

# விலுது

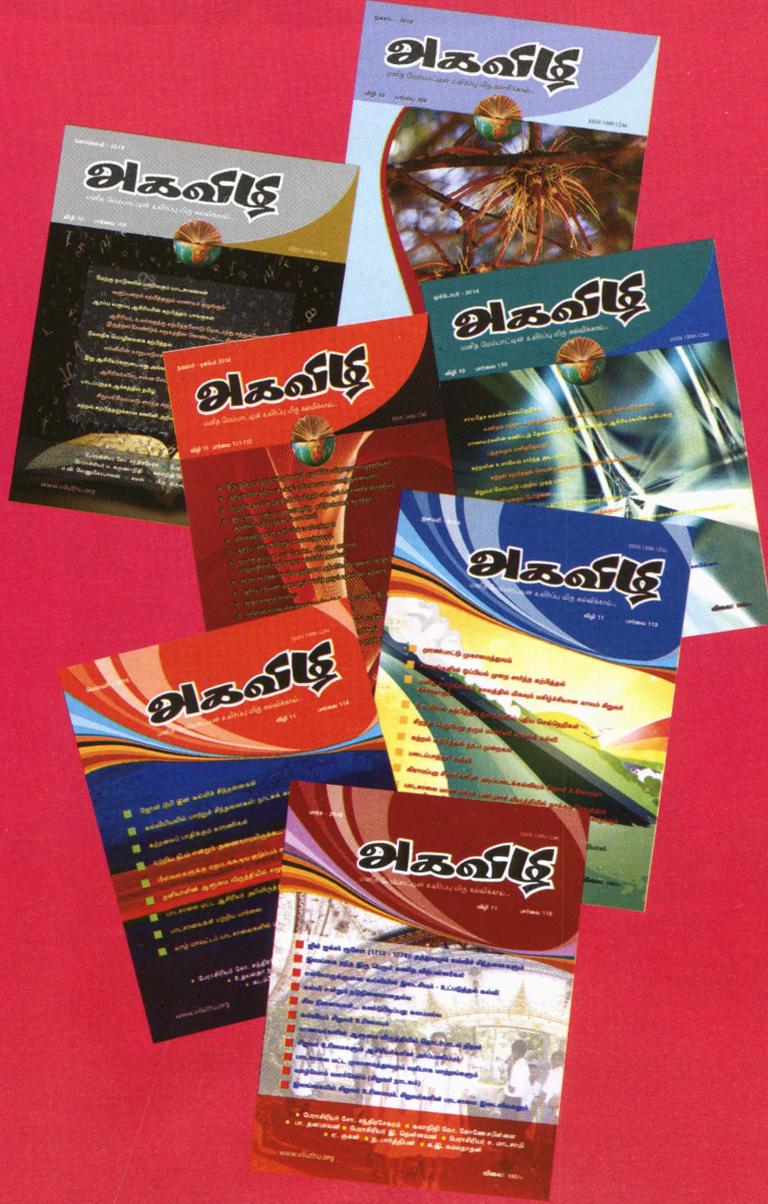
மனித மேம்பாட்டின் உயிர்ப்பு மிகு கல்விக்காய்...

விழி 11

பார்வை 116

- இருபத்தோராம் நூற்றாண்டுக்கல்வியில் கற்றலும் கற்பித்தலும்
- பௌதிகவியல் பேராசிரியர் வேலுப்பிள்ளை அப்பாப்பிள்ளை கல்வியியல் பங்களிப்பு
- ஆசிரியத்தில் கற்றலும் கற்பித்தலும்
- கல்வியும் நவீனமயமாக்கலும்
- கற்றலை ஞாபகத்திலிருத்தல்
- இலங்கையில் சிறுவர் உரிமையும், சிறுவர்களின் பாடசாலை இடைவிலகலும்
- நாற்றம் அடிக்கும் வகுப்பறை
- காந்தியின் வகுப்பறை
- பாவ்லோ பிரையர் ஒடுக்கப்பட்டோர் விடுதலையின் குரல்
- கணிதத்தின் இயல்பும் பாடசாலைக் கல்வியில் அதன் தொடர்பும்
- பாடசாலையில் சமூக அறிவியல் பாடங்கள் வரலாற்றுப் பார்வை

- பேராசிரியர் தை. தனராஜ் ■ கலாநிதி கோணாமலை கோணேசபிள்ளை
- பாலசுப்பிரமணியம் தனபாலன் ■ ஜே.டீ. கரீம்தீன் ■ க.சுவர்ணராஜா
- பேராசிரியர் ச.மாடசாமி ■ ஏ. முத்துக்கிருஷ்ணன் ■ அமித்தபா முகர்ஜி



அகவிழிகளை பெற விரும்பும்  
ஆசிரியர்கள் உடனடியாக தொடர்பு கொள்ளவும்.

1. இருபத்தோராம் நூற்றாண்டுக்கல்வியில் கற்றலும் கற்பித்தலும் 4
2. பௌதிகவியல் பேராசிரியர் வேலுப்பிள்ளை அப்பாப்பிள்ளை கல்வியியல் பங்களிப்பு 13
3. ஆசிரியத்தில் கற்றலும் கற்பித்தலும் 15
4. கல்வியும் நவீனமயமாக்கலும் 17
5. கற்றலை ஞாபகத்திலிருத்தல் 20
6. இலங்கையில் சிறுவர் உரிமையும், சிறுவர்களின் பாடசாலை இடைவிலகலும் 24
7. நாற்றம் அடிக்கும் வகுப்பறை 26
8. காந்தியின் வகுப்பறை 28
9. பாவ்லோ பிரையர் ஒடுக்கப்பட்டோர் விடுதலையின் குரல் 31
10. கணிதத்தின் இயல்பும் பாடசாலைக் கல்வியில் அதன் தொடர்பும் 34
11. பாடசாலையில் சமூக அறிவியல் பாடங்கள் வரலாற்றுப் பார்வை 39

**AHAVILI**

3, Torrington Avenue

Colombo 07

Tel.: 011 250 6272

E-mail: ahavili.viluthu@gmail.com

அகவிழியில் இடம்பெறும் கட்டுரைகளுக்கு அதன் ஆசிரியர்களே பொறுப்பு, கட்டுரைகளில் இடம்பெறும் கருத்துக்கள் "அகவிழி" யின் கருத்துக்கள் அல்ல.

ஆசிரியர்  
ச. இந்திரகுமார்  
நிர்வாக ஆசிரியர்  
சாந்தி சச்சிதானந்தம்  
நிறைவேற்றுப் பணிப்பாளர்(விழுது)

ஆசிரியர் குழு  
க. சண்முகலிங்கம்  
பத்மா சோமகாந்தன்

## ஆலோசகர் குழு

பேராசிரியர் சோ. சந்திரசேகரம்  
முன்னாள் கல்விப் பீடாதிபதி  
கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்

பேராசிரியர் தை. தனராஜ்  
ஓய்வுநிலை, இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்

கலாநிதி சசிகலா குகமூர்த்தி  
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்  
இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்

பா. தனபாலன்  
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்  
இணைப்பாளர், யாழ்ப்பாணம் தேசிய கல்வியியற் கல்லூரி

லெனின் மதிவானம்  
பிரதிக் கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர்  
கல்வி அமைச்சு

திருமதி. அருந்ததி ராஜவிஜயன்  
ஆசிரிய ஆலோசகர்  
கொழும்பு கல்வி வலயம்

பேராசிரியர் வ. மகேஸ்வரன்  
தலைவர் தமிழ்த்துறை  
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

க. இரகுபரன்  
முதுநிலை விரிவுரையாளர்  
தென்கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

பேராசிரியர் துரை மனோகரன்  
தமிழ்த்துறை  
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

கே. சாம்பசிவம்  
தேசிய ஆலோசகர், கல்வி முகாமைத்துவம்

## ஆசிரியரிடமிருந்து.....

நாட்டினது அபிவிருத்தியின் அடிப்படையாகிய தரமான கல்வியை மேன்மேலும் உயரிய மட்டத்தில் பிள்ளைகளுக்கு வழங்குவதற்காக அமுலாக்கப்படும் ஆயிரம் இடைநிலைப் பாடசாலைகளை அபிவிருத்தி செய்யும் திட்டத்துடன் இணைந்ததாக பாடசாலை முறைமையில் சிறுவர்-நேய பாடசாலைத் திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

பாடசாலைக்கு வரும் பிள்ளையை அறிவு, திறன்கள், மனப்பாங்குகளுடன் விருத்தி செய்து எதிர்காலத்தில் கல்வியின் அடுத்த கட்டத்தைச் சென்றடைய முன்னர், ஆரம்பக் கல்விப் பருவத்தில், பாடசாலையில் மகிழ்ச்சிகரமான கற்றற் சூழலை உருவாக்குவதற்காக, “சிறுவர் நேயப் பாடசாலைகளாக” ஆரம்பப் பாடசாலைகள் வலையமைப்பை இயங்கச் செய்வதும் கொள்கை வகுப்பாளர்களின் எதிர்பார்ப்பாகவும் இருந்தது. அத்தோடு உரிய கல்வித் தராதரங்களை வெற்றிகரமாகப் பூர்த்தி செய்வதற்காக ஆரம்பக் கல்வி வலைப்பின்னல் பிள்ளைகளுக்கு வழிகாட்டல் வழங்க வேண்டும். இதனூடாக மாணவர்கள் மகிழ்ச்சியாக கற்றல் நடவடிக்கைகளைத் தொடர்வதுடன் கல்வி நடைமுறையில் எதிர்பார்க்கப்பட்ட இலக்குகளையும் அடைய முடியும் எனவும் எதிர்பார்க்கப்பட்டது.

சிறுவர் நேய பாடசாலை தொடர்பாக இலங்கைக்கான யுனிசெப் பிரதிநிதி பின்வருமாறு குறிப்பிட்டுள்ளார் “சிறுவர் நேயப் பாடசாலையானது சிறுவர்களை மையமாகக் கொண்ட கற்றல் என்ற கோட்பாட்டை அனுசரிக்கிறது. இதன் மூலம் பாடசாலையின் வளர்ச்சியில் பிள்ளையின் சிறந்த ஆர்வங்களைப் பேணிப் பாதுகாப்பதில் பிள்ளைகள், பெற்றோர், சமூகத்தவர்கள், நலன்விரும்பிகள் ஆகியோருக்கும் வகிபாகங்கள் வழங்கப்படுகின்றன. பிள்ளைகள் புதுப்புது விடயங்களைத் தொடர்ச்சியாகக் கண்டுபிடிக்கும் செயலூக்கம் மிக்க முகவர்களாவர்.

அவர்களைப் பொறுத்தவரையில் பல்வேறு சூழ்நிலைகள் இதுவரை அறியாத சவால்களாக அமைவதனால். அவர்கள் கற்பதற்கும் காரணம் அறிவதற்கும் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கும் சுயகௌரவத்தைக் கட்டியெழுப்பி மற்றவர்களை மதிக்கப் பழகுவதற்கும் ஆசிரியர்கள் வழிகாட்டுவதுடன் தேவையான வசதிகளைப் பெற்றுக் கொடுப்பதும் அவசியம். சகல கற்றல் அனுபவங்களும் தமது சொந்தக் கற்றல் நடைமுறையில் பிள்ளைகளைச் செயலாக்கமான முகவர்களாக மையப்படுத்த வேண்டும். சிறுவர்-நேயப் பாடசாலைகள் பயனுறு விதத்திலான கற்றல் நிகழக்கூடியதொரு பாதுகாப்பான, வரவேற்கத்தக்க பின்னணியை உருவாக்குகின்றன.” என்கின்றார்.

சிறுவர் நேயப் பாடசாலை என்பது சர்வதேச சிறுவர் உரிமைகள் பிரகடனத்தின்படி சகல பிள்ளைகளதும் சலக உரிமைகளையும் செயல்ரீதியில் நிறைவேற்றும் பாடசாலையாகும். “சிறுவர் நேயப் பாடசாலை, மிகவும் விருப்புக்குரிய, பாதுகாப்பான, கவனிப்பு காட்டப்படுகின்ற ஒவ்வொரு பிள்ளையினதும் உச்ச ஆற்றல் விருத்திக்கு பங்களிக்கின்ற ஓர் இடமாகும். இதில் பாடசாலைச் சமுதாயத்தின் உச்ச பங்களிப்பும் ஈடுபாடும் அடங்கும்.” என சிறுவர் நேயப் பாடசாலை அறிவுறுத்தற் கோவை குறிப்பிடுகின்றது.

மேலும் இரம்மியமான பிள்ளைப் பருவக் காலத்தை வெற்றிகரமான அனுபவங்கள் நிறைந்த ஒரு சூழலாக மாற்றுவது பாடசாலையினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. பிள்ளை பாடசாலைக்குச் செல்வது என்பது, கற்றவற்றை மகிழ்ச்சியுடன் பகிர்ந்து கொள்ளல், வாழ்க்கைத் திறன்களை விருத்தி செய்து தமது திறன்களை வளர்த்துக் கொள்ளல் மற்றும் எதிர்காலத்தை அமைத்துக் கொள்வதற்காகத் தேவையான சிறந்த அனுபவங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் என்பனவற்றிற்கு பொருத்தமானவாறு ஆரம்பக் கல்விப் பாடசாலையை உருவாக்குவது ஒவ்வொரு சமூகத்தினதும் பொறுப்பாகும். இலங்கையில் ஆரம்பக் கல்வியின் தரவிருத்திக்காக இவ்வாறான ஒரு பின்னணியை உருவாக்கும் சிறுவர் நேயப்பாடசாலை தந்திரோபாயமாக அறிகப்படுத்தலாம் எனவும் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

சிறுவர் நேயப் பாடசாலை அறிவுறுத்தற் கோவையின் குறிக்கோள்: சிறுவர் நேயப் பாடசாலை மாதிரி தொடர்பான தத்துவம், கோட்பாடுகள் உள்ளடக்கம் ஆகியவற்றை அறிமுகம் செய்தல்.

சிறுவர் நேயப் பாடசாலையின் சகல தரப்பினருக்கும் உணர்வுட்டல் சிறுவர் நேயப் பாடசாலையினால் அடைய எதிர்பார்க்கப்படும் பெறுபேறுகளை அடைவதற்காகத் திட்டமிடலும், செயற்பாடுகளைச் ஒழுங்கமைப்பதற்காகச் சகல தரப்பினரதும் இயலுமையை விருத்தி செய்தலும். சிறுவர் நேயப் பாடசாலைச் செயன்முறையைக் கண்காணித்தல், மதிப்பிடலுக்காகச் சகல தரப்பினருக்கும் வலுவூட்டல். எனும் விடயங்களை முன்வைக்கிறது.

சிறுவர் நேயப் பாடசாலையின் எண்ணக்கருக்கள் வெவ்வேறு பரிமாணங்களின் கீழ் பகுத்தாயப்படும் வகையில் இந்த அறிவுறுத்தற்கோவை ஏழு அத்தியாயங்களைக் கொண்டு அமைந்துள்ளது.

- » உரிமைகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட செயல் ரீதியான உட்படுத்தல்.
- » ஆண்-பெண் சமூக நிலைப்பாட்டுக்குத் துலங்குதல்.
- » பிள்ளைகளின் கற்றல் பேறுகளைப் பண்பு ரீதியில் விருத்தி செய்தல்.
- » பிள்ளைகளின் சுகாதாரம், பாதுகாப்பு மற்றும் காப்பையும் உறுதிப்படுத்தல்.
- » மாணவர்கள், குடும்பங்கள், சமுதாயம் ஆகியோரின் செயல் ரீதியான ஈடுபாடு.
- » சிறுவர் நேயத் தொகுதிகள், கொள்கைகள், விதிமுறைகள் மூலம் உதவி பெறல்.
- » பாடசாலைச் சுய கணிப்பீடும் பாடசாலை அபிவிருத்தித் திட்டமும்

மேற்குறித்த சிறுவர் நேய பாடசாலையின் குறிக்கோள்களும் உள்ளடக்கங்களும் அப்பாடசாலைகளில் எந்தளவுக்கு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வெற்றியடைந்திருக்கிறது. அப்பாடசாலைகளின் மதிப்பீட்டு அறிக்கை முறையாக வெளியிடப்பட்டுள்ளதா? செயற்பாடுகள் நடைமுறையில் உள்ளதா? வெற்றியடைந்த பாடசாலைகள் தமது செயற்பாடுகள் வெற்றியடைந்த விதம் பற்றி அறிக்கைகளை சமர்பித்துள்ளனவா? இன்னும்பல கேள்விகள் நம்முன் நிற்கின்றது.

இக்கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க முற்படுவோமெனில் இயந்திரத்தனமான பரீட்சைமையக் கல்விக்குள் நின்று கொண்டு அதன் விளைவுகளை அனுபவித்துக்கொண்டிருக்கிறோம் என்பதைத் தவிர வேறு விடைகள் எம்மிடத்தில் இல்லை. சிறுவர் நேய அணுகுமுறைகளை கொண்ட பாடசாலைகள் என்பது வெறுமனே ஏட்டில் எழுதப்பட்ட ஒரு விடயம் என்பதைத் தவிர வேறொன்றுமில்லை என்பதாகத் தென்படுகிறது.

ச. இந்திரகுமார்

# இருபத்தோராம் நூற்றாண்டுக்கல்வியில்

## கற்றலும் கற்பித்தலும்

பேராசிரியர் தை. தனராஜ்

‘நாம் நேற்று கற்பித்ததைப் போலவே இன்றும் கற்பிப்போமெனில் எமது சிறார்களின் எதிர்காலத்தை திருடுபவர்களாகி விடுவோம்.’

