



# பொருண்மியம்

தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக்கழகம்

விருத்தி 1

கார்த்திகை 1994

## தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக்கழகம்

இன்று தமிழீழத்தில் எதிர்நோக்கப்படும் பொருளாதாரப் பிரச்சினைகள், அவற்றிற்குத் தீர்வுகாண முயலும் தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக்கழகத்தின் முயற்சி, இம்முயற்சியில் அவர்கள் எதிர்ப்படும் இடர்பாடுகள், இவ் இடர்பாடுகளை முறியடிக்க அவர்களுக்குத் தேவைப்படும் உதவி, ஒத்துழைப்பு போன்ற விடயங்களை இங்கு வாழ்கின்ற தமிழ் மக்களுக்கு அறியத்தருவதற்கும், அவர்களது தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கு உங்களது பங்களிப்பை அங்கு கிடைக்கச் செய்வதற்கும் ஒரு வழிகாண முயலும் எமது சிறு முயற்சியே இச் செய்திக் கோர்வையாகும்.

மக்களைப் பட்டினி போட்டு பணியவைக்க முயலும் அரசின் மனிதாபிமானமற்ற பொருளாதாரத்தடைகளையும் மீறி தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக்கழகம் செயற்படுத்தி வரும் பொருளாதார அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் பிரமிக்கத்தக்கவை. தமிழீழ மக்களது உணவுத்தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய வகையில் உணவுற்பத்தி, வினியோகத்தில் தன்னிறைவு காண்பதுவும், எரிபொருள், சக்தித் தேவைகளை நிவர்த்தி செய்யக்கூடிய வகையில் அவற்றிற்கு மாற்றீடுகளைக் கண்டுபிடிப்பதுவும் தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக்கழகத்தின் உடனடி நோக்கங்களில் முக்கியமானவையாகும். இவை தவிர விவசாயம், மீன்பிடி, நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு, சிறு கைத்தொழில், உட்கட்டுமானம், தொழில் நுட்பம் முதலிய பல துறைகளிலும் செயற்பட்டு வருகிறார்கள்.

அவர்களின் செயற்பாடுகள், சாதனைகள், இடர்பாடுகள் பற்றி நாம் அடுத்தடுத்த இதழ்களில் விரிவாக ஆராய்வோம்.

இன்று உடனடியாக ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டிய அவசியத் தேவைகளில் ஒன்று சக்திக்கான மாற்று வழிகள்.

எரிபொருள், மின்சாரத்தடைகளினால் வைத்தியசாலை, போக்குவரத்து, விவசாயம், கல்வி முதலிய துறைகள் மிகவும் பாதிப்படைந்துள்ளன. இவற்றை ஈடுசெய்யும் பெருமுயற்சியில் தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகம் சில வெற்றிகளைக் கண்டிருப்பினும், மக்களது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்குப் பொருத்தமான வழிகளைக் கண்டறிய மேலும் ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டியுள்ளது. சூரியசக்தி, காற்றுசக்தி, கடலலைகளின் சக்தி போன்றவற்றை தமிழீழத்தின் இன்றைய சூள்நிலையில் பயன்படுத்தக்கூடிய சாத்தியப்பாடுகள் பற்றிய ஆய்வுகள் மிகவும் அவசியமாகின்றன.

உணவுபதனிடல்,  
பால்பதனிடல்,  
தோல்பதனிடல் போன்ற  
துறைகளிலும் கடதாசி,  
பிளாஸ்டிக் போன்ற  
பொருட்களின் மறு  
உற்பத்தியிலும்  
பொருத்தமான தொழில்  
நுட்பங்கள் உடனடியாகத்  
தேவைப்படுகின்றன.

தமிழீழத்தின் அபிவிருத்திப் பணிகளில் இணைந்து செயற்பட வருமாறு அக்கறையுள்ள அனைவரையும் தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகம் அழைக்கிறது.

ஒரு பட்ட மரத்தை வெட்டும் போது பத்து மரங்கள் நாட்டுவோம் நாமே - த.பொ.மே.க.

