட்டுரைகள் [அரசியல், சமூகம், விஞ்ஞானம்] நூற்றுக் கணக்கில் தமிழ் அகிலவலைகளில் படைக்கப் படுகின்றன. திண்ணையில் குறிப்பாகத் தரமுள்ள விஞ்ஞானக் கட்டுரைகளை ஏர்காடு இளங்கோ, வே. வெங்கட ரமணன், டாக்டர். சரஸ்வதி, கோ. ஜோதி, டாக்டர் ஊர்மிளா பாபு (சிங்கப்பூர்), மா. பரமேஸ்வரன், சி. குமாரபாரதி, வ.ந. கிரிதரன், ருத்ரா இ. பரமசிவம், டாக்டர் இரா. விஜயராகவன், அரவிந்தன் நீலகண்டன், ராமதுரை, வழக்கறிஞர் கே. ரவி, வல்லமை,

திண்ணை வலைகளில் எழுதி வந்த முனைவர். தேமொழி, சி. ஜெயபாரதன் ஆகியோர் படைத்து வருவது வரவேற்கத் தக்கதே.

ரஷ்யாவில் பொதுவுடமை ஆதிக்கம் வலுத்திருந்த காலங்களில் (1950-1990), மாஸ்கோவின் மாபெரும் நூலகம் ஒன்றில், மகத்தான விஞ்ஞானப் பணி ஒன்று அரசாங்க ஆதரவில் சிறப்பாக, ஒழுங்காக நடந்து கொண்டு வந்தது! ஆங்கிலத்தில் வெளியான புது நூல்களை ரஷ்ய மொழிபெயர்ப்புச் செய்வது. அதுபோல் ரஷ்ய விஞ்ஞானப் படைப்புகளை ஆங்கிலம், மற்றும் ஏனைய ஐரோப்பிய, ஆசிய மொழிகளில் பெயர்ப்பது. விஞ்ஞான நூல்களை ஆங்கிலத்திலிருந்து தமிழாக்கும் அவ்வரிய விஞ்ஞானப் பணி தமிழ் நாட்டிலும், தமிழரசின் கண்காணிப்பிலே ஒரு கடமை நெறியாகத் தொடர்ந்து நிறைவேற்றப்பட வேண்டும். தமிழக அரசு நிதி ஒதுக்கி, விஞ்ஞானத் தமிழ்ச் சங்கங்களை நிறுவி, வல்லுநர்களை உறுப்பினராக்கி விஞ்ஞான நூல்களை வடிக்கவோ, படிக்கவோ வழி வகுக்க வேண்டும். தமிழகத்தின் பெரிய நகரங்களில் விஞ்ஞானக் காட்சி மாளிகைகளை நிறுவ வேண்டும். கல்வி பயிலும் மாணவர்கள் அணுவியல் ஆய்வுக் கூடங்களுக்கும், அணுமின் சக்தி நிலையங்கட்கும், அண்டவெளி ஏவுகணைத் தளங்களுக்கும் சுற்றுலா பயணம் செய்ய வேண்டும்.

விஞ்ஞானத் துறையின் பிரிவுகளான உயிரினவியல் [Biology], உடலுறுப்பியல் [Physiology], இரசாயனம் [Chemistry], பௌதிகம் [Physics], மருத்துவம் [Medical Sciences], பொறியியல் [Engineering Sciences], உலோகவியல் [Metallurgy] போன்றவை வெகு விரைவாக உலகில் முன்னேறி வருகின்றன. அவை முன்னேறும் வேகத்திற்கு ஒப்பாக விஞ்ஞானத் தமிழ் நூல்களையும் எழுதுவது, தமிழ் அறிஞர்களின் ஒரு கடமைப் பணியாக இருக்க வேண்டும் என்பதே இக்கட்டுரையின் அடிப்படை நோக்கம்

□□□□□: https://jayabarathan.wordpress.com/scientific-tamil/