- ஜோன் டூயி (1985 - 1952)

### முன்னுரை

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஓர் ‘அறிவுமைய’ நூற்றாண்டாக பரிணமித்துள்ளது. மனித வாழ்வியலில் முன்னர் விவசாயம், கைத்தொழில் ஆகியவை கொண்டிருந்த முக்கியத்துவத்தை தளர்த்தி அவற்றின் இடத்தை இன்று அறிவு ஆக்கிரமித்துக் கொண்டுள்ளது. ‘டிஜிற்றல் புரட்சி’ என்னும் எண்மப் புரட்சியின் விளைவாக இந்நூற்றாண்டின் மனித சமூகம் அறிவுசார் சமூகமாகவும் (Knowledge Society) அறிவுப் பொருளாதாரமாகவும் (Knowledge Economy) கற்கும் சமூகமாகவும் (Learning Society) உருமாற்றமடைந்துள்ளது. டிஜிற்றல் புரட்சியின் அதீதமான வளர்ச்சி மருத்துவம், உயிரியல், பெளதீகவியல், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியல் முதலிய மானிட செயற்பாடுகளில் வியத்தகு மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி வருகிறது.

மாற்றங்கள் மனிதகுலத்துக்கு புதியவை அல்ல. மாற்றம் என்னும் சொல்லைத் தவிர அனைத்தும் எப்போதும் மாறிக் கொண்டதான் இருக்கின்றன. சோக்கிரற்றீஸ் காலத்துக்கு முன்னர் கிரேக்கத்தில் வாழ்ந்த ஹெரகிலிற்றஸ் (கி.மு 540 - 480) என்னும் தத்துவஞானி ‘ஒரே ஆற்றில் நீங்கள் இருமுறை கால்வைக்க முடியாது’ எனக் கூறிச் சென்றார். இக் கூற்றிலிருந்து மாற்றம் பற்றிய பிரக்ஞை மனிதனிடம் வரலாற்றின் தொடக்க காலத்திலேயே இருந்து வந்துள்ளது.

ஆனால் இந்த நூற்றாண்டில் ஏற்படக்கூடும் என எதிர்பார்க்கப்படும் மாற்றங்கள் அவற்றின் தாக்கம், வேகம், விரிவு என்பவற்றின் அடிப்படையில் கடந்த ஆயிரம் ஆண்டுகளாக மனித சமூகத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை விட மிக அதிகமாக இருக்கும் என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர் (Beare and Slaughter, 1995). எண்மப் புரட்சியின் காரணமாக இவ்வாறு ஏற்பட்டுக் கொண்டிருக்கின்ற மாற்றச் செயன்முறையில் கல்வி நிலையங்களும் அவற்றில் நடைபெறுகின்ற கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகளும் விலகி நின்று விடமுடியாது.

இக்கட்டுரையானது டிஜிற்றல் புரட்சி ஏற்படுத்தி வருகின்ற

சவால்கள், அச்சவால்களுக்கு வெற்றிகரமாக முகம் கொடுப்பதற்கு மாணவர்கள் அடைந்து கொள்ள வேண்டிய தேர்ச்சிகள், அத்தகைய தேர்ச்சிகளை மாணவர்களில் வளர்ப்பதற்கு ஆசிரியர்கள் தம்மளவில் கொண்டிருக்கவேண்டிய தொழில்சார் திறன்கள் முதலியவை பற்றிச் சுருக்கமாக விளக்க முயல்கிறது. அதற்கு முன்னோடியாக இருபத்தோராம் நூற்றாண்டின் இயல்புகள் பற்றி தெரிந்துகொள்வது முக்கியமானது.

### இருபத்தோராம் நூற்றாண்டின் இயல்புகள்

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு மூன்றாவது மிலேனியத்தின் முதலாவது நூற்றாண்டாகும். 1980 களில் தொடங்கிய டிஜிற்றல் புரட்சி அதீதமான அறிவுப் பிரவாகத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. ஒவ்வொரு நாளும் சுமார் 3000 நூல்கள் அச்சிடப்படுகின்றன; ஒவ்வொரு மாதமும் சூகுள் இணையத்தளத்தில் சுமார் 2.7 பில்லியன் தேடல்கள் புதிவு செய்யப்படுகின்றன; ஒவ்வொரு நாளும் பரிமாறப்படும் குறுஞ்செய்திகள் (SMS) உலகின் சனத்தொகையான ஏழு பில்லியன்களை மிஞ்சி விடுகின்றன; கணினிகள் ஓரிரு வருடங்களில் முன்னரைவிட இருமடங்கு வல்லமைகளைப் பெற்றுவிடுகின்றன. இந்நிலையில் மனிதனுடைய மொத்த அறிவு ஒவ்வொரு 73 நாட்களில் இருமடங்காகி விடுகிறது என்றும் கூறப்படுகிறது. அவ்வாறான நிலையில் பாடசாலைக் கலைத்திட்டங்களின் கதி என்ன? பல்கலைக்கழகத்துக்குள் நுழைந்து தொழில் நுட்பப்பட்டத்தை பெறப் பயில்கின்ற மாணவன் 3-4 வருடங்களில் பெறும் பட்டம் அக்காலச் சூழ்நிலைக்கு பொருத்தமாக அமையுமா?



அடிப்படை மனித மூல உயிர்க்கலங்களைப் பற்றிய ஆய்வு (Human Genome Project) அமெரிக்காவில் 2003 இல் வெற்றிகரமாக பூர்த்தி செய்யப்பட்டது. இதனால் புற்றுநோயைக் குணமாக்குதல், வயது முதிர்ச்சியடைவதை முறியடித்தல் போன்ற மனிதனின் கனவுகள் வெற்றியடையும் நிலை ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மனித அவயவங்களை மாற்றுதல், பொருத்துதல், செயற்கையாக உயிர்களை உருவாக்குதல் போன்றவை ஏற்கனவே அறவொழுக்கம் தொடர்பான பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தியுள்ளன. எனினும் மருத்துவ விஞ்ஞானத்தில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சி மனிதனின் ஆயுளை அதிகரித்திருப்பதால் உலகின் சனத்தொகை வளர்ச்சி கட்டுப்பாட்டுக்கு அப்பால் சென்று விடுமோ என்னும் அச்சமும் ஏற்பட்டுள்ளது.

சமூக தொழில்நுட்பவியலும் (Social Technology) இன்று அதீத வளர்ச்சியை காட்டி நிற்கின்றன. 1969 இல் உருவாக்கப்பட்ட இணையமும் (Internet) 1990 இல் உருவாக்கப்பட்ட இணைய வலைத்தளமும் (WWW) மிகவும் பிரசித்தி பெற்று இன்று முகநூல் (Facebook) ரூவிற்றர் (Twitter) யூடியூப் (Youtube) ஆகிய மிகவும் பிரசித்தி பெற்ற தொடர்பாடல் சமூக ஊடகங்களாக திகழ்கின்றன. ஈமெயில் முதலியவற்றை விட மேற்படி சமூக வலைத்தளங்கள் மக்களிடையே மிகவும் பிரபலமாகிவிட்டன. வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் பெரும்பாலானோர் இணையத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர். அபிவிருத்தி குறைந்த நாடுகளில் பெரும்பாலானோர் இன்று மொபைல் வசதிகளைப் பெற்றிருப்பினும் டிஜிற்றல் இடைவெளியினால் (Digital Divide) அவதியறுகின்றனர். 2010 ஆம் ஆண்டு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட ஸ்மார்ட்போன் (Smart phones) 3G, 4G வலுவுள்ள Tablet முதலியவை இணையத்துடன் தொடர்பு கொண்டுள்ள படியால் பலர் கணினிகளுக்குப் பதிலாக அவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இன்று விருத்தியடைந்துள்ள நுண்தொழில்நுட்பவியல் (Nanotechnology) மிகவும் சிக்கலான, அதீத வலுவுள்ள கருவிகளை மிகவும் குறைந்த செலவில் படைக்கிறது. இத் தொழில்நுட்பம் இன்னும் விருத்தியடையுமெனில் பொருளாதார முறைமைகள், இயற்கை சூழல், சுகாதாரப் பராமரிப்பு, பாதுகாப்பு, அண்டவெளிப் பயணம் முதலிய சகலவற்றையும் புரட்சிகரமாக மாற்றிவிடும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மேலே கூறப்பட்டவாறு இந்நூற்றாண்டில் வியத்தகு மருத்துவ, விஞ்ஞான, தொழில் நுட்பவியல் சாதனைகள் நிகழ்த்தப்பட்டிருக்கும் போது மறுபுறம் இயற்கை அழிவுகளும், மனிதனால் மேற்கொள்ளப்படும் அழிவுகளும் கட்டுக்கடங்காமல் செல்வதையும் இங்கு குறிப்பிட வேண்டும். நிலநடுக்கம், சுனாமி, புயல், காலநிலை சீரழிவு எப்போதுமில்லாத அளவுக்கு அதிகரித்துள்ளன. ஓசோன் படை மெலிவடைதல் போன்ற வளிமண்டல மாற்றங் களினால் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் இயற்கை சூழலில் பல எதிர்மறைத் தாக்கங்கள் ஏற்படலாம்.

இக்கட்டுரையை எழுதும்போது உக்ரைனில் பயணிகள் விமானம் சுட்டுவீழ்த்தப் பட்டுள்ளது. காலாவில் நூற்றுக்கணக்கான மக்கள் சொல்லப்படுகின்றனர். இவை உலகப் பாதுகாப்பு, விமானப் பயணங்கள், தேசிய அரசுகளின் இறைமை முதலியவை தொடர்பான எமது சிந்தனைப் போக்குகளை மாற்றியமைக்க வல்லவைகளாக உள்ளன (Beare and Slaughter, 1995).

ஆக இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு மானிட வாழ்வியலின் பெளதீக அம்சங்களை மிக உயர்ந்த மட்டத்துக்கு கொண்டு செல்லக்கூடிய விஞ்ஞான, தொழில்நுட்பவியலின் அதிஉயர் நிலையை சுட்டி நிற்கிறது. இந்நூற்றாண்டின் முடிவுக்குள் மனிதனுடைய அறிவும் முயற்சியும் இன்னும் பன்மடங்கு

அதிகரிக்கக் கூடும். ஆனால் மறுபுறத்தில் ஏற்பட்டு வருகின்ற எதிர்மறையான, அழிவுகள் நிரம்பிய மானிட செயற்பாடுகளும், மனிதனது கட்டுப்பாட்டுக்குள் இல்லாத இயற்கை அழிவுகளும் உலகில் மனிதனது இருப்புக்கே சவாலாக அமைந்து விடுமா என்னும் நியாயமான சந்தேகத்தையும் தோற்றுவித்துள்ளது. இதனை கருத்தில் கொண்டு இரு தசாப்தங்களுக்கு முன்னரே பிரன்ட்லன்ட் அறிக்கை (Our Common Future - Brundtland Report, 1987) பின்வருமாறு எச்சரித்திருந்தது.

‘..... இன்று மனித சமூகம் எண்ணிக்கையில் அதிகரித்துள்ளது. இந்த உலகத்தை மாற்றியமைக்கக் கூடிய வல்லமையை மனிதன் கொண்டுள்ளான். ஆனால் எதிர்பாராத விதமாக மண்ணிலும், நீரிலும், வளியிலும், தாவரங்களிலும், உயிரினங்களிலும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுவருகின்றன. இம்மாற்றங்களின் வேகமானது எமது விஞ்ஞான அறிவை விஞ்சிநிற்கிறது. இவற்றை மதிப்பிட்டு வழிகாட்டும் இயலுமையை மனிதன் கொண்டிருக்க வில்லை. சி தறிக் கிடந்த உலகில் உருவாகிய எமது அரசியல், பொருளாதார நிறுவனங்கள் இன்றைய ஒன்றினையும் உலகில் சமாளிக்கும் திறன் உள்ளவைகளாக இல்லை என்பதனால் விரக்தி ஏற்படுகிறது.’

எனினும் இன்றைய கல்வி நிறுவனங்களும் அங்கு நடைபெறுகின்ற கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறைகளும் மாற்றங்களை உள்வாங்கியே ஆகவேண்டிய நிலையில் உள்ளது. ஏனெனில் எதிர்கால சவால்களுக்கு முகம் கொடுக்கக் கூடிய வகையில் இன்றைய சிறார் களை தயார்ப்படுத்தும் பொறுப்பினை கல்வி நிறுவனங்களே கொண்டுள்ளன. இந்த அடிப்படையில் 21 ஆம் நூற்றாண்டில் மாணவர்கள் கொண்டிருக்க வேண்டிய தேர்ச்சிகளை நோக்குவோம்.

### இருபத்தொராம் நூற்றாண்டில் மாணவரின் தேர்ச்சிகள்

தலைமுறை X, Y மற்றும் Z

இன்றைய தலைமுறையினர் டிஜிற்றல் தொழில்நுட்பவியலுடன் மிகவும் நெருக்கமான தொடர்பை பேணுகின்றனர். இவர்கள் Millennials என்னும் Y தலைமுறையினர் (Generation Y) எனவும் ஆய்வாளர்களால் குறிப்பிடப்படுகின்றனர். இதனை இன்னும் கொஞ்சம் விளக்க மாகத் தெரிந்து கொள்வது நல்லது.

இரண்டாம் உலக யுத்தத்துக்குப் பின்னர் குறிப்பாக 1946 - 64 காலப்பகுதியில் மேற்கு நாடுகளில் பிறப்புவிதம் அதிகரித்தது. இக்காலகட்டத்தில் பிறந்தவர்களை Baby Boomers தலைமுறையினர் என குறிப்பிட்டனர். 1960 - 1980 காலப்பகுதியில் பிறந்தவர்கள் Generation X என அழைக்கப்படுகின்றனர். இவர்கள் தமது முன்னைய தலைமுறையினரை விட கூடியளவு பன்மைத்துவத்தை ஏற்றுக் கொண்டனர். 1980 - 2000 காலப்பகுதியில் பிறந்தவர்கள் Generation Y எனவும் Millennials எனவும் அழைக்கப்படுகின்றனர். இவர்கள் தொழில்நுட்ப வியலுடன்

நெருக்கமான தொடர்பை கொண்டவர்களாகவும் தொழில்நுட்ப உபகரணங்களை இலகுவாக கையாள்பவர்களாகவும் உள்ளனர். 2000 ஆம் ஆண்டுக்கு பின்னர் பிறந்தவர்கள் Generation Z சேர்ந்தவர்கள். உயர் தொழில்நுட்ப தொடர்பால், தொழில்நுட்பவியல் சார்ந்த வாழ்க்கைப் பாங்கு, சமூக ஊடகங்களுடான பரிச்சயம் போன்றவற்றுடன் இந்த தலைமுறையினர் மிக நெருக்கம் கொண்டுள்ளனர். (www.talentedheads.com). Strauss & House (1991).

இந்த வகைப்படுத்தல் மேற்கு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டதெனினும் இலங்கையிலும் ஏனைய ஆசிய நாடுகளிலும் வாழும் இளந்தலைமுறையினரில் பெரும்பாலானோர் தொழில்நுட்பவியலின் செல்வாக்குக்கு உட்பட்டவர்களேயாவர்.

Junco மற்றும் Mastrociosa (2007) மேற்கொண்ட ஆய்வில் இன்றைய தலைமுறையைச் சேர்ந்த கல்லூரி மாணவர்களில் 97% செராந்தமாக கணினிகளையும், 94% செல்போன்களையும் 56% MP Playerஐயும் சொந்தமாகக் கொண்டிருப்பதாகவும் கண்டறிந்தனர். அத்துடன் 76% SMS அனுப்புவதாகவும் அதேநேரத்தில் 92% பல்வேறு செயற்பாடுகளில் (Multi - tasking) ஈடுபடுவதாகவும் 34% செய்திகளைப் பெற்றுக் கொள்ள இணையத்தில் தங்கியிருப்பதாகவும் கண்டறிந்தனர்.

இன்றைய தலைமுறையினரின் டிஜிற்றல் தொழில்நுட்ப பயன்பாட்டின் காரணமாக அவர்களை டிஜிற்றல் சுதேசிகள் Digital Natives எனவும் டிஜிற்றல் தொழில்நுட்பங்களை கற்பவர்களை டிஜிற்றல் குடியேற்றவாசிகள் (Digital Immigrants) எனவும் (Prensky (2001) குறிப்பிட்டுள்ளார். அவரது ஆய்வின்படி ஒரு சராசரி கல்லூரி மாணவன் தனது வாழ்க்கையில் 5000 மணித்தியாலங்களினை மட்டுமே வாசிப்பில் செலவிடுகிறான்.

ஆனால் 10000 மணித் தியாலங்களை வீடியோ விளையாட்டுகளிலும் e-mail, இணையம், செல்போன், SMS அனுப்பதல் ஆகியவற்றில் செலவிடுகிறான்.

ஆக, இன்றைய மாணவர்கள் முற்றாக மாறியுள்ளனர். அவர்களது சிந்தனைப் போக்கும் தகவல்களின் நிரற்படுத்தும் முறையும் முன்னைய தலைமுறையினரைவிட முற்றாக வித்தியாசமானது. இந்த மாற்றம் படிப்படியாக நடக்கவில்லை. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதித் தசாப்தங்களில் ஏற்பட்ட டிஜிற்றல் தொழில்நுட்பவியலின் வளர்ச்சியே இதற்கான அடிப்படைக் காரணமாகும்.

எனவே 21ஆம் நூற்றாண்டின் மாணவன் பின்வரும் இயல்புகளை கொண்டிருக்கிறான்: தொழில்நுட்பவியலை இலகுவாகப் பயன்படுத்தல், டிஜிற்றல் எழுத்தறிவை கொண்டிருத்தல் (Digitally literate), பல்வேறு செயற்பாடுகளில் ஒரே நேரத்தில் ஈடுபடுத்தல் (Multi tasking), இடைவினையாற்றலை (Interactivity) விரும்புதல், இணையத்துடன் ஒட்டியிருத்தல், தனக்குத் தேவையானவற்றை மற்றும் கற்றல், சொந்த முடிவுகளுக்கு வருத்தல்.

மேற்படி இயல்புகளுக்கு அனுசரணையாக சில தேர்ச்சிகளும் அத்தியாவசியமாக அமைந்துள்ளன.