## பனம் பொருள் உற்பத்தி

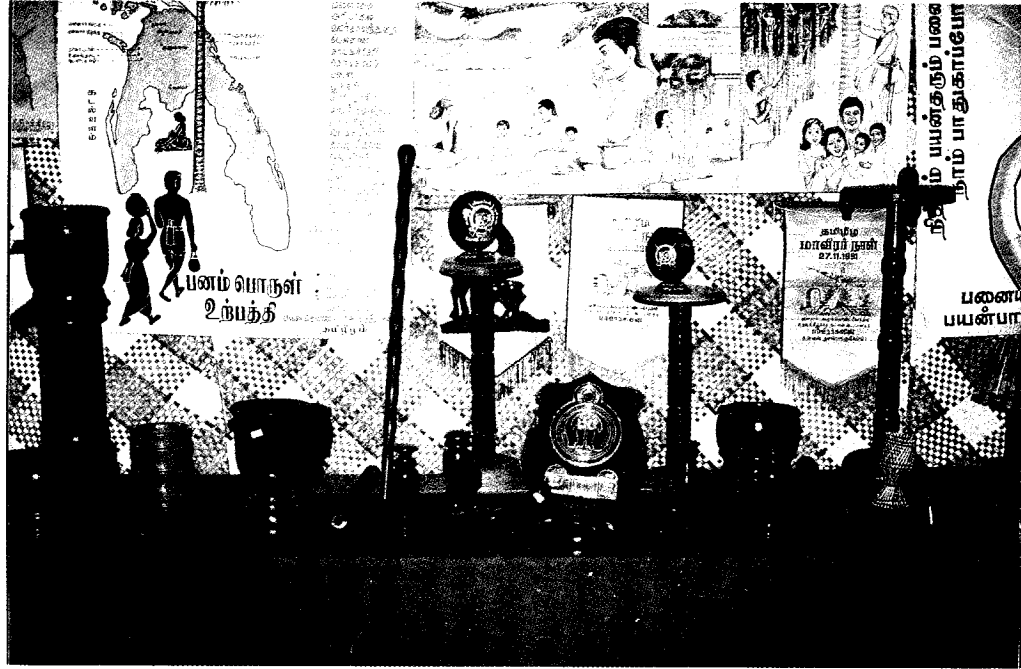
தமிழீழத்தில் பனைமரங்கள் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் அதிகமாகவும் ஏனைய தமிழ் மாவட்டங்களில் சற்று குறைவாகவும் காணப்படுகின்றன. ஆரம்பத்தில் இவைகள் காட்டு மரங்கள் போன்றே அறிமுகமாகின. திட்டமிட்ட முறையில் நடப்பட்டிருக்கவில்லை. எனினும் தமிழர்களது வாழ்வோடு பின்னிப் பிணைந்திருந்தன. உணவுத் தேவைக்கும் மருந்துத் தேவைக்கும் பல்வேறு பாவனைப் பொருட்களாகவும் வீட்டுத் தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்துள்ளன. பனம் பொருள் உற்பத்தியின் நிறுவன ரீதியான மாற்றம் பற்றியும் தற்போதைய நிலையில் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றியும் குறிப்பிடுதல் இக்கட்டுரையின் பிரதான நோக்கமாகும்.

பண்டைக் காலம் தொட்டு பனம்பொருள் சார்ந்த தொழில் குடிசைக் கைத்தொழிலாகவே இருந்துவந்துள்ளது. ஐரோப்பியர் வருகையின் பின்பு குறிப்பாக பிரித்தானியரின் ஆட்சியின் கீழ் அவர்களது இறக்குமதிப் பொருட்கள் மீது நாட்டம் செல்லவே உள்ளூர் உற்பத்திக்கு குறிப்பாக பனம் பொருள் உற்பத்திகளுக்கு போதிய ஊக்கம் அளிக்கப்படவில்லை. பெருந்தோட்டப் பயிர்களான தேயிலை, ரப்பர், தெங்குப் பொருட்களுக்கு கொடுக்கப்பட்ட அதே ஊக்கம் பனம் பொருட்களுக்கும் கொடுக்கப்பட்டிருப்பின் தமிழீழத்தின் பெருந்தோட்ட உற்பத்தியாக பனம் பொருள் உற்பத்தியே விருத்தியடைந்திருக்கும்.

கள் உற்பத்தி, பதனீர்

உற்பத்திகளில் ஒரு குறிப்பிட்ட சமூகத்தினரே ஈடுபட்டு வந்தனர். இவை மட்டுமன்றி பிரித்தானியர்

பனம்பொருள் உற்பத்திகளை குறிப்பாக கள் உற்பத்தி, பனங்கட்டி உற்பத்தி



வருகையின் பின்பு மக்களின் நுகர்வு முறை மேலையே நாட்டு இறக்குமதிகளின் மீது செல்லத் தொடங்கியபின்பு பனம்பொருள் உற்பத்திகள் அதிலும் சிறப்பாக பனை சார்ந்த உணவுப்பொருட்களின் உற்பத்திச் செலவு குறைவு அல்லது இலவசப் பண்டமாக இருந்தமையால் வருமானம் குறைந்த காலத்தில் நுகரப்படும் இழிவுப் பொருட்களாகவே காணப்பட்டது. மேலும் பனை சார்ந்த தொழிலில் ஈடுபடுபவர் ஒரு வகுப்பினராகவும் அதன் உடமையாளர்கள் இன்னொரு சாராராகவும் இருந்தமையும் பனம்பொருளின் முக்கியத்துவம் உணரப்படாமையும், பின்தங்கிய நிலைக்கு பிரதான காரணங்களாகின.