### மாணவரின் கற்றல் தேர்ச்சிகள்

21 ஆம் நூற்றாண்டுக்கான கற்றல் தேர்ச்சிகள் பற்றி பல ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன. Tony Wagner (2008) 21 ஆம் நூற்றாண்டுக்கு மிகவும் அவசியமானவை என பின்வரும் தேர்ச்சிகளைப் பட்டியல்படுத்தினர்:

1. ஆழ்நிலை சிந்தனையும் பிரச்சினை தீர்த்தல் திறனும் (Critical Thinking and Problem Solving)
2. வலையமைப்புகள் ஊடாக ஒத்துழைப்பு (Collaboration across networks)
3. விரைவும் ஒத்திசைவும் (Agility and Adaptability)
4. முன்னெடுப்பும் முயற்சியாண்மையும் (Initiative and Entrepreneurialism)
5. விளைதிறன்மிக்க வாய்மூல / எழுத்துமூல தொடர்பாடல் (Effective oral / written communication)
6. தகவல்களைப் பெறுதலும் பகுப்பாய்வுதலும் (Accessing and Analyzing Information)
7. புதியன அறியும் ஆர்வமும் கற்பனைவளமும் (Curiosity and Imagination)

மேற்படி தேர்ச்சிகள் பற்றி சுருக்கமாக தெரிந்து கொள்வது பயனுடையதாக அமையும்.

இன்றைய உலகில் தினமும் மிதமிஞ்சிய தகவல்கள் வந்து சேருகின்றன. அவற்றில் முக்கியமானது எது சரியானது எது எனத் தேர்வு செய்வதற்கு ஆழ்நிலை சிந்தனை அவசியமானது. இதற்கு

நல்ல வினாக்களை தொடுக்க வேண்டும். ஆழ்நிலை சிந்தனையையும் பிரச்சினை தீர்த்தல் திறனையும் மாணவர்கள் பெற்றுக் கொள்வதற்கு நீண்டகால முயற்சியும் பயிற்சியும் அவசியமானவை.

அதேபோல இன்றைய நிறுவனங்களில் e-mail, video conferences முதலிய தொழில்நுட்பவியல் வளர்ச்சியினால் பணியாளர்கள் குழுவாக தொழிற்படுகின்றனர். நிறுவனங்களில் அதிகார படியமைப்பு இன்று குறைந்தளவு பயிற்சிகளை கொண்டிருக்கின்றன. குழு நிலையில் மற்றவர்களுடன் இணைந்து பணிபுரியும் தேர்ச்சி இன்று மிகவும் அவசியமானது.

இன்றைய சிறார்கள் இயல்பாகவே விரைவும் ஒத்திசைவும் கொண்டவர்களாவர். எந்தவொரு தொழில்நுட்பவியலையும் அவர்கள் சீக்கிரமே கற்றுக் கொள்கிறார்கள். அதே போல புதிய சூழ்நிலையில் அவர்கள் இசைந்து ஒழுகுகிறார்கள். புதிய நூற்றாண்டில் இந்த தேர்ச்சி அவசியமானதாகும். பல்வேறு இனக்குழுக்கள், பல்வேறு நாட்டைச் சேர்ந்தவர்களுடன் ஒன்றிணைந்து பணி செய்யும் போது இசைந்தொழுகுதல் அவசியமான தேர்ச்சியாகும்.

போட்டித் தன்மையும் புத்தாக்கமும் நிறைந்த உலகில் தன்முனைப்பும், முயற்சியாண்மையும் அவசியமாகும். வாழ்க்கையில் வெற்றியடைந்த மனிதர்கள் தன்முனைப்பும் முயற்சியாண்மையும் கொண்டவர்களாவர். பாடசாலைகளில் கற்பிக்கப்படும் மொழியும், இலக்கணமும் தொழில் உலகத்துக்கு தேவையான வினைத்திறன்மிக்க தொடர்பாடல் தேர்ச்சியை வழங்குவதில்லை. சுருக்கமும், தெளிவும், துல்லியமும் கொண்ட தொடர்பாடல் தேர்ச்சி வாழ்க்கையில் வெற்றிபெற மிகவும் அவசியமாகும்.

இன்றைய வாழ்க்கையிலும் தொழில் உலகிலும் தகவல்கள் மிதமிஞ்சி காணப்படுகின்றன. நூல்கள், இணையம், சஞ்சி

கைகள், ஆய்வுகள் முதலியவற்றிலிருந்து பெறப்படும் தகவல்களை பகுப்பாய்வு செய்து சரியான, பொருத்தமான தேவையான தகவல்களை பெற்றுக் கொள்ளுதலும் ஓர் அவசியமான தேர்ச்சியாகும். புதியவற்றைக் கண்டறியும் ஆர்வமும், ஆக்கத்திறனும் வாழ்க்கையில் வெற்றியடைய அவசியமான தேர்ச்சிகளாகும். ஆய்வுகளின்படி இடப்பக்க மூளை தர்க்கரீதியான சிந்தனைக்கும் வலப்பக்க மூளை ஆக்கத்திறனுக்கும் அடிப்படையாக உள்ளன. மாணவர்கள் மத்தியில் ஆக்கத்திறன் வளர்த்துத் தெடுக்கப்பட வேண்டும்.

இந்த பின்னணியில் 21 ஆம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர்களின் வகிப்பங்கு மற்றும் தேர்ச்சிகள் பற்றி சுருக்கமாக நோக்குவோம்.

21 ஆம் நூற்றாண்டில் ஆசிரியர்களின் வகிப்பங்குகளும் தொழில்சார் தேர்ச்சிகளும்

எந்தவொரு கல்விமுறையிலும் மாணவர்களுக்கு அடுத்த அதி முக்கிய தொகுதியினராக விளங்குபவர்கள் ஆசிரியர்களே ஆவர். இதன் அடிப்படையில் 1966 ஆம் ஆண்டு UNESCO நிறுவனம் சர்வ தேச தொழில் நிறுவனத்துடன் (ILO) இணைந்து ஆசிரியரின் அந்தஸ்து மற்றும் அவர்களின் பணி தொடர்பான விதந்துரைகள் கொண்டதொரு முக்கிய ஆவணத்தை வெளியிட்டது. இன்று உலகில் பணிபுரிகின்ற 50 மில்லியனுக்கு மேற்பட்ட ஆசிரியர்களின் வேதனம், பயிற்சி ஆகியவற்றுக்காக மீண்டெழும் செலவினத்தில் 50 -90 வீதம் வரை செலவிடப்படுகிறது. இது கல்வி மீதான பாரிய முதலீடாகும். எனவே காலத்துக்குப் பொருத்தமான தேர்ச்சிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதும் அவற்றை கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறையில் பிரயோகிப்பதும் ஆசிரியர்களின் கடமையும் பொறுப்புமாகும்.

21 ஆம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர்களின் தேர்ச்சிகளைத் தெரிந்து கொள்வதற்கு முன்பாக இந்நூற்றாண்டுக்குரிய வகுப்பறையின் இயல்புகளை தெரிந்து கொள்வது முக்கியமானது. அவ்வியல்புகளை பின்வரும் அட்டவணை ஒப்பீட்டு வகையில் விளக்குகிறது:

20 ஆம் நூற்றாண்டு வகுப்பறை	21 ஆம் நூற்றாண்டு வகுப்பறை
1. நேரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது	பேற்றினை (Outcome) அடிப்படையாகக் கொண்டது.
2. தகவல்களை மனம் செய்வது முக்கியமானது.	மாணவர்களுக்கு கற்பித்தலின் முடிவில் என்ன தெரியும், செய்ய முடியும் என்பது முக்கியமானது.

3. பாடங்கள் Bloom இன் கீழ்மட்ட தேர்ச்சிகளில் (அறிவு, கிரகிப்பு, பிரயோகம்) கொண்டிருத்தல்.	மேற்படி தேர்ச்சிகளுடன், தொகுப்பு, பகுப்பாய்வு, மதிப்பீடு ஆகியவையும் முக்கியமானவை.
4. பாடப்படுத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.	ஆய்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
5. தங்குநிலை (Passive) கற்றல்; சுதந்திர மின்மை.	உயிர்ப்பான (Active) கற்றல்; போதுமான சுதந்திரம்.
6. மாணவர்கள் நான்கு வர்களுக்குள் தனிமையில் கற்றனர்.	தமது சகமாணவர்களுடன் மாத்திரமல்லாது உலகளாவிய ரீதியில் கூட்டிணைந்து கற்கின்றனர். (Global Classroom)
7. ஆசிரியரே சகல தகவல்களையும் தரக் கூடியவர் - ஆசிரியர் மையமானது. (Teacher - Centred)	ஆசிரியர் கற்றலை வசதிப்படுத்துநர் மட்டுமே. (Student - Centred)
8. கட்டொழுங்குப் பிரச்சினை: பரஸ்பர நம்பிக்கையின்மை.	ஆசிரியரும் மாணவர்களும் இணைந்து கற்கின்றனர். (Co learners)
9. ஒன்றிணைக்கப்படாத (Fragmented) கலைத்திட்டம்.	ஒன்றிணைக்கப்பட்ட கலைத்திட்டம் (Intergrated/ Interdisciplinary).
10. புள்ளியினை சராசரிப்படுத்தல்	கற்றலுக்கு புள்ளிகள் / தரங்கள் வழங்குதல்
11. கீழ்மட்ட எதிர்பார்ப்புகள்.	உயர் எதிர்பார்ப்புகள் சகல மாணவர்களும் கற்றலில் குறைந்தபட்ச வெற்றியடைகின்றனர். சிலர் உயர் மட்டத்துக்கு செல்வர்.
12. ஆசிரியரே நீதிபதி. மாணவரின் வேலைகளை அவர் மட்டுமே பார்ப்பார்.	சுயமதிப்பீடு மற்றும் சகபாடிகள், ஏனையோர் மதிப்பீடு செய்வர்.
13. கலைத்திட்டம் மாணவர்களின் விருப்பங்களுடன் தொடர்புபட்டதல்ல.	மாணவரின் ஆர்வம், அனுபவங்கள், யதார்த்த உலகுடன் கலைத்திட்டம் தொடர்புபட்டிருக்கும்.
14. கற்றல் மற்றும் மதிப்பீட்டுக்கு அச்சு ஊடகமே அடிப்படை.	செயற்றிட்டங்கள், செயலாற்றுகை முதலிய பல்வேறு ஊடகங்கள் கற்றலுக்கும் மதிப்பீட்டுக்கும் உள்வாங்கப்படும்.
15. மாணவர் மத்தியிலுள்ள பன்மைத்துவம் கருத்தில் கொள்ளப்படுவதில்லை.	மாணவரின் பன்மைத்துவம் கலைத்திட்டத்திலும், கற்பித்தலிலும் முக்கியம் பெறும்.

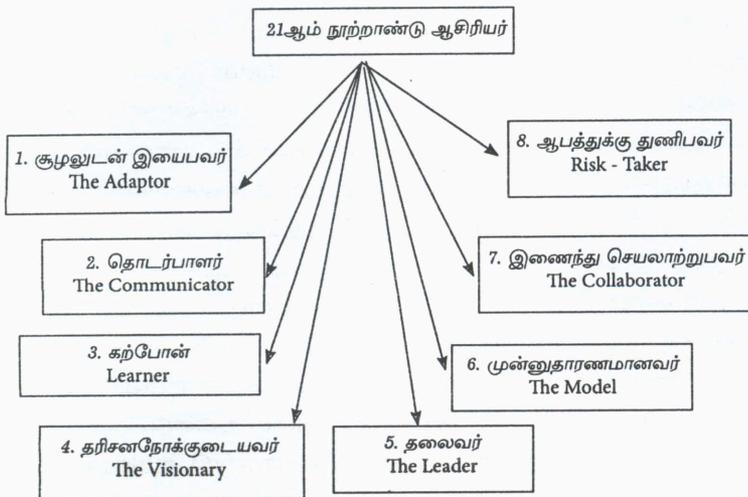
16. எழுத்தறிவு என்பது 3 R (வாசிப்பு, எழுத்து, கணிதம்)	உலக மயமாக்கப்பட்டுள்ள புதிய மிலேனியத்தில் வாழ்வதற்கு அவசியமான பன்மை - எழுத்தறிவு. (Multiple - Literacy)
17. கைத்தொழில் யுகத்தில் உற்பத்தி உடமை யாளர்களுக்கு அவசியமான தொழிற்சாலை மாதிரிகையும் விஞ்ஞான முகாமையும் (Factory Model)	உலகமயமாக்கப்பட்ட, உயர்தொழில்நுட்ப சமூகத்துக்குப் பொருத்தமான பூகோள மாதிரி (Global Model)

மூலம்: www.wikipedia.com

மேலே சுறப்பட்ட சகல விடயங்களுடனும் சகலரும் உடன்படுவர் எனக் கூறமுடியா விட்டாலும் 21 ஆம் நூற்றாண்டின் கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறை, மாணவர் - ஆசிரியர் இயல்புகள், வகுப்பறை - பாடசாலையின் இயல்புகள் ஆகியவற்றின் செல்நெறிகளை மேற்படி அட்டவணை ஓரளவுக்கு காட்டிநிற்கிறது என்பதில் அபிப்பிராய பேதம் இருக்க முடியாது. அபிவிருத்தியடைந்த பல நாடுகளில் மேற்படி விடயங்கள் பாடசாலை, வகுப்பறைகளின் அமைப்பிலும், கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறைகளிலும் ஏற்கனவே நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

இவ்வாறான கற்றல் - கற்பித்தல் சூழ்நிலைகளில் ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் தேர்ச்சிகளும் பொருத்தமாக இருக்க வேண்டியது முக்கியமானது.

அவ்வாறான நவீன ஆசிரியரின் இயல்புகளை அல்லது வகிபங்குகளை பின்வரும் உரு காட்டுகிறது:



## 1. சூழலுடன் இயைபவர்

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் சூழலுடன் இயைபு கொண்டு செயற்படவேண்டிய வராவார். கலைத்திட்டத்தில் பொருத்தமான மாற்றங்களை ஏற்படுத்த வேண்டியுள்ளது. வர்த்தக மாதிரிகை (Business Model)க்காக உருவாக்கப்பட்ட மென்பொருள்களையும் வன் பொருட்களையும் தான் கற்பிக்கும் பல்வேறு வயதுப்பிரிவுகளும் வேறுபட்ட ஆற்றல்களும் கொண்ட மாணவர்களுக்கு ஏற்ற வகையில் வகுப்பறை செயன்முறைகளுக்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளும் ஆற்றலையும் நெகிழ்வுத் தன்மையையும் அவர் கொண்டிருக்க வேண்டியுள்ளது. வகுப்பறையில் தொழில்நுட்பவியலைப் பயன்படுத்தும்போது அவை செயற்படுகிறனை இடைநடுவில் இழந்துவிட்டால் வகுப்பறைச் செயன்முறையை நிறுத்துவிடமுடியாது. எனவே அவ்வாறான சூழ்நிலையில் அறைகூவல்களை உவந்தேற்று அவர் சூழலுக்கு இயைந்து செயற்படவேண்டும். அத்துடன் பல்வேறு கற்றல் பாங்குகளையும் (Learning Styles) விளங்கிக் கொண்டு வேறுபட்ட கற்றல் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப ஆசிரியர் தனது கற்பித்தல் பாங்குகளை மாற்றிக்கொள்ளுதலும் வேண்டும்.

## 2. தொடர்பாளர்

எவ்விடத்திலும், எந்நேரமும் கற்றல் (Anywhere, Anytime Learning) என்பது இன்று பரவலாய் பயன்படுத்தப்படும் தொடராகும். எனவே இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியரும் எந்நேரமும் எவ்விடத்திலும் கற்றல் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும் ஆர்வத்தையும் ஆற்றலையும் கொண்டிருத்தல் அவசியம். தொடர்பாடலையும் ஒன்றிணைப்பையும் ஏற்படுத்தக்கூடிய கருவிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பவியல்களில் அவர் பரிச்சயம் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். பல்வேறு உரித்தாளர்களுக்கிடையே தொடர்பாடலை

எற்படுத்தவும், அதனை ஊக்குவிக்க கவும் கட்டுப்படுத்தவும், முகாமை செய்யவும் எமது ஆசிரியருக்கு அறிவும் ஆற்றலும் இருத்தல் அவசியம். உதாரணமாக இன்றைய சூழ்நிலையில் மக்களிடையே நெருக்கமான தொடர்பாடலை ஏற்படுத்துவதில் சமூக வலையமைப்புகள் மிக முக்கிய இடம் வகிக் கின்றன. இவற்றுடன் பரிச்சயம் இல்லாத ஓர் ஆசிரியர் இருபத்தோராம் நூற்றாண்டுக்குரிய ஆசிரியராக பரிணமிக்க முடியாது.

### 3. கற்போன்

சமகால அறிவுப் பிரவாகமானது மாணவர்களை மாத்திர மல்லாது ஒவ்வொரு குடிமகனையும் வாழ்நாள் நீடித்த கற்போனாக (Lifelong Learner) மாற வைத்துள்ளது. பாடசாலையுடன் அல்லது உயர்கல்வி நிலையத்துடன் “படிப்பு முடிந்தது” என்பது அர்த்தமில்லாத கூற்றாகி விட்டது. மாறாக “தொட்டில் முதல் சுகொடு வரை” யிலான கல்வி இன்று அவசியமாகிவிட்டது. இதற்கு உதவும் வகையில் மூடப்பட்ட கல்வி முறைகளை விட திறந்த கல்வி முறைகள் பிரபலமாகி வருகின்றன. கலைத்திட்டத்தின் உள்ளடக்கத்தில் தொடர்ச்சியாக புதியவற்றைப் புகுத்த வேண்டும் எனில் ஆசிரியரும் வாழ்க்கை நீடித்த கற்போனாக உருமாறவேண்டியுள்ளது. அறிவுப் பிரவாகத்தினால் கல்விப் புலமும் தேவையான மாற்றத்திற்கு உள்ளாகும் போது அம்மாற்றத்தை உள்வாங்கக் கூடிய வகையில் தனது அறிவையும் தேர்ச்சியினையும் மாற்றிக் கொள்ளக்கூடிய ஆசிரியனே இருபத்தோராம் நூற்றாண்டுக்குப் பொருத்தமானவனாவான்.

### 4. தரிசனநோக்குடையவர்

தரிசனநோக்கு (Vision) என்பது தனிநபருக்கும், சமூகத்திற்கும் நாட்டுக்கும் அவசியமானது. அதே போல அத்தகைய தரிசன நோக்கினை அடைவதற்கான செயற்றிறனும் முக்கியமானது. “செயற்றிறன் இல்லாத தரிசன நோக்கு வெறுமனே ஒரு கனவுதான், தரிசனநோக்கு இல்லாத செயற்றிறன் நேரவிரயமாகும். தரிசன நோக்கும் செயற்றிறனும் ஒன்றிணைந்தால் இந்த உலகினை வெல்ல முடியும்” என ஓர் அறிஞர் குறிப்பிட்டார். இன்றைய உலகின் தொழில்நுட்பவியலின் வளர்ச்சி வேகத்தையும் எதிர்காலத்தில் அதன் பரிணாமத்தையும் ஆசிரியர் விளங்கி அவற்றைச் செயலாற்றவும் வேண்டும். அத்தகைய நிலையை அடைய ஆசிரியருக்கு கற்பனைத்திறனும் கற்பனை வளமும் அவசியமாகும். புதிய புதிய தொழில் நுட்பங்களை வகுப்பறைச் செயன்முறைகளில் எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என்பதற்குரிய கற்பனைத்திறன் இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியருக்கு மிகவும் அவசியமாகும். கற்பனைத்திறன் கொண்ட ஆசிரியர் தனது கற்பித்தல் துறைக்கு அப்பால் சென்று ஏனைய கற்றல் துறைகளிலும் கலைத்திட்டத்திலும் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை இனங்கண்டு தனது வகுப்பறைச் செயற்பாடுகளில் பகுமைகளைப் புகுத்த முயல்வார்.

### 5. தலைவர்

இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் ஒரு தலைவராகவும் மிளிர்வேண்டியுள்ளது. ஒரு தலைவரின் வகிப்பங்கு யாது? ஒரு தலைவர் என்பவர் தனது நிறுவனம் அல்லது மக்களுக்குரிய தரிசன நோக்கினை உருவாக்குவார். அத்துடன் தன்னைச் சூழ உள்ளவர்கள் அந்தத் தரிசன நோக்கினை ஏற்றுக்கொள்ளவும் பாடுபடுவார். அதுமாத்திரமன்றி அத்தரிசன நோக்கினை அடையக் கூடிய வகையில் தன்னைச் சார்ந்துள்ளோரை அவர் ஊக்கப்படுத்துவார். இன்று கல்வி உலகினுள் குறிப்பாக வகுப்பறைச் செயன்முறைகளை வினைத்திறனுடனும் விளை திறனுடனும் முன்னெடுத்துச் செல்ல இத்தகைய தலைமைத்துவ தேர்ச்சியை ஆசிரியர்கள் வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பவியலில் ஏற்படும் வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் கல்வி உலகிலும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. இவற்றை இனங்கண்டு வகுப்பறைச் செயன்முறையில் அத்தகைய புத்தாக்கங்களை உள்வாங்கி கற்றல் கற்பித்தல் செயன்முறையை நவீனமயமாக்குவதற்கு சிறந்த தலைமைத்துவமும் அவசியமாகிறது. இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியனுக்கு இத்தகைய தலைமைத்துவம் அவசியமாகும்.

### 6. முன்னுதாரணமானவர்

ஆசிரியர்கள் தமது சொல்லாலும் செயலாலும் எப்போதுமே மாணவர்களுக்கு முன்னு தாரணமாக நடந்து வந்துள்ளனர். மாணவர்கள் ஒரு நாளில் உயிர்ப்பான நேரத்தை தமது பாடசாலைகளிலேயே கழிக்கின்றனர். அந்நேரத்தில் ஆசிரியர்கள் விழுமியங்களையும் அறவொழுக்கங்களையும் அவர்களுக்குக் கற்பிப்பதோடு தாமே மாணவர்கள் பின்பற்றக் கூடிய மாதிரிகளாகவும் திகழவேண்டிய நிலை உள்ளது. இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் பிரதிபலிப்பு நடைமுறையை (Reflective practice) பின்பற்றவேண்டியவராகிறார்.

வகுப்பறையில் கற்றல் கற்பித்தல் தொடர்பான சுய பிரதிபலிப்பை தானே அசை போட்டுக் கொள்ளாமல் facebook, blogs, twitter முதலான சமூக வலைத் தளங்கள் மூலமாக பிறருடனும் பகிர்ந்து கொள்ள முடியும். சமூக வலைத்தளங்களில் பலரது கருத்துக்களும் பகிரப்படுவதால் பொறுமைகாத்தல், பிறரது கருத்தை கௌரவித்தல், கருத்து மோதலில் உயர் பண்பாட்டை வெளிப்படுத்தல், சர்வதேசிய பார்வை முதலிய பண்புகள் கூறுகளை இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் வெளிப்படுத்துவதோடு அப்பண்புகளின் நிலைக்களனாகவும் அவர் செயற்பட வேண்டியுள்ளது.

## 7. இணைந்து செயலாற்றுவவர்

ஒரு காலத்தில் கற்றல் என்பது வகுப்பறையின் நான்கு சுவர்களுக்குள் மட்டுப்படுத்தப் பட்டிருந்தது. ஆனால் இன்று கற்றல் செயற்பாடுகளுக்கு எல்லைகளில்லை. இணையத்துக்குள் பிரவேசிக்கும் ஒரு மாணவனோ அல்லது ஆசிரியரோ எல்லையற்றுப் பரந்து விரிந்து கிடக்கும் கற்றல் வாய்ப்புக்களுடன் சங்கமமாகி விட முடியும். Ning, Blogger, Wiki spaces, Bebo, MSN, My space, Second life முதலான இணைய வலையமைப்புக்கள் மிகச் சிறந்த கற்றல் தொடர்புகளையும் வாய்ப்புக்களையும் வழங்குகின்றன. இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் புத்தறிவை உள்வாங்குகிறதும், நவீன உருவாக்கு திறனும் அவற்றைப் பிறருடன் பகிர்வதிலும் தனது மாணவர்களுடனும் ஏனையோருடனும் இணைந்து செயற்படு திறனும் கொண்டவராக இருத்தல் வேண்டும்.

## 8. ஆபத்துக்குத் துணிபவர்

மேற்குறிப்பிட்ட பல்வேறு புதிய மாறுபட்ட வகிபங்குகளை ஏற்று செயற்படுவதில் பல ஆபத்துக்களும் உள்ளன. ஆனால் இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் அவ்வித ஆபத்துக்களைத் துணிந்தேற்று செயற்படவேண்டிய நிலையிலுள்ளார். மாணவர்கள் நவீன தொழில்நுட்பவியலுக்குள் மிக எளிதாகப் பிரவேசிப்பதுடன் அவற்றைத் திறமையுடன் கையாளவும் செய்கின்றனர். அதனால் ஆசிரியர் பல சந்தர்ப்பங்களில் தமது மாணவரிடமே கற்கவேண்டிய நிலையும் ஏற்படுகின்றது. கற்றலை உறுதிப்படுத்துகின்ற உயரிய விளைதிறன் கொண்ட வழிமுறை பிறருக்கு கற்பிப்பதாகும். எனவே இருபத்தோராம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர் தமது மாணவர்கள் ஒருவருக்கு ஒருவர் கற்பிப்பதற்கு வழிப்படுத்தவும் வேண்டிய நிலையிலுள்ளார். தரிசன நோக்கு, தெளிவான இலக்குகள், புதிய தொழில்நுட்பவியலில் நம்பிக்கை போன்றவை நவீன ஆசிரியர் ஆபத்தை ஏற்று வெற்றியடையும் துணிச்சலை அவருக்கு வழங்கக்கூடியன.

21ஆம் நூற்றாண்டு ஆசிரியர்கள் உயர்மட்ட தேர்ச்சிகளையும் வகிபங்குகளையும் கொண்டிருக்க வேண்டுமென எதிர்பார்க்கப்படும் அதே நேரத்தில் அவர்களது தொழில் சார் நிலைமைகள் பற்றியும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியதும் அவசியமானது. ரத்தேரி, (2004) ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் நிலைமைகள், விருத்தி பற்றி பின்வரும்

நான்கு அம்சங்களை முன்வைக்கிறார்.

## ஆசிரியர்களின் வாண்மைத்துவ மேம்பாடு

1. ஆசிரியர் கல்வியும் தொழில்சார் விருத்தியும்: தொடங்குநிலை ஆசிரியர் கல்வி மாத்திரமல்லாது தொடருறு ஆசிரியர் கல்வியும் உறுதிப்படுத்தப்படல் வேண்டும். இன்று ஆசிரியர் தொழிலில் பெண்களே பெருமளவினராக இருப்பதால் அவர்களது சமூகம் மற்றும் பால்நிலை பற்றிய பிரச்சினைகளும் ஆசிரியர்களின் நியமனம், தொழில் விருத்திகளில் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும். இலங்கையில் ஆசிரியரின் தொடங்குநிலை தொழில்சார் கல்வியும், தொடருறு கல்வியும் 21 ஆம் நூற்றாண்டுக் குரிய ஆசிரியர் தேர்ச்சிகளுக்குப் பொருத்தமானவைகளாக அமைந்துள்ளனவா என்பது விரைந்து விடைகாண வேண்டிய வினாவாகும்.
2. ஆசிரியரின் வேதனமும் ஏனைய வருமானங்களும்: ஒரு சில விருத்தியடைந்த நாடுகளைத் தவிர ஏனைய நாடுகளில் ஆசிரியர் தொழிலின் அந்தஸ்து, முக்கியத்துவம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அவர்களது வேதனமும் ஏனைய வருமானங்களும் அமைந்துள்ளன என கூறுவதற்கில்லை. இலங்கையில் ஒரு பட்டதாரி ஆசிரியர் மூன்று / நான்கு வருடங்கள் பல்கலைக்கழகக் கல்வியையும் ஓராண்டு பட்டப்பின் தொழில் சார் பயிற்சியையும் பெறுகின்றார். ஆனால் அவருக்கு வழங்கப்படும் வேதனம் பல்கலைக்கழகத்தில் பயின்று பட்டதாரியாகி ஆசிரியர் தொழில் தவிர்ந்த ஏனைய தொழிலுக்கு செல்லும் ஒருவரது வேதனத்துக்கு சமனாக இல்லை. ஆசிரியர்களது தொழிற்சங்க போராட்டங்கள், ஆசிரியர்களின் மூலதனம் மற்றும் ஏனைய சலுகைகள், உரிமைகளை மேம்படுத்துவதில்

பெருமளவு வெற்றிபெறவில்லை. ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அந்தஸ்து குறைவாக உள்ள நிலையில் உயர்திறன்கள் கொண்டவர்களை தொழிலில் உள்வாங்குவதிலும் தக்கவைப்பதிலும் பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன.

3. தொழில்சார் நிலைமைகள்: தொழில்சார் நிலைமைகள் என்பது விளைதிறன்மிக்க கற்றல் மேற்கொள்ளக் கூடிய வகுப்பறை, பாடசாலை நிலைமைகள், வகுப்பு பருமன், கற்றல் சாதனங்கள், வேலைச்சமை முதலியவற்றைக் குறிக்கும். தற்போது பெரும்பாலான பாடசாலைகளில் மேற்படி நிலைமைகள் ஆசிரியர் தனது தொழில்சார் செயற்பாடுகளை விளைதிறனுடன் மேற்கொள்ள சாதகமாக உள்ளன எனக் கூறுவதற்கில்லை. புதிய நூற்றாண்டில் ஆசிரியரிடம் புதிய தேர்ச்சிகளும் வகிப்பங்களுக்கும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற நிலையில் மேற்படி நிலைமைகள் சீர்திருத்தப்பட வேண்டுவதும் முக்கியமானதாகும்.
4. கல்விசார் தீர்மானங்களில் பங்குகொள்ளல்: கல்வி முகாமைத்துவம் என்பது அண்மைக் காலங்களில் பன்முகப்படுத்தும் (Decentralization) தன்மைகள் காணப்படுகின்றன. எனினும் கல்விக் கொள்கைகளைத் தீர்மானித்தல், கல்விசார் தீர்மானங்களை மேற் கொள்ளல் ஆகியவற்றில் ஆசிரியர்களையும் அவர்கள் சார்ந்துள்ள அமைப்புகளையும் பங்குபெறச் செய்வதில் இலங்கையில் பாரிய முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது எனக் கூறமுடியாது. அரசியல் மற்றும் தொழிற்சங்க பேதங்கள் காரணமாக ஆசிரியர்களின் கூட்டு பேரம்பேசல் (Collective bargaining) மற்றும் தொழிற்சங்க வல்லமையை இந் நாட்டில் உயர் மட்டத்துக்குக் கொண்டு செல்ல முடியாமையின் காரணமாக கல்விசார் தீர்மானம் மேற்கொள்ளலில் ஆசிரியர்களின் பங்கேற்பு மிகவும் குறைந்த மட்டத் திலேயே உள்ளது.

#### முடிவுரை

மாற்றம் என்பது மனிதன் தோன்றிய காலத்திலிருந்தே நடைபெற்று வருகின்றது என்ற போதிலும் கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளில் மனித வாழ்வியலில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களைப் போல மனிதனது வரலாற்றில் என்றுமே ஏற்பட்டதில்லை எனக் கூறுகின்றனர். இதற்கு அடிப்படைக் காரணம் டிஜிற்றல் புரட்சியும் அதன்

விளைவுகளாகும். டிஜிற்றல் புரட்சியானது தற்கால மாணவர்களின் மனப்பாங்குகள், நடத்தைகள், சிந்தனைப் போக்கு, கற்கும் முறைகள், தொழில்நுட்பத் திறன்கள் முதலியவற்றில் பாரதூரமான செல்வாக்கை செலுத்தி வருகிறது. விருத்தியடைந்த நாடுகள் பலவற்றில் சமகால மாணவர்களின் எதிர்பார்ப்பு களுக்கு ஏற்ற விதத்தில் பாடசாலைகள் மற்றும் வகுப்பறைகளின் கட்டமைப்புகள், கற்றல் கற்பித்தல் செயற்பாடுகள், கலைத்திட்ட உள்ளடக்கம் ஆகியவற்றில் காத்திரமான, காலத்துக்கு ஏற்ற மாற்றங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் அரசியல், பொருளாதார, சமூகக் காரணங்களினால் இந்த எண்மப் பிரிவினை (Digital Divide) குறைக்கும் முயற்சிகள் மிகவும் தாமதமாகவே நடைபெறுகின்றன.

மனித குலத்தின் ஒரு பகுதியினர் கல்வியில் மிகவேகமாக முன்னேறிச் செல்லும் போது மறுபகுதியினர் தொடர்ந்தும் அடிப்படைக் கல்வியை கூட பெறமுடியாத அளவுக்கு வறுமையில் வாழ்பவர்களாயின் சமாதானம், சமத்துவம், நியாயத்துவம் முதலிய சொற்கள் அர்த்தமற்றவைகளாகவே நிலைத்துவிடும்.

#### உசாத்துணை

- Beare, H. (2001). *Creating the Future of Schools*, London: Routedge Falmer.
- Beare, H. & Slaughter, R. (1995). *Education for the 21st Century*, London: Routedge.
- Bruntland Report (1987). *Our Common Future World: Commission on Environment and Development*, Oxford University press.
- Howe, N. & Strauss, W. (1991). *Generation: The History of America's Future*, New York: William Morrow & Co.
- Junco, R. & Mastrodicasa, J. (2007). *Connecting to the Net Generation*, USA : NESPA.
- Prensky, M. (2011). "From Digital Natives to Digital Wisdom" in *Hopeful Essays in 21st Century Education*, USA: Corwin.
- Retteree, B. (2004). "Teachers in the 21st Century: Some observations on their Role and Status" in D.N. Rao (eds) *Education for the 21st Century*. New Delhi: Discovery Publishing House.

# பௌதிகவியல் பேராசிரியர் வேலுப்பிள்ளை அப்பாப்பிள்ளை

## கல்வியியல் பங்களிப்பு

கலாநிதி கோணாமலை கோணேசபிள்ளை

இலங்கையில் உயர் பௌதிகவியல் அறிவு வளர்ச்சிக்கு உழைத்தவர்களில் ஒருவர் பேராசிரியர் வேலுப்பிள்ளை அப்பாப்பிள்ளை அவர்களாகும். கிழக்கு மாகாணத்தில் உள்ள மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் இந்திய சமுத்திரத்துக்கும் மட்டக்களப்பு வாவிக்கும் இடையில் அழகாக அமைந்துள்ளதும் கல்விக்குப் பேர்பெற்றதுமான பெரியகல்லாறு என்னும் கிராமத்தில் 1913 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 13ஆம் நாள் பிறந்தார்.

யாழ்ப்பாண மத்திய கல்லூரியில் படித்து 1931ஆம் ஆண்டு லண்டன் மற்றிக்குலேசன் பரீட்சையில் சித்தியடைந்தார். 1921ஆம் ஆண்டு இலங்கை பல்கலைக்கழகக் கல்லூரி ஆரம்பிக்கப்பட்டு இலங்கையிலிருந்து லண்டன் பல்கலைக்கழக பட்டப் பரீட்சைகளுக்கு மாணவர்கள் தோற்றுவதற்கு வழிவகுக்கப்பட்டது. ஆனால் பத்து ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர்தான் பௌதிகவியலில் விசேட பட்டப் பரீட்சைக்கு மாணவர்கள் தயார் செய்யப்பட்டார்கள். இவ்வாறான சூழ்நிலையில் அப்பாப்பிள்ளை அவர்கள் பௌதிகவியல் விசேட விஞ்ஞான மாணிப் பரீட்சைக்குத் தோற்றிய முதற் குழுவில் இடம்பெற்று பரீட்சையில் சித்தியடைந்து சாதனை படைத்தார். விஞ்ஞான மாணிப் பரீட்சையில் சித்தியடைந்தவுடன் 1936இல் இலங்கை பல்கலைக்கழகக் கல்லூரியிலேயே பௌதிகவியல் துறையில் செய்முறையாளராக நியமிக்கப்பட்டார். இப்பணியில் ஈடுபட்டு ஈராண்டுகளில் இதே கல்லூரியில் விரிவுரையாளர் நியமனம் பெற்றார். விரிவுரையாளராகப் பணியாற்றும்போது சிறந்த பரிசோதனை பௌதிகவியல் விஞ்ஞானியாகக் கணிக்கப்பட்டார் என்று அறியக்கிடக்கின்றது.