1970ம் ஆண்டுகளில் அரசாங்கம்

தமிழீழ பொருண்மிய  
மேம்பாட்டுக்கழகத்தால்  
நடாத்தப்பட்ட பொருட்காட்சியில்  
பிடிக்கப்பட்ட படங்களில் சில

பேபான்றவைகளை கூட்டுறவுச்சங்கத்தின் கீழ் கொண்டு வந்து உற்பத்தியாளர்களிடமிருந்து கள்ளை குறித்த விலைக்கு கொள்வனவு செய்து ஆங்காங்கே விற்பனை நிலையங்களை நிறுவி விற்பனை செய்து வந்தன. இதன் மூலம் உற்பத்தியாளர்களுக்கு தங்கள் உற்பத்திகள் சிறந்த சந்தைக்கு வரவாய்ப்பு கிடைத்தது மட்டுமன்றி உயர் விலையும் கிடைத்தது. இவை மட்டுமன்றி இத்தகைய கொள்வனவு விற்பனை வாய்ப்புக்



ஆண்வழம்பனை  
சீவும் முறை



அரிபனை  
சீவும் முறை



வெண்பருவப்பனை  
சீவும் முறை



காய் ஷெட்டி  
சீவும் முறை

கிடைத்தது.

1977ம் ஆண்டு இப் பனம்பொருள் உற்பத்திகளை பரந்த அளவில் செய்யும் நோக்குடன் பனம்பொருள் அபிவிருத்திச்சபை என்ற பெயரில் கூட்டுத் தாபனத்தின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்டது. இக் கூட்டுத் தாபனத்தின் கீழ் நிர்வாகப்பகுதி நிலப் பகுதி உற்பத்திப் பகுதி, சந்தைப் படுத்தல் பகுதி, ஆராய்ச்சிப் பகுதி எனப் பல வேறு பிரவுகளாகச் செயற்பட்டு வருகின்றன. கூட்டுத்தாபன அமைப்பின் கீழ் உள்ளூர்த் தேவைகளுக்கு மட்டுமின்றி ஏற்றுமதி நோக்குடனும் பனங்கட்டி, பனஞ்சீனி, பனந் தும்பு போன்ற பல்வேறு கைப்பணிப் பொருட்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

பனம்பொருள்களின் உற்பத்தி குறித்து ஏற்பட்ட நிறுவன ரீதியான மற்றும் குறிப்பாக கூட்டுறவு, கூட்டுத் தாபனம் இவ் உற்பத்திகளின் வளர்ச்சியில் ஒரு மைல் கல் எனலாம். அப்படி இருந்தபோது நாடுதழுவிய ரீதியில் ஒரு உந்துதலை அரசாங்கமோ அல்லது பொதுமக்களோ

ஏற்படுத்தவில்லை அல்லது பனம் பொருள் வளங்களை உச்சஅளவுக்குப் பயன்படுத்தவில்லை எனலாம்.

இத்தகைய நிலைமையை உணர்ந்த தமிழ் பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகம் தெற்கு பனம் பொருள் உற்பத்திகளை மேம்படுத்தும்

முக்கமாக பிரத்தியேகமாக தெற்கு பனம் பொருள் அபிவிருத்தி ஒன்றியம் ஒன்றை நிறுவியது. இவ் ஒன்றியம் வெகு சிறப்பாகச் செயற்பட்டு வருவது குறிப்பிடத்தக்கது.

போராட்டம் உக்கிரமடைந்திருக்கும் இக் காலகட்டத்தில் சிறிலங்கா அரசு தமிழ்மத்தின் மீது பொருளாதாரத் தடைகளை விதித்துள்ளது. இதனால்

தமிழ்மத்தில் குறிப்பாக மீட்கப்பட்ட பிரதேசத்தில் பொருட்களுக்குத் தட்டுப்பாடு நிலவுவது இயல்பானதே. குறிப்பாக கரும்புச் சீனிக்குத் தட்டுப்பாடு நிலவி வருகிறது. அதனை பனை வெல்ல உற்பத்தி மூலம் பிரதியீடு செய்ய த.பொ.மே.க அயராது உழைத்து வருகிறது. இதன் விளைவாக உற்பத்தியும் துரிதமாக அதிகரித்துள்ளமையை கீழ் வரும் அட்டவணை காட்டுகிறது.