தனது கற்பித்தல் பணியோடு பௌதிகவியலில் கலாநிதிப் பட்டத்துக்குத் தேவையான பரிசோதனைகளையும் ஆய்வுகளையும் செய்து முடித்துக்கொண்டாராம். இதேவேளையில் இங்கிலாந்தில் உள்ள மன்செஸ்டர் பல்கலைக்கழகத்தில் பிரபல விஞ்ஞானி பிளக்கெற் (P.M.S. Blackett) பௌதிகவியல் பேராசிரியராக பணியாற்றிக்கொண்டிருந்தார். 1987இல் லண்டனில் உள்ள கென்சிங்ரனில் பிறந்த இவர் ஆரம்பத்தில் றோயல் கடலியல் கல்லூரியில் கல்வி பயின்றார். 1914ஆம் ஆண்டு முதலாவது உலக யுத்தம் ஆரம்பித்ததால் இவர் போர் கப்பலில் பணியாற்ற அனுப்பப்பட்டார். அப்போது பகைவர் படையின் ஆயுதங்கள் தங்கள் படை ஆயுதங்களிலும் சிறந்திருப்பதைக் கண்டு ஆச்சரியமுற்று விஞ்ஞான நூல்களைப் படிக்கத்தொடங்கினார். யுத்தம் முடிந்தபின் யுத்தத்தால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் 1919 ஆம் ஆண்டு கேம்பிரிஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் பொதுக் கல்வி

கற்க அனுப்பப்பட்டார்கள். கேம்பிரிஜ் பல்கலைக்கழகத்தின் இணைப்புக்கல் லூரிகளில் ஒன்றான மகடலின் (Magdalene College) சேர்ந்த இவர் அங்கு கழித்த முதலாவது இரவே அங்கு பேராசிரியர்களாய் பணியாற்றிய கிங்லி மாட்டின் (Kingly Martin), ஜோபிரி உவெப் (Geoffrey Martin) ஆகியவர்களைச் சந்தித்து உரையாடினார். அவர்களது உரையைக் கேட்டும் கல்லூரியில் அமைந்திருந்த சிறப்பான விஞ்ஞான கூடத்தைக் கண்டும் மனம் மாறிய பிளக்கெற், கடற் படையை விட்டு விலகி கேம்பிரிஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் கணிதம், பௌதிகவியல் ஆகிய பாடங்கள் படிக்க ஆரம்பித்தார். 1921இல் பட்டம் பெற்று பின் ஆய்வில் ஈடுபட்டார். இத்தாலியைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானி ஒக்கிலானியும் (G.P.S. Occhialini) இவரும் சேர்ந்து கொஸ்மிக் கதிர்கள் தாமே தம்மை படம்பிடிக்கக் கூடிய கருவியை 1933 இல் வடியமைப்புச் செய்தனர். இதே ஆண்டு லண்டனில் உள்ள பேக்வக் கல்லூரியில் (Birkbeck College, London) பௌதிகவியல் பேராசிரியராக நியமிக்கப்பெற்றார். இங்கு பணியாற்றியபின் 1937இல் மன்செஸ்டர் பல்கலைக்கழகத்தில் பௌதிகவியல் பேராசிரியர் பதவியை ஏற்றார். தான் ஈடுபட்டிருந்த மின்காந்த (Cosmic) ஆய்வில் தொடர்ந்து இங்கும் ஈடுபட்டார்.

பேராசிரியர் பிளக்கெற் மின்காந்தத்தொடர்பான ஆய்வுகளில் சிறப்புற்று விளங்கியதால் அவரின் மேற்பார்வையில் கலாநிதிப் பட்டத்துக்கான தனது ஆய்வறிக்கையைப் பூர்த்தியாக்க பேராசிரியர் அப்பாப்பிள்ளை இங்கிலாந்தில் உள்ள மன்செஸ்டர் பல்கலைக்கழகத்துக்குச் சென்றார். அவர் ஏற்கனவே இலங்கையில் வேண்டிய பரிசோதனைகளைச் செய்திருந்தபடியால் கலாநிதிப் பட்டத்துக்கு ஆய்வறிக்கையைப்

லண்டன் பல்கலைக்கழகத்துக்குச் சமர்ப்பித்தார். கொழும்பு கடல் மட்டத்தில் மின்காந்த அலைகளின் பிறப்பும் அவற்றின் சேர்க்கையும் (Composition and origin of cosmic rays at sea level in Colombo) என்னும் ஆய்வறிக்கைக்கு லண்டன் பல்கலைக்கழகம் 1946ஆம் ஆண்டு தத்துவக் கலாநிதிப் பட்டம் (Ph.D) வழங்கியது.

கலாநிதிப்பட்டத்தைப் பெற்றபின் இலங்கைக்குத் திரும்பிவந்து பேராசிரியர்கள் பிளக்கெற், ஏ.டபிள்யு. உவூல்பென்டேல், ஏ.டபிள்யு. மயில்வாகனம் ஆகியோரின் வழிகாட்டலில் மேலும் ஆய்வுகளில் கவனம் செலுத்தினார்.

1921 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இலங்கை பல்கலைக்கழகக் கல்லூரி 1942இல் இலங்கை பல்கலைக்கழகமாக தரம் உயர்த்தப்பெற்றது. இதனால் பல்கலைக்கழகத்தை பரந்த நிலப்பரப்பில் அமைப்பதற்காக கொழும்பிலிருந்து பேராதனைக்கு மாற்றும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பெற்றன. பரந்த நிலப்பரப்பில் திட்டமிடப்பட்ட கட்டடங்கள் அமைக்கப்பெற்றன. திட்டமிட்டபடி எல்லாக் கட்டடங்களும் பூர்த்தியாக்கப்படாவிடினும் 1949இல் சட்டத்துறை, விவசாயத்துறை மாணவர்களும் மிருகவைத்தியத்துறை மூன்றாம் நான்காம் ஆண்டு மாணவர்கள் ஆகியோர் பேராதனை வளாகத்துக்கு மாற்றப்பட்டார்கள். எனினும் 1952 ஆண்டு ஒக்டோபர் 6ஆம் நாள்தான் உத்தியோகபூர்வமாக இலங்கைப் பல்கலைக்கழகம், பேராதனை என்னும் பெயர் சூட்டப்பட்டது. இந்த ஆண்டு பல்கலைக்கழக நிர்வாகம், நூலகம், கலை மற்றும் கிழக்கத்திய கற்கைகள் துறை ஆகியன மாற்றப்பட்டன. விஞ்ஞான பீடம் கொழும்பு வளாகத்தில் இருந்தே இயங்கியது. இந்த நிலையில் 1963ஆம் ஆண்டு பேராதனையில் பௌதகவியல்த் துறையை அமைக்கும் பொறுப்பு பேராசிரியர் அப்பாப்பிள்ளையிடம் ஒப்படைக்கப்பெற்றது. அர்ப்பணிப்போடு செயற்பட்டு தலைசிறந்த பௌதகவியல்த் துறையை உருவாக்கினார். 1970ஆம் ஆண்டு பேராதனைப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞான பீடத்தின் பீடாதிபதியாக ஏகமனதாகத் தெரிவு செய்யப்பெற்றார். அவர் 1979ஆம் ஆண்டு பேராசிரியர் பதவியில் இருந்து ஓய்வு பெறும்வரை பீடாதிபதியாகப் பணியாற்றிய பெருமை அவரைச்சாரும்.

பேராசிரியரின் உயர்தொழில் திறமையை வியந்த லண்டன் பௌதகவியல் நிறுவகம் 1961இல் அவரை அதன் உறுப்பினராக்கிக் கௌரவித்தது மாத்திரமல்லாது பட்டய பௌதகவியலாளராகவும் நியமித்துப் பெருமை சேர்த்தது. தனது பல்கலைக்கழக பணியோடு இலங்கை யுனெஸ்கோ ஆணைக்குழு, இலங்கை விஞ்ஞான சங்கம் போன்ற அமைப்புகளில் அங்கம் வகித்து அர்ப்பணிப்போடு பணியாற்றினார்.

பேராசிரியர் பல சர்வதேச உயர்மட்ட மாநாடுகளில் இலங்கைப் பிரதிநிதியாகப் பங்குபற்றிச் சிறப்பித்துள்ளார். 1958இல் ஜெனிவாவில் நடைபெற்ற சமாதானத்துக்கான அணு மாநாடு, இதேயாண்டு லண்டனில் நடைபெற்ற பொதுநலவாய விஞ்ஞான மாநாடு, வீயன்னாவில் நடைபெற்ற சர்வதேச அணுசக்தி மாநாடு, 1960இல் இந்தியாவில் நடைபெற்ற அணு விஞ்ஞானிகளின் மாநாடு, 1967இல் இங்கிலாந்தில் நடைபெற்ற பொதுநலவாய விஞ்ஞானிகள் மாநாடு முதலியன அவர்

பங்குபற்றிச் சிறப்பித்த மாநாடுகளில் அடங்கும். 1958இல் பிரித்தானிய அரசாங்கம் அவுஸ்திரேலியாவில் நடத்திய ஹைட்ரிஜின் குண்டு தொடர்பான பரிசோதனைகளில் பார்வையாளராக நியமிக்கப்பட்டமையும் பெருமைக்குரியது.

கிழக்கிலங்கையின் கல்வி வளர்ச்சிக்கு மேலும் உதவ இங்குமோர் பல்கலைக்கழகம் நிறுவப்படல் வேண்டும் என்னும் கருத்தை அரசாங்கத்துக்கு எடுத்துரைத்தவர் முன்னாள் கல்குடாத் தொகுதி பாராளுமன்ற உறுப்பினரும் முன்னாள் அமைச்சருமான கௌரவ கே.டபிள்யு. தேவநாயகம் அவர்கள். அதன் பிரதிபலிப்பாக கிழக்கில் ஒரு பல்கலைக்கழக வளாகம் அமைத்தல் தொடர்பாக அறிக்கை சமர்ப்பிப்பதற்கு ஓர் உயர்மட்டக் குழு நியமிக்கப்பட்டது. இந்த உயர்மட்டக் குழுவின் தலைவராகப் பணியாற்றியவர் பேராசிரியர் அப்பாப்பிள்ளை. இந்தக் குழுவின் பரிந்துரையின் பிரதி பலிப்பாக வந்தாறுமூலையில் வளாகம் உருவெடுத்தது. இன்று அது விருத்தியடைந்து பலருக்குப் பயனளிக்கும் பல துறைகளைக்கொண்ட பல்கலைக்கழகமாக வளர்ந்து விளங்குகின்றது.

இலங்கையில் விஞ்ஞானக் கல்வி விருத்திக்காகவும், விஞ்ஞான ஆய்வுக்காகவும், சர்வதேசமட்டத்தில் உயர் கருத்தரங்குகளில் இலங்கையை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவதற்காகவும் இவர் ஆற்றிய சேவை பெருமதிப்புடையது.

இவரின் அர்ப்பணிப்பான, அபூர்வமான பங்களிப்பை இனங்கண்டு அவற்றை மெச்சும் வகையில் இவருக்கு யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகமும் பேராதனைப் பல்கலைக்கழகமும் கௌரவ விஞ்ஞானக் கலாநிதிப் (D.Sc.) பட்டங்களை வழங்கியமை பாராட்டுக்குரியது

பல்கலைக்கழகக் கல்விக்கும், ஆய்வுக்கும், நிர்வாகத்துக்கும் அர்ப்பணிப்போடு பணியாற்றிய இலங்கை விஞ்ஞானி பேராசிரியர் அப்பாப்பிள்ளை இலங்கை கல்வி வரலாற்றில் முக்கிய இடம் வகிக்கிறார்.

# ஆசிரியத்தில் கற்றலும் கற்பித்தலும்

பாலசுப்பிரமணியம் தனபாலன்

இணைப்பாளர், யாழ். தேசிய கல்வியியற் கல்லூரி

கற்றலும் - கற்பித்தலும் கல்வி என்ற உயர் இலக்கை அடைய வழிகாட்டுவன. கல்வி எனப்படுவது இயற்கையாக எழும் வளர்ச்சியாகும். இவ் வளர்ச்சிக்கு ஆசிரியம் உந்துதலை வழங்குகிறது. கல்வி மனித வாழ்க்கைக்கும் தொழிலுக்கும் ஆயத்தக்கருவியாகவுள்ளது. மாணவர்களிடம் இருக்கின்ற எல்லாத் திறன்களையும் ஆற்றல்களையும் இசைத்து வளர்ச்சி பெறச் செய்வதும் கல்வியே ஆகும். இன்றைய அறிவு மைய தகவல் மைய, நவீன சமுதாயத்தில் கல்வியே பிரதான முதன்மை வளமாகவும், செல்வமாகவும் விளங்குகின்றது.

சிறந்த நற்பிரசைகளையும், ஆழமான தேசப்பற்றுக்கொண்ட மனிதவளத்தையும் உருவாக்கும் கல்வியின் நோக்கிற்கு வினைத்திறனுள்ள நவீன கற்றல் - கற்பித்தல் முறையியல்கள் உதவுகின்றன. கல்வியியலில் கற்றலும் கற்பித்தலும் இரு கண்களாகவுள்ளதுடன் ஒரு நாணயத்தின் இரு பக்கங்களாகவும் உள்ளன. இன்றைய உலகக் கல்விச் செல்நெறிகளில் கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகளுக்கு உயிர் கொடுப்பவர்கள் ஆசிரியர்கள் - கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் தொடர்ந்து கற்றுக்கொண்டே இருக்கவேண்டும்.

புதிய தகவல் தொழில் நுட்பப்புரட்சி, பூகோளமயமாகுதல் சவால்கள் என்பவற்றிற்கு முகம் கொடுக்கக் கூடிய வகையில் சமூக மாற்றத்தின் முக்கிய பங்காளராக இன்றைய ஆசிரியர்களின்

பொறுப்பு உள்ளது. மேலும் மனிதத் தன்மைகளை வளர்ப்பதற்கும் கல்வியை விற்பனைச் சந்தையாக கருதி பிரவேசித்தலுக்கும், பாரம்பரிய விழுமியங்களுக்கும், புதிய வளர்ச்சிகளுக்கும், சமநிலைத் தன்மைகளை ஏற்படுத்துபவர்களும் ஆசிரியர்களே ஆகும். கல்வியின் புத்தாளர்களாகவும் ஆசிரியர்களே உள்ளனர்.

கற்றல் கற்பித்தலில் ஆசிரியர் செயற்பங்கு கல்வியை வழங்கும் முறைமைகளில் ஆசிரியர்களே மிகவும் முக்கியமான வளங்களாகவுள்ளனர். இவர்கள் சிறந்த தரமான கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகளை மாணவர்களுக்கு வழங்க தம்மையே அர்ப்பணித்து முழுப் பொறுப்புடன் செயற்படவேண்டும். ஆசிரியர்களுடைய சிறந்த வாண்மைத்துவப்பயிற்சி, திறமை, பொறுப்புக்கள், வகைகூறல்கள், உள்பாங்குகள் என்பவையே கற்றல்



- கற்பித்தல் செயற்பாடுகளின் தர-பண்பு ரீதியான உயர்வுக்கு உதவுகின்றன. இவ்வாறாக ஆசிரியர்களின் செயற்பாடு நாட்டின் கல்வி விருத்திக்கும், கல்வி பற்றிய புதிய சிந்னைகள் சீர்திருத்தங்கள், புதிய கற்றல் கற்பித்தல் உத்திகள், கல்வியியல் ஆய்வுகளும், கண்டுபிடிப்புக்களுக்கும் பங்களிப்பு செய்கின்றன.

பாடசாலை மாணவர்களின் நடத்தைகள் அவர்களுக்கும் அவர்கள் வாழும் சமூகத்திற்கும் பயன்தரத்தக்க முறையில் மாற்றி அமைக்க வழி காணுவதே கல்வியின் அடிப்படை நோக்காகும். இவ் அடிப்படைநோக்கத்தை நிறைவு செய்வதே ஆசிரியரின் பங்காகவுள்ளது. மாணவர்கள் சமூகத்தில் நல்ல உயர் நிலை, பொருத்தப்பாடு (Superior Adjustment) அடைந்து வாழத்தேவையான அறிவு, திறன்கள், உள்பாங்கு, பழக்கவழக்கங்கள், விழுமியங்கள் போன்றவற்றை ஆசிரியர் கலைத்திட்ட இயக்குனராக இருந்து மாணவருக்குப் புகட்டுகின்றார். பாடப் பொருளைக் கற்று, கற்பித்தல் சாதனங்கள், வகுப்பறைக் கவின் நிலை சிறந்த கற்பித்தல் முறைகளினூடாகத் தனது கற்பித்தலை விருத்தி செய்து மாணவர்களைக் கற்க வழிகாட்டுகின்றார். தானும் தொடர்ந்து பல விடயங்களைக் கற்கின்றார். சிறந்த கற்றல் கற்பித்தல் வாண்மையுள்ள ஆசிரியர் பின்வரும் நடிபங்குகளை கொண்டிருப்பார்.

- » வகுப்பறை முகாமையாளர் - தீர்மானம் மேற்கொள்பவர் - செயற்படுத்துபவர்.
- » ஆலோசனை கூறி வழிகாட்டுபவர், குழுப் பொறுப்பாளர், திட்டமிடுபவர்.
- » அழகியலுணர்வுள்ள கலைஞன், கல்வியுட்டுபவர், மகிழ்ச்சியுட்டுபவர்.
- » இணைப்பாளர், உத்தியோகத்தர், பாதுகாவலர், பொதுசன ஊழியர்.
- » கலைத்திட்ட இயக்குனர், சிறப்பறிஞர், புதுமைபடைப்போர், நிபுணர்
- » சமூகத்தலைவர், பெற்றோர்களுக்கான பிரதியீட்டாளர், நண்பர், நம்பிக்கையாளர்.
- » கணிப்பீடு - மதிப்பீடு செய்வர் - சுறுசுறுப்பானவர், சேவையாளர்.
- » சமூகமாற்ற முகவர், தொழிற்சங்கவாதி, சட்டத்திற்கு அமைவானவர், துப்பறிபவர், நீதிபதி.
- » தியாகவுணர்டையவர், துணிவுள்ளவர், ஒழுக்கம் பேணுபவர்.
- » அபிவிருத்தி முகாமையாளர், சமூக முன்னோடி, முன்மாதிரியானவர், சமூகமருத்துவர்.