பனை வெல்ல உற்பத்தி  
தமிழ்மம் 1990 - 93

ஆண்டு	உற்பத்தி (கிலோ)
1990	3,565
1991	99,386
1992	100,847
1993	220,106

மூலம் : காப்பரண் - 1994

மேற் காட்டிய அட்டவணையின் படி 1990ம் ஆண்டு 3,565 கிலோவாகக்



காணப்பட்ட பனை வெல்ல உற்பத்தியானது 1991ம் ஆண்டு 99,386கிலோவாக (ஏறக் குறைய 30 மடங்காக) அதிகரித்துள்ளது. 1992ம் ஆண்டு 100,847 கிலோவாக காணப்பட்ட பனைவெல்ல உற்பத்தி ஓர் ஆண்டில் இரண்டு மடங்கிற்கு மேற்பட்ட அதிகரிப்பைக் கொண்டு 220,106 கிலோவாக உயர்ந்துள்ளது. இப்போராட்ட சூழ்நிலையில் விறகு மற்றும் எரிபொருள், மின்சாரம் என்பனவற்றின் விலை மிகவும் உயர்வாகவே உள்ளது. இதனால் பனை வெல்லத்தின் ஒரு கிலோவிற்கான உற்பத்திச் செலவு 100ரூபாவுக்கும் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றது. இருந்த போதும் சுதேச உற்பத்தியைப் பாதுகாத்து ஊக்குவிக்கும் முகமாக உற்பத்தி செய்யப்படும் பனைவெல்ல அளவிற்கு ஏற்ப த.பொ.மே.க மானியம் வழங்கி உற்பத்தியாளர்களை பாதுகாத்து வருகின்றது. குறிப்பாக 1994ம் ஆண்டு த.பொ.மே.க உற்பத்தி செய்யப்பட்ட ஒவ்வொரு கிலோ அளவிற்கும் 55ரூபா வீதம் மொத்தம் 21,423,664ரூபாவை

மானியமாக வழங்கியுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. இது போன்ற நிகழ்வுகள் சுதந்திரம் அடையவிருக்கும் நாட்டின் முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள் என குறிப்பிடலாம்.

மானியம் வழங்கியதன் மறு விளைவு நுகர்வோர் குறைந்த செலவில் பனை வெல்லத்தினை நுகர வாய்பளிக்கப்பட்டுள்ளது. உற்பத்திச் செலவு 100 ரூபாவுக்கு மோலாக இருந்தபோதும் சில்லறை விற்பனைவிலை 1994ம் ஆண்டு 50 ரூபாவாகவும் மொத்த விற்பனை விலை 47 ரூபாவாகவும் நிர்மாணிக்கப்பட்டு வசதி குறைந்த மக்களும் நுகரும் வகையில் வாய்பளிக்கப்பட்டுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

மானியம் வழங்குதல் மட்டுமின்றி பணம்பொருள் உற்பத்தி சார்ந்த தொழில் பயிற்சி நவீன தொழில் நுட்பம் இயந்திர மயப்படுத்துதல், சந்தைப் படுத்துதல், புதிய உற்பத்திகள் அறிமுகம், ஏற்றுமதி ஊக்குவிப்பு போன்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகளும்

மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

தமிழீழத்திலுள்ள பெரும்பாலான பனைமரங்கள் முதிர்ச்சிக்காலங்களை நெருங்கி வருகின்றன. இவை மட்டுமின்றி நாளாந்தம் கணிசமான மரங்கள் தறிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இவை மட்டுமின்றி சிறீலங்கா அரசின் குண்டு வீச்சாலும் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இவைகளை 15-20 வருடங்களின் பின்பாவது பிரதியீடு செய்யும் நோக்குடன் பணம் விதைகள் திட்டமிட்ட அடிப்படையில் நாட்டப்பட்டு வருகின்றன. 1991ம் ஆண்டு 100,000 பணம் விதைகளும் 1992ம் ஆண்டு 157,000 பணம் விதைகளும் 1993ம் ஆண்டு 346,000 பணம் விதைகளும் நாட்டப்பட்டன. இதன் மூலம் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு, மழை விழ்ச்சி ஏற்படவும் வாய்ப்பாக இருக்கும். மொத்தத்தில் தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகத்தின் இத்தகைய நடவடிக்கைகள் பனையை வளர்ப்போம் பயனைப் பெறுவோம் என்ற இலக்கிற்கு உதாரணமாக உள்ளதாக தெரிகிறது.

**பணம்பாணிச் சீனி செய்வோம் பலகோடி பணம் சேர்ப்போம்**

**யாழ்மாவட்டத்தில் ஒருவருட சீனித்தேவை**

**2 கோடியே 40 லட்சம் கிலோ**

**இதனை உற்பத்தி செய்யத்தேவையான பனை**

**28 லட்சத்து 50 ஆயிரம் (2,850,000)**

**யாழ்மாவட்டத்தில் உள்ள பனையின் எண்ணிக்கை**

**73 லட்சத்து 50 ஆயிரம் (7,350,000)**

**ஆனால் சீனிக்காக தெற்கே செல்லும் பணம்**

**76 கோடியே 80 லட்சம் ரூபா (ரூ. 768,000,000)**

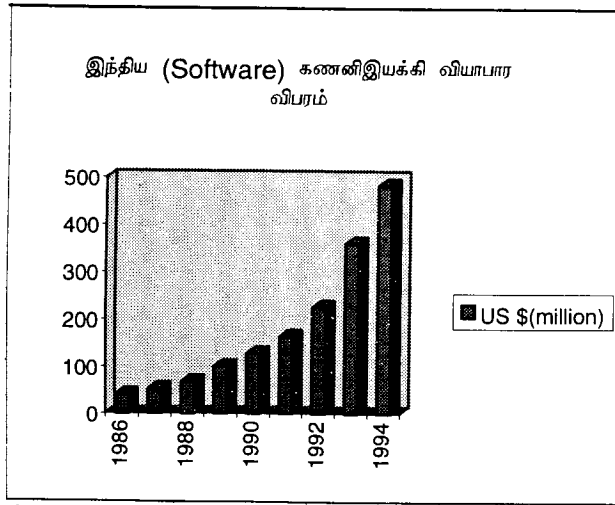
**தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகம் - தமிழீழம்**

## கணினியும் வளர்ச்சியடைந்துவரும் நாடுகளும் (Computers in the Developing World)

முதன்முதலில் அமெரிக்கா கணனி (Computer) கண்டுபிடித்தபின், அதனில் பாவிக்கப்படும் கணனி இயக்கி (Software) இன்று உலகில் ஒரு முக்கிய பாவனைப் பொருளாக மாறி வருகின்றது. தற்போதைய உலகின் பாவனைக்கான கணனி இயக்கி (Software) இல் 70% உற்பத்தி அமெரிக்காவில் செய்யப்படுகிறது. இந்நிலை மிக விரைவில் மாறி வளர்ச்சியடைந்துவரும் நாடுகள் இந்த கணனி இயக்கியை (Software) முற்றுமுழுதாக கைப்பற்றும் நிலை வரும் என அமெரிக்க சயன்டிஸ்ட் (American Scientist)

என்னும் விஞ்ஞானப் பத்திரிகை கூறுகின்றது. இதில் இந்தியாவும் அதனைச் சூழவுள்ள நாடுகளும் முக்கிய பங்கு வகிக்குமென மேலும் அப்பத்திரிகை கூறுகின்றது. இதற்கான முக்கிய காரணம் கம்பியூட்டர் கல்வியை நன்கு கற்ற தொழிலாளர் இந்நாடுகளில் காணப்படுகின்றார்கள். சராசரியாக ஒரு கணனி இயக்கி நிரல் (Software programme) செய்வதற்கான செலவு இந்தியாவில் \$125 ஆகவும் அமெரிக்காவில் \$925 ஆகவும் காணப்படுகின்றது. இதனால் கணனி இயக்கி பாவிக்கும் இராட்சத தொழில் நிறுவனங்கள் (Giant Companies) என வர்ணிக்கப்படும்; IBM, Hewlet-Packard, British Telecom, Texas Instruments, Mitsubishi, AT&T என்பன வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளில், குறிப்பாக இந்தியாவிலும் அதனைச் சூழவுள்ள நாடுகளிலும் தமது தொழில் நிறுவன உப நிலையங்களை நிறுவியுள்ளன. ஏனைய பல தொழில் நிறுவனங்களும் இந்த நாடுகளை இப்போ நாடி ஓடத் தொடங்கியுள்ளன. Motorola தொழில் நிறுவனம் தற்போது 150 மிகத் திறமை வாய்ந்த தொழிலாளர்களை பங்களூரில் வைத்து (Iridium Satellite network programming) சட்டலைட்டிற்குத்

தேவையான கணனி இயக்கி நிரலைத் தயாரிக்கின்றது. இதில் முக்கியமாக இன்னுமோர் அதிர்ஷ்டத்தை இந்த வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகள் கொண்டிருக்கக் காணப்படுகின்றது. உதாரணமாக ஒரு அமெரிக்க தொழில் நிறுவனம் தனது கணனி இயக்கியில் சில மாற்றங்களை செய்ய விரும்பின் அது அமெரிக்காவிலுள்ள கணனி இயக்கித் தொழில் நிறுவனத்திற்கு அனுப்பினால் ஆகக் குறைந்தது இரண்டு நாட்கள் தமது பிரச்சனையை தீர்க்க எடுக்கிறது. ஆனால் அதே