இவ்வாறு ஆசிரியர் தன் தொழில் சார் கற்றல் - கற்பித்தல் அறிவை வளர்த்துக் கொள்ள, மாணவர் தொடர்பான உளவியல் அறிவு, அவனை விளங்கி உணர்ந்துகொள்ளும் திறன் உள்ளவராகவும், கற்றல் - கற்பித்தல் செயன்முறை வளர்ச்சிக்கு உதவும் ஊக்கம், புலக்காட்சி ஞாபகம், எண்ணக்கருவாக்கம், கற்றல் இடமாற்றம், கற்றல் கற்பித்தல் கோட்பாடுகள் என்பற்றில் நிபுணத்துவ அறிவு உள்ளவராகவும் இருக்கவேண்டும். அத்துடன் சூழலுக்கேற்ப குறித்தல் முறைகளைத் தெரிவுசெய்து பொருத்தமான கற்பித்தல்

சாதனங்களை உருவாக்கிப் பயன்படுத்தும் திறனும் வகுப்பறை முகாமைத்துவ ஒழுங்கமைப்பு நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தும் திறன்கள் உள்ளவராக ஆசிரியர் இருக்கவேண்டும். இத்திறன்கள் உள்ள ஆசிரியர் கல்வியுட்டுவதில் சலிப்படைந்தவராகவோ பாசாங்கு செய்பவராகவோ ஒருபோதும் இருக்கமாட்டார்.

ஆசிரியருடைய நடிபங்குகளைப்பற்றி ஆய்வு செய்த அறிஞர் ஹொயில் ஆசிரியர் நடிபங்குகள் கற்பித்தல் வழிகாட்டல், ஆலோசனை கூறல், சமூகமயமாக்கல், மதிப்பீடு செய்தல் எனக் குறிப்பிடுகின்றார். ஒட்டாவோ என்ற அறிஞர் ஆசிரியர் நடிபங்கின் முக்கிய கூறுகள் சமூகத்தின் விழுமியங்களையும், நன்நடத்தைக் கோலங்களையும் அதன் இளைய தலைமுறையினருக்கும் ஏனைய அங்கத்தவர்களுக்கும் கையளிக்கும் கைங்கரியமாகும் என்றார்.

பிரிட்ஸ், வோலர்ன் ஆகிய அறிஞர்கள் ஆசிரியர் மாணவருடன் வைத்திருக்கும் தொடர்பு சமூகப்பிரதிநிதிகள், நீதிபதிகள், பதட்டங்களைத் தணிப்பவர்கள் ஆதரவாளர்கள் என்ற பாத்திர நடிபங்காக இருக்கவேண்டும் என்கின்றார். ஆசிரியருடைய நடிபங்கை அவர்கள் தாமாகவும் ஏனையவர்களாலும் எடுத்துக்காட்டப்பட்ட பாத்திர எதிர்பார்ப்புகளைத் துணையாகக் கொண்டு எண்ணக் கருவாக்கம் செய்யமுடியும். கல்வியியல் ஆய்வாளர் கிராட்ஜ் என்பருடைய ஆய்விலிருந்து பிள்ளைகள் மிக முக்கியமாக ஆசிரியரிடம் கற்றலுக்கு உதவுதலையே எதிர்பார்க்கிறார்கள். ஏனைய குண இயல்புகளை ஒழுங்கு படுத்தினால் மாணவர் பிரச்சினைகளுக்கு முகம் கொடுக்க ஆயத்தமாக இருத்தல், அனுதாபம், சார்பின்மை, நகைச்சுவை, பரந்த ஆர்வம், உறுதியான ஒழுக்கம் என்பவற்றைத் தெரிவிக்கின்றார். முழுமையாக நோக்கும்போது ஆசிரியரின் போதனாகற்பித்தல் திறன்களை வலியுறுத்துவனவாகவே இவை உள்ளன.

# கல்வியும் நவீனமயமாக்கலும்

ஜே.ஐ. கரீம்தீன்

விரிவுரையாளர், கல்விப் பீடம், இலங்கை திறந்த பழக்கலைக்கழகம்

புத்தாயிரமாம் ஆண்டில் கல்வியின் மிகப் பிரதான தொழிற்பாடு நவீனமயமாக்கலாகும். மத்திய காலத்தின் கலாச்சாரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட சமூகங்களை நவீன காலத்திற்குரிய கலாச்சார சமூகங்களாக மாற்றுவதே நவீனத்துவத்தின் அடிப்படை நோக்கமாகும். சில சமூகவியலாளர்களின் கருத்துப்படி மதச்சார்பின்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஐரோப்பாவினதும், வட அமெரிக்காவினதும் நவீன கலாச்சாரத்தினை மதநம்பிக்கைகளை உடைய தென்அமெரிக்கா, ஆபிரிக்கா மற்றும் ஆசியாவினுள் புகுத்தும் செயன்முறையே நவீனமயமாக்கல் என்கின்றனர். நவீனமயமாக்கல் என அடையாளப்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்ப விஞ்ஞான யுகத்தில் பொருத்தமான புதிய வாழ்க்கை பழக்கங்கள், மனப்பாங்குகள், விழுமியங்கள் என்பவற்றை ஒரு சமூகம் கொண்டிருக்குமாயின் அதனை நவீன சமூகம் என்பர்.

எளிய சமூக அமைப்பானது நவீனமயமாக்கலின் காரணமாக சிக்கலானதாக மாறும் அதேவேளை, சமூகங்கள் ஒவ்வொன்றும் நவீனமயமாக்கல் செயன்முறையிலே பல படிநிலைகளில் காணப்படும். உயர்ந்த அளவில் சில சமூகங்கள் நவீனமயப்படுத்தப்பட்டுள்ள அதேநேரம் சில சமூகங்கள் வேகமாக நவீனமயமாக்கலுக்கு உட்பட்டு வருகின்றன.

கைத்தொழில்மயமாக்கல் அனைத்து சமூகங்களிலும் சமமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தியிருப்பின் கலாச்சாரங்களுக்கிடையே அல்லது சமூகங்களுக்கிடையே மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தும் வேகம் வேறுபடும். எனவே சமூகங்களுக்கிடையே பொதுவான விருத்திப் போக்குகள் பின்பற்றப்படவில்லை என Shipman கூறுகின்றார். முழு வளர்ச்சி அடைந்த நாடுகள் கூட ஒத்த மாதிரிகளை கொண்டிருப்பதில்லை. ஒவ்வொரு நாடும் அந்த நாடுகளிற்குரிய நியமங்களையும் விழுமியங்களையும் கொண்டிருக்கும். ஆனால் முழு வளர்ச்சி பெற்ற அனைத்து நாடுகளும் பாரம்பரியத்திற்கு அப்பாற்பட்ட வகையில் ஊழியர் சந்தை, நுகர்வு, கேள்வி, அதிகார உறவு சூழலியல் கோலங்கள் என்பவற்றினைக் கொண்டிருக்கும்.

தொழிலில் சிறப்பு தேர்ச்சி என்பது நவீனத்துவத்தின் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். தொழில் சிறப்பு தேர்ச்சியின் காரணமாக தொழில் வாய்ப்புகளும் அதிகரித்துள்ளன. சந்தைப்படுத்தல், நிதி, விளம்பரம், ஏற்றுமதி, சேமிப்பு, பகிர்வு என்பன இன்றைய தொழில்களில் சிறப்புத் தேர்ச்சிகளை கொண்டுள்ளன. சிறப்பு தேர்ச்சித் தொழில்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக புதிய திறன்களைக் கொண்டிருப்பது இன்றியமையாததாகும். புதிய

திறன்களைக் கல்வியின் மூலமாகவும், கல்வியுடனான பயிற்சியின் மூலமாகவுமே பெற்றுக் கொள்ள முடியும். பாரம்பரிய தொழில்களிலிருந்து நவீன தொழில்களை நோக்கி பயணிக்க விரும்புகின்றவர்கள் புதிய அறிவு, புதிய நுட்பங்கள், புதிய கருவிகளின் உதவியுடன் உயர் தொழில்களை பெற்றுக் கொள்கின்றனர். வாழ்க்கைத் தரத்தின் முன்னேற்றம், உயர்ந்த வருமானம், தொழில்களிற்கான பரந்தளவிலான வாய்ப்பு என்பன நவீனத்துவத்தின் பால் ஈர்க்கப்படுகின்றன.

பாரம்பரிய தொழில்களிருந்து நவீன தொழில்களின் பால் செல்வதனால் சனத்தொகையில் நகர்வு இடம்பெறுகின்றது. இந்த நகர்வு கிராமங்களில் இருந்து நகரத்தை நோக்கியதாக அல்லது நகரங்களுக்கிடையிலானதாகவும் இருக்கலாம். நகரங்களிலிருந்து பெருநகரங்களை நோக்கியதாக அல்லது பெரு நகரங்களிலிருந்து மெற்றோ பொலிடியன் நகரங்களை நோக்கியதாகவும் இருக்கலாம்.

இந்த மாற்றங்களுடன் அவர்களின் அந்தஸ்து தகுதி நிலைகளும்மாற்றமடையும், சமூக பெயர்ச்சி பாரியளவில் இடம்பெறும் போது அங்கே சமூக கட்டமைப்புக்களில் பாதிப்புக்கள் ஏற்படும். தொழில் பிரிப்பு, சிறப்புத் தேர்ச்சி, தொழில்களின் பல்வகைமை புதிய தொழில்களின் நியமங்கள் என்பவற்றுடன் நவீனமயமாக்கலும் சமூக கட்டமைப்பில் ஏற்படுத்துகின்ற மாற்றங்களை இதற்கு உதாரணமாக குறிப்பிடலாம். நவீன சமூக அமைப்பிலே மனிதன் ஒரு இயந்திரம் போல் இயங்கி கொண்டிருப்பான். நேரத்தை வீண்விரயம் செய்யாது அதிலிருந்து உச்ச பயனை பெறுவான். நகர

வாழ்க்கை என்பது மணிக்கூடுகளினால் நிபந்தனைப்பட்டதாகவும் எச்சரிக்கை விளக்கினாலும் நெரிசலினாலும் நேர சூசியினாலும் கட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவும் இருக்கும் என Shipman குறிப்பிடுகிறார்.

## நவீனத்துவத்தின் பண்புகள்

### 01. சமூக நகர்வு (Social Mobilization)

பாரம்பரிய சமூக பொருளாதார, உளவியல் முறைமைக்கு பதிலாக புதிய விழுமியங்களும், புதிய பொருளாதார முறைமைகளும் தோற்றம் பெறுதல் சமூக நகர்வாகும். இந்த நகர்வானது சமூகம் ஒரு நிலையில் இருந்து அது போன்ற மற்றொரு பகுதிக்கோ, கீழ் நிலையின்றிற்றும் அடுத்த மேல் நிலைக்கோ செல்லும் நகர்வானதாக இருக்கும்.

### 02. சமூகப் பல்வகைமை

சமூக, பொருளாதார, அரசியல் செயற்பாடுகள் சிக்கலானதாகவும் பல்வேறுபட்ட துறைகளிலும் தனிநபர்களின் செயற்பாடுகள் முன்னேற்றகரமானதாகவும் காணப்படும். உதாரணமாக ஜனநாயக ரீதியாக அரசியல் அதிகாரம் மக்களிடையே பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டிருக்கும் அதே வேளை மத்திய, உள்ளூர் என அரசியல் முறைமைகள் சிக்கலானதாக அமைக்கப்பட்டிருக்கும். தத்துவம், மதம், விஞ்ஞானம், இலக்கியம் போன்ற துறைகளில் புதிய போக்குகளும் நவீன திருத்தங்களும் இடம் பெற்று இவற்றுக்கிடையே பல்வகைமை ஏற்பட்டிருக்கின்றமை நவீனமயமாக்கலின் பண்பாகும்.

### 03. ஒழுங்கமைப்பு மற்றும் அந்தஸ்து முறைமைகளில் ஏற்படும் மாற்றம்

பல்வேறுபட்ட துறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு விஷேட ஒழுங்கமைப்புக்களும், நிறுவன அமைப்புக்களும் தோற்றம் பெற்றிருக்கின்றமை நவீனத்துவத்தின் ஒரு அம்சமாகும். இங்கே தொழிலாளர்களுக்கிடையே பல வகையான பிரிவுகள் ஏற்பட்டு உயர் வகுப்பு, மேல் மத்திய வகுப்பு, கீழ் வகுப்பு என பொருளாதாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட வர்க்கங்கள் தோற்றம் பெற்றிருக்கும்.

### 04. நகரமயமாக்கல்

நகரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டே நவீன கைத்தொழிற்சாலைகள் நிறுவப்பெற்றிருக்கும். உயர் தொழில்களை பெற்றுக் கொள்வதற்காகவும், கல்வியினை பெற்றுக் கொள்வதற்காகவும் என பல நகர ஈர்ப்பு காரணிகளினால் மக்கள் அதிகம் நகரத்தினை நோக்கி இடம் பெயர்வார்கள். இந்த ஈர்ப்பிற்கான பிரதான காரணம் நவீன மயமாக்கலாகும். நகர மயமாக்கல் காரணமாக நகரப்புறச் சூழல் மாசடைதல், சேரிகள் அதிகரித்தல், வாகன நெரிசல், இடப்பிரச்சினை, குற்றச் செயல்களின் அதிகரித்த தன்மை போன்ற பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றமை மறுக்க முடியாத உண்மைகளாகும்.

### 05. சமூக அரசியல் அமைப்புக்கள் தோற்றம் பெறுதல் நவீனத்துவமாக்கும் நோக்கில் பல புதிய பொருளாதார,

சமூக, அரசியல் அமைப்புக்கள் உருவாகியிருக்கும். இந்த அமைப்புக்கள் புதிய உலகின் நவீன ஒழுங்கிற்கு ஏற்ப தமது செயற்பாடுகளையும், திட்டங்களையும், முன்னெடுப்புக்களையும் மேற்கொள்ளும்.

06. தொழில்நுட்ப, தொழில் தகைமை சார்ந்த கல்வியினை வழங்குதல் நவீனத்துவ சமூகத்தில் அனைவரும் கல்வியினை பெற்றிருத்தல் வேண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றனர். இருபத்தியோராம் நூற்றாண்டின் சவால்களை எதிர்கொள்ளும் வகையில் தொழில் சந்தைக்கு பொருத்தமான பிரச்சினை தீர்த்தல், குழுவாக பணியாற்றல், தீர்மானம் எடுத்தல் போன்ற திறன்களையுடைய நபர்களை உருவாக்கும் வகையில் முறைசார், முறைசாரா முறையில் கல்வி முறைமைகள் மேம்படுத்தப்பட்டிருக்கும். குறிப்பாக தகவல் தொழினுட்பக் கல்வி, விஞ்ஞான கல்வி என்பன நவீன சமூகங்களில் நாள்தோறும் இன்றைப் படுத்தப்பட்டுக்கொண்டே இருக்கும். ஆங்கில மொழி மூலமான கல்வி நவீன சமூகங்களின் ஊடக மொழியாக காணப்படுகின்றது.

07. சர்வதேச ஒத்துழைப்புக்கள் அதிகரித்தல் நாடுகள் உருவாக தேசிய அமைப்புக்கள் காரணமாயின. தேசியங்களிடையே பரஸ்பர புரிந்துணர்வுகளும், சர்வதேச உறவுகளும் பேணப்பட்ட பிரதேச, சர்வதேச, பிராந்திய ஒத்துழைப்புக்கள் தோற்றம் பெற்றமையும் நவீன மயமாக்கலின் விளைவேயாகும்.

08. கைத்தொழில்மயமாக்கல் நவீன கண்டுபிடிப்புக்களினாலும் கல்வியின் உயர் அடைவினாலும் மிக விரைவாக மேற்குலகில் கைத்தொழில்மயமாக்கல் இடம் பெற்றது. விவசாயத்தை மட்டும் அடிப்படையாக கொண்டு இயங்கும்

அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளையும் கைத்தொழில்மயப்படுத்தும் நோக்கில் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளில் தமது பல்தேசிய கம்பனிகளை அமைத்து அந்நாடுகளையும் கைத்தொழில்மயமாக்கும் பணியில் இன்று பரவலாக ஈடுபட்டு வருகின்றன.

09. மதச்சார்பின்மை

நவீனத்துவத்தின் மிகப் பிரதான பண்பு நவீன சமூகங்கள் மதச்சார்பின்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட கருத்துக்களையும் வாழ்க்கை முறைமையையும் தன்னகத்தே கொண்டிருக்கும். நவீன சமூகத்திலே தமது பாரம்பரியங்களை விட்டு விட்டு மதத்தை ஒரு அடையாளமாகவும் வாழ்க்கை முறையை மதச் சார்பற்ற கருத்துக்களுக்கு ஏற்ப அமைத்து கொள்வர்.

10. மேற்கத்தியமயமாக்கல்

மேற்குலகு எவ்வகையான கொள்கைகளையும் நடத்தைகளையும் நியமங்களையும் பழக்கங்களையும் கொண்டிருக்கின்றதோ அவற்றைப் பின்பற்றுவதே நவீனம் என கருதி கீழைத்தேய நாடுகளிலும் அவ்வாறே பின்பற்றும் போக்கு மிக விரைவாக இடம்பெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றது.