தொழில் நிறுவனம் அன்று சட்டலைட் மூலம் இந்தியாவிற்கு அனுப்பினால் நேர வித்தியாசத்தினால் அவர்கள் அதனை அமெரிக்க நேரப்படி இரவினிலேயே முடித்து மீண்டும் சட்டலைட் மூலம் அனுப்பி விடுவதனால் மறுநாள் காலை அமெரிக்க தொழில் நிறுவனம் தமது பிரச்சனையை தீர்க்க கூடியதாக இருப்பதனால் மேலும் வளர்ச்சியடைந்து வரும் இந்திய உபகண்ட நாடுகள் நன்மையை பெற வழி வகுப்பதாக கலாநிதி ரிச்சட் ஃக் (Richard Heek) University Of Manchester தமது ஆராய்ச்சி மூலம் கூறுகின்றார். இது இப்படி இருப்பினும் வளர்ச்சியடைந்து வரும் இந்திய உபகண்ட கம்பியூட்டர் தொழிலாளர்கள் பற்றி விமர்சிக்கையில், அவர்களிடம் Managment & Design குறைபாடுகள்

காணப்படுவதாகவும், அதனால் வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் (US, UK,

Germany, France etc) இருந்தே இதனை நிவர்த்தி செய்வதற்கு அங்கு செல்ல வேண்டியுள்ளதாகவும் கூறுகின்றார். இந்நிலை சில காலங்களில் மாறக் கூடும் எனவும் கூறப்படுகின்றது. மேலும் தற்போதைய கணனி இயக்கி வியாபார நிலமைகளை ஆராய்ந்த American Scientist விஞ்ஞானப் பத்திரிகை, விமர்சனம் கூறுகையில் தற்போதைய கணனி இயக்கி வியாபாரத் தொகை 9280 கோடி அமெரிக்க டாலர்கள் (\$92.8 billion) ஆக கணக்கிடப்படுகின்றது.

இதில் தற்சமயம் இந்தியா மட்டும் செய்யும் கணனி இயக்கி வியாபாரம் 48.3 கோடி அமெரிக்க டாலர் ஆகும். இருப்பினும் அடுத்த நூற்றாண்டில் இவ் வியாபாரம் முற்றுமுழுதாக இந்தியாவிடமும் அதனைச் சூழவுள்ள நாடுகளான பிலிப்பைன்ஸ், மலேசியா, இலங்கை போன்ற நாடுகளிடமும் தனது பிடியை இழந்து விடும் எனவும் அமெரிக்க கணனி

இயக்கி நிறுவன வியாபாரங்கள் (drawing to a close) முடிவுக்கு வருவதாகவும் இவ் விஞ்ஞானப் பத்திரிகை கூறுகின்றது.

இந்திய கணனிஇயக்கி(Software) வியாபார விபரம்  
(Source - American Scientist)

இந்தியாவில் பல சிறிய தொழில் நிறுவனங்கள் கணனிஇயக்கி வியாபாரத்தைத் தொடக்கியுள்ளன. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட கணனிஇயக்கி தான் (London Underground) லண்டன் புகையிரதப் பிரயாணத் தேவைக்குப் பாவிக்கப்படுகிறதென்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவை மிக லாபகரமாக இயங்குவதாகவும் காணப்படுகின்றது. இன்று எமது நாட்டில் இருந்து வந்த

பலரும் கணனிப் படிப்பில் பட்டதாரிகளாக காணப்படுகின்றார்கள். இவர்களும் இச் சந்தர்ப்பங்களைப் பாவித்து ஈழத்திலும் பல தரப்பட்ட கணனி சம்பந்தமான தொழில் நிறுவனங்களை ஆரம்பிக்க முன்வரவேண்டும். தமது அறிவினை எமது தாய்நாடான ஈழத்திற்கும் சென்றடைய முயற்சிகள் எடுக்க வேண்டும். இந்தியாவில் கணனி

இயக்கிநிரல்க் கல்வியில் அங்குள்ள சிறந்த பல்கலைக்கழகமெனக் கருதப்படும் இந்திய தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம் (Indian Institute Of Technology -IIT) பெரும்பங்கை வகித்துள்ளது. சுமார் 200, 000 பேர் வரை கம்பியூட்டர் கல்வியில் இங்கு பயிற்சி பெற்றுள்ளனர். இது போலவே தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகங்களான யாழ், கிழக்கு பல்கலைக் கழகங்களும்

தற்போதைய தேவைகட்கேற்ப வளர்ச்சியடைந்து வரும் கணனி சம்பந்தப்பட்ட கல்வியை பயிற்ற வேண்டும்.

அது மட்டுமல்லாது பாடசாலைகளிலும், கல்விப் பொதுத்தராதர சாதாரண, உயர் ( G.C.E - O/L , G.C.E - A/L ) தரங்களிலும் கணனி பாவிப்பையும் அதன் உபயோகத்தையும் கொண்டு வருதல் சிறந்ததாகும்.

## அலுமினிய பாத்திரங்கள் பாவனைக்கு நல்லதல்ல



எமது நாட்டில் மண் சட்டிகளில் சமைப்பதைவிட அலுமினிய சட்டிகளில் சமைப்பது ஒரு நாகரீக வளர்ச்சியாக நம்பப்படுகிறது. ஆனால் இதில் ஏற்படக்கூடிய பாரிய தீமைகள் என்ன? அலுமினியம் கூடிய வெப்பத்தில் நீரில் கரைகிறது அல்லது அமில பொருட்கள், தேசிக்காய் விட்ட கறிகள், விறகிலிட்ட சாப்பாட்டுப் பண்டங்கள், அல்லது அமிலத் தன்மைகொண்ட உணவுப் பொருட்கள் உதாரணமாக தக்காளிப் பழம் போன்றனவற்றில் கரையக் கூடிய தன்மை கொண்டது.

இதனால் ஏற்படும் தீமைகள் என்ன? தற்போதைய ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து அலுமினியம் எமது எலும்புகளை

கூடுதலாக வயோதிப காலத்தில் கால் இடுப்பு மூட்டு தேய்ந்து அல்லது உடைந்துபோகச் செய்வது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இரத்தத்தில் உள்ள அலுமினியம் கால்ப்போக்கில்

அலுமினியத்தை விட நச்சுத்தன்மையான உலோகம் பாதரசமாகும் (Mercury) இது உடல் வெப்பநிலை அளக்கும் வெப்பமானிகளில் பாவிக்கப்படுகின்றது. வெப்பமானி உடைந்தால் இதனைக் கையால் அகற்றாமல் கையுறை (Gloves) அணிந்து அல்லது வேறுவிதமாக அகற்றுதல் நல்லது. இது நகங்களின் இடைவெளியில் போனால் பின்னர் இரத்தத்துடன் கலக்க வாய்ப்புண்டு. முக்கியமாக இந்த திரவத்தை சிறு பிள்ளைகளை தொடவிடுதல் நல்லதல்ல. அகற்றிய திரவத்தை பாதுகாப்பாக எடுத்தல் நல்லது.

மூளையை சென்றடைந்து மறதியைக் கூட்டுகிறது. அத்துடன் வயோதிப காலத்தில் மூளையில் அடைந்து (deposit) Deminsia என்னும் அறனை

சக்தியிழக்கச் செய்கிறது (Week) இலகுவில் முறியக்கூடிய தன்மையைக் கொடுக்கிறது என அறியவருகிறது.

வரக்காரணமாக இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

குறிப்பு: அலுமினியப் பாத்திரங்கட்கும் உருக்குப்பாத்திரங்கட்கும் (stainless steel) உள்ள வித்தியாசம் அலுமினியப் பாத்திரங்கள் இலகுவில் நெளியும் வளையும் தன்மை பொருந்தியவை. Stainless steel பாத்திரங்கள் பாவனைக்கு நல்லவை.

குடிநீர் எப்போழுது நஞ்சாகிறது?

குடிநீர் என்பது மக்களின் பாவனையில் மிக முக்கிய இடத்தை பெறுகிறது. ஆனால் சுத்தமானதா, கலப்படமற்றதா, நஞ்சுத்தன்மை கொண்டதா என்பதனை எமது நாட்டுமக்கள் மட்டுமன்றி இங்கிலாந்து, ஜேர்மனி, கனடா, அமெரிக்கா போன்ற மேற்கத்தைய முன்னேறிய நாடுகளிலும் அறியாமலேயே உள்ளனர். குடிநீரில் நல்கி பெருகி வரக்கூடிய கிருமிகள், நுண் அங்கிகள் என்பன பற்றி பலரும் அறிந்ததே. ஆனால் இன்று மேற்கத்தைய நாடுகளில் மிகவும் பிரச்சனை தரக்கூடிய நஞ்சு குடிநீரில் கலந்துகொள்கிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) நடாத்திய ஆராய்ச்சியில் புதிய சட்டமொன்றைக் கொண்டுவர முயற்சிகள் மேற்கொண்டுள்ளது. வீடுகளுக்கு வினியோகிக்கப்படும் குடிநீரில் 10 மைக்கிரோ கிராம் ஈயத்திற்கு (Lead) மேல் இருக்கக்கூடாது என சட்டம் கொண்டுவரப்பட உள்ளது. தற்போது பிரித்தானியச் சட்டப்படி 50மைக்கிரோ கிராமிற்கு மேல் ஈயம் குடிதண்ணீரில் இருக்கக்கூடாது.