நவீனமயமாக்கலின் காரணமாக பல்வேறுபட்ட விருத்திகள் இடம்பெறுகின்றமை வரவேற்கத்தக்கதாகும். நவீனமயமாக்கலின் காரணமாக இன்று உலகமானது ஒரு பூகோள கிராமமாக மாறியுள்ளது. அரசியல், பொருளாதார, பண்பாட்டு, சமூக ரீதியாக மனிதர்கள் சுதந்திரமானவர்களாக மாறும் அதேவேளை மூட நம்பிக்கைகள் அகற்றப்பட்டு பகுத்தறிவுள்ள மனிதர்கள் வாழும் உலகம் உருவாகியமையை மறுக்க முடியாது. ஆனால் மேற்குலகை அடிப்படையாக கொண்ட நவீனமயமாக்கலின் காரணமாக எமது கீழைத்தேய நாடுகளுக்கிரிய சிறந்தகலாசார பண்பாட்டு விழுமியங்கள் நம்மை நாமே அறியாமலே இழந்து வருகின்றோம் என்ற உண்மையையும் இங்கு மறுக்க முடியாததாகும்.

நவீன சமூக அமைப்பிலே தன் பக்கத்து வீட்டார் யார் என்று தெரியாது வசிக்கும் நிலை தமது பெற்றோர்களை அன்புடனும், பாசத்துடனும் தமது வீட்டில் கவனித்த பிள்ளைகள் வேலைப்பளுவின் காரணமாக வயோதிபர் இல்லங்களில் விட்டு விடும் நிலை தமது குழந்தைகளை குழந்தை பராமரிப்பு நிலையங்களில் பராமரிக்கும் நிலை இன்று தோன்றியுள்ளன. இதனால் குடும்ப உறவுகள் தூரமாகிவிடும் பெற்றோர் பிள்ளைகளுடன் கழிக்கும் காலம் குறைந்து விடும். எமது பாரம்பரிய குடும்ப மத, அடிப்படைகள் அழிவடையும் நிலை உருவாகும். கண்முடித்தனமாக மேற்குலகை நாம் முழுக்க முழுக்க நவீனத்துவம் என்று பின்பற்றினால் எமது பண்பாடு, கலாசார விழுமிய அம்சங்களை இழந்து எமது சந்தோசத்தையும் நிம்மதியையும் இழக்க நேரிடும்.

மதச் சார்பின்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட கலைத்திட்டங்கள் நடைமுறைப்படுவதனாலும் தமது வாழ்க்கை முறைமைகளை நவீனத்துவத்தின் அடிப்படையில் அமைத்து கொள்வதன் நிமித்தம் தாம் பாரம்பரியமாக பின்பற்றி வந்த சில சிறந்த பண்பாடுகள், விழுமியங்கள், நியமங்கள் நாகரிகமற்றவை என்ற பட்டியலில் இட்டு அவற்றை புறக்கணித்து அவற்றுக்கு பதிலாக சில புதிய விழுமியங்களையும், நியமங்களையும் பண்பாடுகளையும் அவை மனித சமுதாயத்திற்கு கேடு விளைவிப்பதாக இருப்பினும் அவை நாகரிகமாக நவீனமாக கருதப்பட்டு தம் வாழ்க்கை முறைமைகளை மாற்றிக் கொள்ளும் ஒரு நிலையும் இன்று தோன்றியுள்ளது.

நவீனமயப்படுத்தலிலிருந்து எந்த மனிதனுக்கும் ஒதுங்கி வாழ முடியாதது மட்டுமல்ல ஒதுங்கி வாழவும் கூடாது. இங்கே நாம் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய விடயம் என்னவெனில் நாம் பாரம்பரியமாக கொண்டிருக்கிற நல்ல பண்பாடுகளையும் விழுமியங்களையும், மதத்தினையும் குடும்ப கட்டமைப்புக்களையும் பாதுகாத்து நமது அடுத்த சந்ததியினரிடம் அதனை விட்டுச் செல்வதாகும்.

நவீனமயமாக்கலை ஏற்படுத்தும் மிகப் பிரதான கருவி கல்வியாகும். தொழில் நுட்ப மாற்றத்திலே இரண்டு வகையான வகிபாகங்களை கல்வி கொண்டுள்ளது. அது கைத்தொழில்மயமாக்கலும், நவீனமயமாக்கலும் ஆகும். அதே வேளை கைத்தொழில் துறைக்கு தேவையான தொழிநுட்ப திறனுள்ள மனித வலுவினை கல்வியே வழங்குகின்றது. புதிய திறனுள்ள மனித வளத்தினை முறைசார், முறைசாராத கல்வி என்பன பல கல்வி நிகழ்ச்சி திட்டங்கள் பயிற்சிகள் ஊடாக வழங்குகின்றது. இந்த பின்னியில் கல்வி என்பது நவீனத்துவத்தின் கருவி என்பது புரிகின்றது.

# கற்றலை ஞாபகத்திலிருத்தல்

க.சுவர்ணராஜா

உபபீடாதிபதி, வவுனியா தேசிய கல்வியியற் கல்லூரி

கற்றலும், ஞாபகத்திலிருத்தலும் ஒன்றுக்கொன்று மிக நெருக்கமான தொடர்புடைய செயற்பாடுகளாகும். அதாவது கற்றலும், ஞாபகமும் ஒரு நாணயத்தின் இரண்டு பக்கங்கள் எனக் கூறுமளவுக்கு ஒன்றுக்கொன்று பரஸ்பரம் பெறுமதி சேர்க்கும் விடயங்களாகும்.

நாம் கற்றுக்கொண்ட எல்லா விடயங்களையும், பெற்றுக்கொண்ட எல்லா அனுபவங்களையும் களஞ்சியப்படுத்தி பிறிதொரு சந்தர்ப்பத்தில் அதனை வெற்றிகரமாக மீட்டுக்கொள்ள முடியுமான செயற்பாட்டினையே நாம் ஞாபகப்படுத்தல் என்கின்றோம். களஞ்சியப்படுத்தப்பட்ட விடயங்களை நாம் வெற்றிகரமாக மீட்டு பயன்படுத்த முடியாவிடின் நாம் கற்றுக்கொண்டவை அர்த்தமற்ற கற்றலாக மாறிவிடுகின்றது. ஞாபகசக்தி எவ்வளவுக்கு விருத்தியாகின்றதோ அந்தளவுக்கு எமது கற்றலும் விருத்தியாகின்றது எனலாம். கற்றல் எதுவும் நிகழாவிடின் எமது ஞாபகமும் எவ்வித உள்ளடக்கத்தையும் கொண்டிருக்கமாட்டாது.

## ஞாபகத்தின் கோட்பாடுகள்

ஞாபகம் தொடர்பான கோட்பாடுகள் பற்றி நாம் தெரிந்திருப்பது எமது கற்றலை அர்த்தமுள்ளதாகக் உதவும். அத்துடன் எமது கற்றலின் போது இக் கோட்பாடுகளை பிரயோகித்து எமது ஞாபகத்தில் இருத்தும் அளவினை உயர்த்திக் கொள்ளவும் முடியும். ஞாபகப்படுத்தலின் கோட்பாடுகள் பின்வருமாறு அமைகின்றது.

- » ஞாபகப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும் என்ற முனைப்புடன் கற்கத் தொடங்குதல். இச் செயற்பாடு கற்றலுக்கான திட்டத்துடன் ஆரம்பித்தல் வேண்டும். எதனை எவ்வாறு எப்படி ஞாபகப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும் என்ற திட்டத்துடன் கற்றலை ஆரம்பித்தல் வேண்டும்.
- » மேலோட்டமாக நோக்கி பின்னர் கற்றலை ஆரம்பித்தல் வேண்டும். நாம் ஒரு புதிய விடயத்தினை கற்க ஆரம்பிக்கும் முன்னர் அவ்விடயம் தொடர்பான ஒரு முன்னோட்டம் எமக்கு அவசியமானதாகும். நாம் கற்க வேண்டிய விடயம் எளிதாக மாறவும், ஏற்கனவே நாம் கொண்டுள்ள முன்னறிவுடன் தொடர்புபடுத்தவும், மேலோட்டமான நோக்கு அவசியமாகும். உதாரணமாக ஒரு பாட அலகைக் கற்பதற்கு முன்னர் அதன் உப தலைப்புக்களை பார்வையிடலாம். அவ் அலகில் இடம்பெற்றுள்ள படங்கள், பட்டியல்கள், அட்டவணைகள் என்பவற்றை மேலோட்டமாக நோக்கலாம்.
- » கற்றவற்றை உடனடியாக மீட்டல் அவசியம். ஒவ்வொரு

கற்றல் வேளையின் பின்னரும் கற்றவற்றை உடனடியாக மீட்டல் அவசியமாகும். நாம் கற்கும் போது கடினமான விடயங்கள், மறந்து போகலாம் என நினைக்கும் விடயங்கள் என்பவற்றுக்கு அழுத்தம் கொடுத்து கற்றவை எல்லாவற்றையும் உடனுக்குடன் மீட்டுக் கொள்வதால் நிலையான ஞாபகத்திற்கு நாம் கற்றுக்கொண்ட விடயங்களை எடுத்துச் செல்வது இலகுவாக இருக்கும்.

- » எப்போதும் சுறுசுறுப்புடன் கற்றலில் ஈடுபடுதல் வேண்டும். சுறுசுறுப்புடன் கற்றல் என்பது, சோம்பலைக் கைவிட்டு தொடர்ச்சியாக வாசித்தல், சுருக்கக் குறிப்பெடுத்தல், சந்தேகங்கள் ஏற்படுமிடத்து தொடர்ச்சியாக தேடல் என்பவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். மந்தமாக வாசித்தல், தேட வேண்டியவற்றைப் பிற்போடல் என்பன ஞாபகத்திலிருத்தலுக்கு தடையாக அமையும். முடிந்தவரை கற்கும்போது வாசித்தல், காட்சிக்குக் கொண்டுவருதல், உணர்ந்து படித்தல் என்பவை அவசியமாகும்.
- » தேவையான நேரத்தை ஒதுக்கிக் கற்றுக்கொள்ளல் ஞாபகப்படுத்தலுக்கு அவசியமான ஒன்றாகும். புதிய விடயங்கள், சிக்கலான விடயங்கள், பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல் என்பவற்றுக்கு போதிய கற்றலுடன் போதிய அவகாசமும் தேவையானதாகும். ஆகவே கற்றலுக்கு போதிய நேரத்தை ஒதுக்கிக் கொண்டு கற்றலில் ஈடுபடல் வேண்டும்.
- » கற்றலை பரிசோதித்துப் பார்த்தல் ஞாபகப்படுத்தலை

வினைத்திறனுள்ளதாகும் ஒரு செயற்பாடாகும். நிறைய பேர் தாம் கற்றவற்றை மறந்து போவதற்கு அவர்கள் கற்றவற்றை இடைக்கிடை பரிசோதித்துக் கொள்ளாமை ஒரு காரணமாகும்.

- » ஒழுங்குபடுத்திக் கொள்வதன் ஊடாக நீண்டகால ஞாபகத்தை வலுவூட்டலாம். நாம் கற்கும்போது விடயங்களிடையே உள்ள தொடர்புகளைக் கண்டறிதல், வரிசைப்படுத்திக் கற்றல் என்பன அவசியமாகும்.
- » கற்கும் முன் இலக்குகளை அமைத்துக்கொண்டு கற்றல். அதாவது ஒரு குறிப்பிட்ட நேரம் கற்றலில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் என்னென்ன விடயங்களை கற்றிருந்தால் வேண்டும் என்ற இலக்குகளை அமைத்து கற்றுக்கொள்ளல் வேண்டும்.

மேற்கண்ட ஞாபக கோட்பாடுகளுடன் நாம் சுய ஊக்கத்துடன் கற்றல், கற்பதற்கான அமைதியான சூழலை தேர்ந்தெடுத்து கற்றல், கற்ற விடயங்களை நடைமுறை அனுபவங்களுடன் இணைத்துக் கொள்ளுதல் என்பனவும் உறுதியான ஞாபகப்படுத்தலுக்கு அவசியமானதாகும்.

தகவல்களை நன்றாக ஒழுங்குபடுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும். மீண்டும் மீண்டும் அது தொடர்பாக பயிற்சி செய்தல் வேண்டும். வரிசைக்கிரமமாக அடுக்குதல் வேண்டும். அத்துடன் குறித்த ஒரு நேரத்திற்குள் அடக்கப்பட வேண்டிய தகவல்களை வரையறுத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். இவ்வாறான நிலையில் குறுங்கால ஞாபகத்திலிருந்து அனுப்பப்படும் தகவல்களை மீண்டும் தேவையான போது மீட்டுக் கொள்ளக்கூடிய வலுவினைக் கொண்டிருக்கும். ஒழுங்காக அனுப்பப்படாத தகவல்களை நீண்ட காலத்திலிருந்து மீட்டுக்கொள்ளல் கடினமான செயலாக இருக்கும். இவ்வாறு மீட்டுக்கொள்ள முடியாத நிலை ஏற்படுமாயின் அதனை நாம் மறதி எனலாம்.

நாம் கற்றவற்றை ஞாபகத்தினுள் நுழைக்க முற்படும் போது பின்வரும் கொள்கைகளை தொடர்பாக உயரிய கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

**ஞாபகம் பற்றிய உளவியல் கொள்கைகள்**

**நினைவு தூண்டல் முறை**

H.Ebbinghaus (எப்பிங்ஹாஸ்) 1850-1909.

**இவரது ஆய்வு**

- » கற்றல் முறைகள்.
- » களஞ்சியப்படுத்தும் முறை
- » நினைவுத் தூண்டல் முறை
- » இணைத் தொடர்பு முறை என்பவை பற்றிய ஆய்வுகளை உள்ளடக்கியது.

**உதாரணம்**

- » ஒரு பகுதியை நெட்டுரு செய்தல்
- » ஒரு முறை அப்பகுதியை வாசித்துப் பார்த்தல்
- » அடுத்த முறை அதனைப் பாராமலே சொல்ல முனைதல்

- » நடுவில் தடங்கல் வரும்போது தடைப்படும் பகுதியை மட்டும் பார்த்து நினைவை தூண்டிக் கொள்ளல்
- » அடுத்துவரும் பயிற்சிகளில் இத்தகைய தூண்டல்களின் எண்ணிக்கை குறைவடைந்துச் செல்லும்
- » கடைசியில் தூண்டலின்றி முழுப்பகுதியையும் பாராமல் எடுத்துக் கூறல்.

**இடைவிட்ட பயிற்சி ஞாபகத்தை அதிகரிக்கும்**

**ஸ்டார்ச்சு (Starch)**

- » ஒரு விடயத்தை பல முறை மனனஞ் செய்தல் வேண்டும்.
- » ஒரு விடயத்தை ஒரே மூச்சில் மனனஞ் செய்வதைவிட இடைவெளிவிட்டு மனனஞ் செய்தல் பயன் மிக்கது.
- » ஆனால் இடைவெளி அதிகளவில் இருத்தல் கூடாது.
- » கற்போன் சோர்வடையும் வாய்ப்பு குறைவு.
- » கவனம் அதிகரிக்கின்றது.
- » சுய ஊக்கல் ஏற்படுகின்றது.
- » இடைவிட்ட வேளைகள் கற்றலை திடமாக்க உதவுகின்றது.

**முழுமையிலிருந்து பகுதிகளுக்குச் செல்லல்**

**ஹாஸ்கின்ஸ் (Hoskins)**

- » முழுமையிலிருந்து பகுதிகளுக்குச் செல்லல் முறையானது ஞாபகவிருத்திக்கு சிறந்த முறையாகும்.
- » இம்முறையில் கற்கப்படும் கருத்துக்களும், அவற்றிற்கிடையிலான தொடர்புகளும் தெளிவாக விளங்கும்.

**படித்தல் ஒப்புவித்தல் முறை**

**ஷெப்பீல்ட் (Sheffield)**

- » பல தடவைகள் ஒரு விடயத்தைப் படித்தல்
- » படித்த விடயத்தை மீள பாராமல்

ஒப்புவித்தல்

- » தடுமாறுபோது மீள வாசித்தல்
- » ஒப்புவித்தலை ஊகத்தினாலான்றி பொருளுடன் இணைத்து ஒப்புவித்தல் வேண்டும்.

**மீக் கற்றல்**

**கூகர் (Krueger)**

- » ஒரு விடயத்தினை தேவைப்படும் அளவைவிட அதிகமாக படித்தல்.
- » திட்டவட்டமான பயிற்சி செய்தல்.
- » கற்றவற்றை விடயத்தினை அதிகளவு பயன்படுத்தல்

**பொருளறிந்து கற்றல்**

**பார்ட்லெட் (Bartlet)**

- » தெரிந்த பகுதிகளை முதலில் கற்றல்.
- » பொருளறிந்து கற்றல்
- » குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் கற்றல்
- » அச்சமற்ற சூழலில் கற்றல்
- » நோக்கமறிந்து கற்றல்

**ஞாபகத்திலிருந்துவது எப்படி?**

எமது ஞாபகச் செயன்முறை 3 ஊக்கச் செயற்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவையாவன,

- » கற்ற தகவல்களை ஞாபகத்தினுள் நுழைத்தல்,
- » களஞ்சியப்படுத்தல், அடுத்ததது
- » நினைவுகூர்தல் என்பனவாகும்.

நாம் சூழலிலிருந்து பெறும் தூண்டல்களினால் அருட்டப்படுகின்றோம். இதனால் எமது புலனுறுப்புக்கள் (கண், முக்கு, வாய், மெய், செவி) ஊடாக மூளைக்குச் செய்திகள் அனுப்பப்படுகின்றன. இவ்வாறான தூண்டல்கள் புலனுறுப்புக்களை அடையும் நிலையை புலனுக்குரிய ஞாபகம் எனலாம்.

புலனுக்குரிய ஞாபகம் நாம் ஒன்றைப் பார்த்த பின்னர், செவிமடுத்த பின்னர், தொட்டுணர்ந்த பின்னர் அல்லது மணந்த பின்னர் நான்கு விநாடிகள் நேரம் வரை புலஞ்சார்ந்த ஞாபகத்தில் இருக்கும்.

நாம் ஒரு அனுபவத்தைப் பெற்றவுடன் அது இரண்டாவது படிமுறையாகிய குறுங்கால ஞாபகத்துக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். குறுகிய ஞாபகத்தில் தகவல்களைக் கற்று ஞாபகத்தில் வைத்திருக்க முடியும். உதாரணமாக, இலக்கங்களைச் சுழற்றி முடிக்கும் வரை தொலைபேசி இலக்கங்களை ஞாபகத்தில் வைத்திருத்தலைக் குறிப்பிடலாம். இலக்கங்களைச் சுழற்றி முடித்த பின்னர், அந்த இலக்கம் சிறிது நேரத்தில் எமது ஞாபகத்திலிருந்து அற்றுப் போகலாம்.