முக்கியமாக இந்த ஈயத்தால் என்ன பிரச்சனை என பார்ப்போம். கம்பீர்தில் (University of Edinburgh) எடின்பரோ பல்கலைக்கழகத்தில் 500 சிறு பிள்ளைகள் மீது பரிசோதனை நடாத்தப்பட்டது. இதில் 250 பேர் குடிக்கும் குடிநீர் 50 மைக்கிரோகிராம் ஈயத்திற்கு மேலாக இருந்ததால் அவர்களுடைய இரத்தத்தில் ஈயத்தின் அளவு மேலதிகமாக காணப்பட்டது. இதன் விளைவு என்ன?

இந்த சிறு பிள்ளைகளின் மூளை வளர்ச்சி ஏனைய சிறு பிள்ளைகளை விட மிகப் பாதீப்பிற்கு உள்ளாகியிருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் இப்பிள்ளைகளின் பொது அறிவு கணித அறிவு, கணனி விளையாடும் திறமை (Compute Games) என்பன சாதாரண பிள்ளைகளை விட குறைவாகவோ அல்லது கணிசமான அளவு மெதுமையாகவோ (slow) இருப்பது ஆராய்ச்சிமூலம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த ஈயம் எப்படி குடிநீரில் கலக்கிறது? பெரும்பாலான பிரித்தானிய வீடுகளில் செப்புக்குளாய்கள் (Copper pipes) ஓட்டுவதற்காக பாவிக்கப்படும் ஈயம் (Plumber's solvent) நீரில் கரையும் தன்மை கொண்டது. அத்துடன் இன்னமும் சில இடங்களில் பாவிக்கப்படும் நீர் வினியோகக் குளாய்கள் ஈயக்குளாய்களாகக் காணப்படுகின்றது.

பிரித்தானியாவில் 50 மைக்கிரோகிராமைத் தாண்டும் வீடுகள் 10% உள்ளதாக

கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால் 10 மைக் கிரோகிராமை (WHO சட்டம்) தாண்டும் வீடுகள் 90% ஆக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இதில் சில பாகங்கள் மிக மோசமான அளவு ஈயத்தைக் கொண்டிருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. குறிப்பாக Black bourn ல் சில வீடுகளின் நீர் வினியோகத்தில் 7750மைக்கிரோகிராம் ஈயம் இருந்தது கண்டுபிடிக்கப்பட்டு இவ் வீடுகட்கு நிவாரணம் வழங்கப்பட்டு வீட்டு நீர் வினியோகங்கள் அண்மையில் மாற்றம் செய்யப்பட்டன. WHO சட்டம் அமுலுக்கு கொண்டுவர ஒரு வீட்டிற்கு £400 படி பிரித்தானியாவில் £1.6பில்லியன் (£1.6 billion) செலவு ஏற்படக் கூடுமென மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. காற்றிலுள்ள ஈயத்தை குறைப்பதற்காகவே வாகனங்களிற்கு ஈயமற்ற எரிபொருள் (Lead free petrol) கொண்டுவரப்பட்டது தெரிந்ததே.

ஏமது ஈயத்தில் இன்னமும் பல இடங்களில் ஈயக்குளாய்கள் தண்ணீர் வினியோகத்திற்கு பாவிக்கப்படுவது தெரிந்ததே. இக்குழாய்களை மாற்றிடு செய்தல் அல்லது பாவிக்காது விடுதல் நல்லது. குறிப்பாக சிறு பிள்ளைகள் குடிக்கும் நீரை ஈயக்குழாய்களின் ஊடாகப் பெறுவதைத் தவிர்ப்பது நல்லது. இவ் வேளையில்தான் எனது பாடசாலையில் தண்ணீர் வினியோகத்திற்காக ஈயக்குளாய்கள் பாவிக்கப்படுவதனை நினைவு கூர்கிறேன்.

“பொருண்மியம்” செய்திக்கோர்வைக்கு கட்டுரைகள், துணுக்குகள் எழுதி அனுப்புவதற்கு அல்லது தமிழீழ பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகத்தின் பணியில் பங்களிக்க, உதவ பின்வரும் முகவரிக்கு தோடர்பு கொள்ளவும்

TEEDOR  
P.O.BOX 6795  
LONDON  
E6 1SB  
UK



தமிழீழ மக்களது பிரச்சினைகளிற்கு  
பரீகாரம் காண முயலும் தமிழீழ  
பொருண்மிய மேம்பாட்டுக் கழகம்