நாம் கற்றவற்றை எமது ஞாபகத்தில் நிலையாக இருத்த வேண்டுமாயின் நாம் கற்றவற்றை ஞாபகத்தினுள் அடுத்த படிமுறையான நீண்டகால ஞாபகத்தினுள் அனுப்புதல் வேண்டும். நீண்டகால ஞாபகம் குறுங்கால ஞாபகம் போன்றதல்ல. இங்கு தகவல்களை தாராளமாக களஞ்சியப்படுத்தலாம். எமது சிறுவயது அனுபவங்கள், கற்ற விடயங்கள் எல்லாம் நீண்டகால ஞாபகத்திலேயே களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

நாம் தொடர்ச்சியாகக் கற்றுக்கொண்டு இருக்கின்றோம். நாம் கற்றுக்கொண்டவற்றில் இறுதியாக எமது நடத்தையில் எது நிலைத்திருக்கின்றதோ அதனையே கற்றலின் பேறு என்கின்றோம். ஆகவே இந்நிலையில் கற்றல் செயன்முறையில் ஞாபகத்தின் பங்கினை எம்மால் நன்கு உணரக்கூடியதாக உள்ளது. ஆகவே ஞாபகம் என்பது பெற்ற அனுபவங்களை தேக்கி வைக்கும் ஒரு களஞ்சியசாலை ஆகும். நாம் பெற்ற அனுபவங்களை வியாக்கியானங்கள் செய்கின்ற, அவற்றை இரசிக்கின்ற, அவற்றை பயன்படுத்தி தீர்மானங்களை மேற்கொள்கின்ற தகவற் களஞ்சியமாகவும் நாம் ஞாபகத்தினை நோக்கலாம்.

ஞாபகசக்தி என்பது நம் மூளையில் காணப்படும் ஒரு சக்தி அல்ல. கற்றவற்றை நாம் பதிவு செய்யவும் பின்பு தேவையான போது மீட்டெடுக்கவும் நமது மூளையை எந்தளவுக்கு பழக்கப்படுத்தி வைத்திருக்கின்றோமோ அந்தளவுக்கே எமது ஞாபகசக்தியும் வலுவானதாக இருக்கும்.

**மறதி**

கற்றலுக்கு ஞாபகத்திறன் உதவுகின்றது. ஆனால் மறதி கற்றலுக்கு தடையான காரணிகளில் ஒரு பிரதான காரணியாக உள்ளது.

நாம் கற்றுவிட்டோம் என்ற நம்பிக்கையுடன் பரீட்சை மண்டபத்திற்குச் சென்று பரீட்சை வினாத்தாளை வாங்கி அதிலுள்ள வினாக்களுக்கு விடையெழுத முற்படும்போது நாம் படித்தவை நினைவுக்கு வரவில்லை அல்லது

குழப்பமாக உள்ளது என்ற நிலை ஏற்படும்போது பரீட்சை முடிவுகள் பயம் எழுகின்றது.

மறதி என்பது நாம் இதுவரை அறிந்து வைத்திருப்பவற்றை மீண்டும் நினைவுக்கு கொண்டு வரமுடியாத நிலை ஆகும். அதாவது நாம் கற்றுத்தேர்ந்த விடயங்கள் நாளடைவில் வலுவழிந்து நமது மனத்திலிருந்து மறைந்து போவதை மறதி எனலாம்.

**கற்பவை ஏன் மறந்து விடுகின்றன?**

நாம் கற்ற விடயங்கள் தேவையான சந்தர்ப்பத்தில் நீண்டகால ஞாபகத்திலிருந்து மீட்க முடியாத நிலையை மறதி எனலாம். மறதி ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் பற்றி எமக்கு நன்றாகத் தெரிந்திருப்பின் ஞாபகத் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளும் வழிமுறைகள் பற்றி எம்மால் நன்றாக விளங்கிக் கொள்ள முடியும்.

பொதுவாக மறதிக்கான காரணங்களாக பின்வருவனவற்றைக் குறிப்பிடலாம். அவையாவன,

- » பலவீனமான பதிவுகள்
- » தொடர்ந்து பயன்படுத்தாத பதிவுகள்
- » குறுக்கீடுகள்
- » மன அழுத்தம்
- » மீட்கும் சூழலின் குறைபாடு
- » அடக்கல் என்பனவாகும்.

நாம் கற்கும் போது அதனை ஒழுங்கான முறையில் நீண்டகால ஞாபகத்தினுள் பதிவு செய்யாவிடின் மறதி ஏற்படலாம். உதாரணமாக ஒரு புகைப்படக் கருவியை நன்கு குவியப்படுத்தாமல் புகைப்படம் எடுத்தால், எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் மங்கலாகவே தென்படும் என்பது போல நன்கு கவனத்துடன், ஒழுங்கமைக்கப்படாது நீண்டகால ஞாபகத்திற்கு அனுப்பப்பட்ட தகவல்களை மீடிக் கொள்வது கடினமானதாகும்.

நாம் கற்றவற்றை அடிக்கடி மீட்டிப் பார்க்காமல் விட்டாலும், அல்லது பயன்படுத்தாது விட்டாலும் அதிகளவில் மறதி ஏற்படும். மேலும் நாம் கற்கும் போது ஏற்படும் குறுக்கீடுகளும், மீட்கும் போது ஏற்படும் குறுக்கீடுகளும் மறதிக்குக் காரணமாகின்றன. உதாரணமாக நீங்கள் கற்றுக் கொண்டிருக்கும்போது கேட்கும் பலத்த இரைச்சலைக் குறிப்பிடலாம். இந்த இரைச்சலால் நீங்கள் கற்பவை நன்றாகப் பதியப்படாது விடலாம். அதே போல் கற்றவற்றை மீட்கும் சூழல் பதட்டமாக இருக்கும் போதும் உங்களுக்கு கற்றலை மறந்து போகலாம்.

மனதிற்கு பிடிக்காமல் போன விடயங்கள், நாம் திரும்பவும் மீட்டுப்பார்க்க விரும்பாத விடயங்கள் என்பனவும் எமது மறதிக்கு காரணமாகின்றன. இதனை விட முளையில் ஏற்படும் பாதிப்புகளும் மறதியை தோற்றுவிக்கின்றன.

மறதி ஏற்படுவதற்கு பல காரணங்கள் காணப்பட்டாலும் உளவியல் ஆய்வாளர்கள் பின்வரும் விடயங்கள் ஒருவரின்

மறதியில் அதிக தாக்கம் செலுத்துவதாக குறிப்பிடுகின்றனர். அவையாவன,

1. கற்ற விடயங்களை தொடர்ச்சியாக பயன்படுத்தாமல் விடுதல்
2. ஒன்றை கற்பதற்கும் மீட்டறிவதற்கும் இடையிலான காலம் வேறுபடுதல்
3. ஒன்றை கற்ற சூழலும் அதனை மீட்டறிய பயன்படுத்திய சூழலும் வேறுபடுதல்
4. ஆர்வமின்றி கற்கும் விடயங்கள் அதிகம் மறந்து போய்விடுகின்றன.
5. பதட்டம், பயம், வெட்கம், கோபம் போன்ற மனவெழுச்சி தளம்பல்களுடன் கற்ற விடயங்களை மீளவும் ஞாபகப்படுத்துவது கடினமாகின்றது
6. ஓய்வின்றி கற்ற விடயங்கள் இலகுவில் ஞாபகத்திற்கு வருவதில்லை
7. தாழ்வு மனப்பான்மை மறதியை ஏற்படுத்துகின்றது
8. பிரச்சினையின் சரியான வடிவத்தை காணாமல் கற்றுக்கொள்ளும் விடயங்களை மீட்டுக்கொள்வது கடினம்
9. இலக்கின்றி கற்றவை விரைவில் ஞாபகத்திற்கு வருவதில்லை
10. முளைக்கு ஏற்படும் அதிர்ச்சி
11. பொருத்தமற்ற கற்றல் முறைகளைப் பயன்படுத்தி கற்பதால் அதனை படிமுறையாக மீட்டுக்கொள்ளல் கடினமாகும்
12. புதிய கற்றல் ஏற்கனவே கற்றதை மீட்க இடைஞ்சலாக இருத்தல்
13. கடைசியாக கற்ற விடயத்தை மீட்க நினைக்கும் போது ஏற்கனவே கற்ற விடயங்கள் குறுக்கிட்டு தடையை ஏற்படுத்தல்
14. போதியளவு நித்திரையின்மை
15. அளவுக்கு அதிகமாக உண்ணுதல் என்பனவாகும்.

ஞாபகப்படுத்தல் என்ற பகுதியில் கூறப்பட்டுள்ள நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதால் மறதியின் தாக்கத்திலிருந்து பெருமளவு விடுபடலாம்.

# இலங்கையில் சிறுவர் உரிமையும், சிறுவர்களின் பாடசாலை இடைவிலகலும்

(கூடந்த இதழ் 115) தொடர்ச்சி....

**தீர்வுகள்**

பரம்பரைத் தொழிலைச் செய்வதற்காக இடைவிலகும் மாணவர்களுக்கு பாடசாலை மூலமும் பெற்றோர்களும் கல்வியின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி எடுத்துக் கூற வேண்டும். அத்துடன் கற்கும் வேளையில் தொழில் செய்யும் வல்லமையை ஏற்படுத்த வேண்டும். மாலை நேரங்களிலும் விடுமுறை நாட்களிலும் வேலை செய்யக் கூடிய சந்தர்ப்பத்தை ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும்.

#### 4. சாதிப் பாகுபாடு

இடைவிலகும் காரணங்களில் ஒன்றாக சாதிப் பாகுபாடு அமைகின்றது. இது மாணவர் மத்தியிலும் சமூகத்தின் மத்தியிலும் பல பிரச்சினைகளைத் தோற்றுவித்துள்ளது. ஆரம்ப காலங்களை விட தற்காலத்தில் ஓரளவு இது குறைவடைந்திருந்தாலும் முற்றுமுழுதாக நீங்கவில்லை.

**தீர்வுகள்**

பொது மக்களிடத்திலும் மாணவர்கள் மத்தியிலும் மக்கள் எல்லோரும் சம உரிமைகள் படைத்தார்கள் என்றும் மனிதன் பிறக்கும் போது சம உரிமையுடன் பிறக்கின்றான் என்றும் மக்களிடையே விழிப்புணர்ச்சியை ஏற்படுத்த வேண்டும். எல்லா மாணவர்களையும் சம அந்தஸ்துடன் பாடசாலையில் கவனிக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். சாதியடிப்படையில் பாடசாலை அமைக்காமல் ஒருமித்த பாடசாலைகளை அமைக்க வேண்டும்.

#### 5. இளம் வயதில் திருமணம் செய்தல்

பாடசாலை மாணவர்களும் மாணவிகளும் திருமணம் முடிப்பதற்காகவும் இடைவிலகுகின்றனர். குறிப்பாக 14 வயதிற்கும் 17 வயதிற்கும் இடைப்பட்ட மாணவிகள் திருமணம் முடிப்பதனால் இடைவிலகுகின்றனர். இவ்வாறு அவர்கள் இளவயதில் திருமணம் முடிப்பதற்கு பெற்றோர்களும், மூத்த சகோதரர்களும் ஒரு வகையில் காரணமாகின்றனர். இதனால் கல்வி கற்கும் வாய்ப்பு குறைவதுடன் கல்வி அறிவற்ற சமூகம் தோன்றவும் காரணமாக அமைகின்றது. மேலும் திருமணம் முடிக்கும் நோக்கத்துடன் அல்லாது முறையற்ற பாலியல் நடத்தைக்கு உட்பட்டு தவிர்க்க முடியாத காரணத்தால் திருமணம் முடிக்க வேண்டிய அல்லது தனிமையில் இருக்க வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டோ இடைவிலக வேண்டி ஏற்படல். இதன் காரணமாக இளமையான வயதில் திருமணம் முடிப்பதினால் சிறிய வயதில் பெற்றோராகி வாழ்க்கையை நடாத்த முடியாமல் பொருளாதார கஸ்தர்களுக்கும் மற்றோர்களால் மதிக்கப்படாமலும் முகம் கொடுத்து வாழ வேண்டி ஏற்படுகின்றது.

**தீர்வுகள்**

கல்வியின் முக்கியத்துவம் பற்றியும் சிறு வயதில் திருமணம் முடிப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றியும் பெற்றோரும், ஆசிரியர்களும் எடுத்துக் கூற வேண்டும். முறையற்ற பாலியல் நடத்தையால் ஏற்படும் நோய்கள் பற்றியும் மாணவர்களுக்கு விளக்க வேண்டும். பெற்றோர்கள் வீடுகளில் ஒழுக்கக் கட்டுப்பாட்டுடன் நடந்து கொள்ள வேண்டும். மகரகம தேசிய கல்வி நிறுவகத்தால் வெளியிடப்பட்ட யௌவனப் பருவம் போன்ற நூல்களை வெளியிட்டு மாணவர்களுக்கு நல்ல விடயங்களை விளக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

#### 6. அதிபர்; ஆசிரியர்களின் பொருத்தமற்ற வார்த்தைப் பிரயோகம்

அதிபர், ஆசிரியர்கள் சிலர் மாணவர்களுடன் அன்பாகப் பழகாமல் பொருத்தமற்ற வார்த்தைப் பிரயோகங்களையும் பொருத்தமற்ற தண்டனைகளையும் மாணவர்களுக்கு வழங்குவதனால் மாணவர்கள் இடைவிலகுகின்றனர். குறிப்பாக 14 தொடக்கம் 16 வயதுக்கு உட்பட்ட மாணவர்கள் இடைவிலக காரணமாகின்றது. பெண் மாணவிகளிடம் ஆண் ஆசிரியர்கள் பொருத்தமற்ற வினாக்களை கேட்கும் பொழுது அதனை சகித்துக் கொள்ள முடியாமல் இக்கிராமப்புற பெண் மாணவிகள் இடைவிலகுகின்றனர். இத்தகைய மாணவர்கள் சமூகத்தில் விரக்தி அடைந்தவர்களாக காணப்படுகின்றனர்.

**தீர்வுகள்**

அதிபர், ஆசிரியர்கள் மாணவர்களுடன் அன்பாகப் பழக வேண்டும். பொருத்தமற்ற தண்டனைகளை வழங்காமல் மாணவர்கள் ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய தண்டனைகளை வழங்க வேண்டும். பெண் மாணவிகளிடம்

ஆண் ஆசிரியர்கள் பொருத்தமற்ற வினாக்களைக் கேட்பது தவிர்ந்துக் கொள்ள வேண்டும். மாணவர்களை ஆண் ஆசிரியர்களும் மாணவிகளை பெண் ஆசிரியர்களும் ஒழுக்கம் சார்பான நடவடிக்கைகளை கவனித்தல் வேண்டும். இதன் மூலம் இடைவிலகலைக் குறைத்து நற்பிரஜைகளை உருவாக்கலாம்.

#### 7. பாடசாலைகள் மாணவர்களை ஊக்குவிக்காமை

பாடசாலைகளுக்கு மாணவர்கள் கல்வியை மட்டும் பெறுவதற்காக அல்லாமல் விளையாட்டு, கலை ஆற்றல், ஒழுக்கம் போன்ற பல்வேறு விடயங்களையும் பெறுவதற்காகவே வருகின்றனர். எந்தவொரு விடயத்திலும் ஊக்குவித்தல் அவசியமாகும். ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்ட பாடசாலை மாணவர்களை ஊக்குவிக்காமையும் இடைவிலக காரணமாகும். இவ்வாறான ஊக்குவிப்புகள் இல்லாமை காரணமாகவும் மாணவர்கள் இடைவிலகுகின்றனர்.

#### தீர்வுகள்

பாடசாலைகளில் வகுப்பு ரீதியாக மாதாந்தமாகவோ, ஒரு தவணைக்கு ஒரு தடவையாகவோ மாணவர்களுக்கு ஊக்கம் அளித்து பரிசில்கள் வழங்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். பாடசாலை ரீதியாக வருடாந்த விளையாட்டுப் போட்டி, பரிசளிப்பு விழா போன்றவற்றை நடாத்தி பரிசில்கள் வழங்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். பரிசளிப்பு விழாவில் பாட ரீதியாக புள்ளிகளை கூடுதலாக எடுத்த மாணவர்களுக்கும், ஒழுக்கத்தை கடைப்பிடித்த மாணவர்களுக்கும், தொடர்ந்து பாடசாலைக்கு வருகை தந்த மாணவர்களுக்கும் பரிசில்கள் வழங்கி கௌரவிக்க வேண்டும். இதற்கு பாடசாலை அதிபர் சங்கம், விளையாட்டுக் கழகங்கள் போன்றவற்றில் நிதி உதவியினைப் பெற நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். இதன் மூலம் மாணவர்களின் இடைவிலகலைக் குறைத்து எதிர்கால வாழ்க்கையை வளப்படுத்த முடியும்.

#### 8. மத்தியகிழக்கு நாடுகளுக்கு செல்வதில் ஆர்வம்

16 வயதிற்கு மேற்பட்ட ஆண்கள் இடைவிலகுவதற்கான காரணங்களில் ஒன்றாக மத்திய கிழக்கு நாடுகளுக்கு செல்வதனை நம்பியிருத்தல் காணப்படுகின்றது. கல்வியறிவு குன்றிய மாணவர்களும் கல்வியில் ஆர்வமில்லாத மாணவர்களும் பொருளாதார கஸ்ரத்திற்குட்பட்ட மாணவர்களும் இவ்வாறான நிலைக்குத் தள்ளப்படுகின்றனர். சில பெற்றோரும் இதற்கு உடநடையாக இருப்பதனை ஆய்வு மூலம் அறியக் கூடியதாக உள்ளது. 10 ஆம், 11 ஆம் தரங்களில் கல்வி பயிலும் மாணவர்கள் வெளிநாடு போவதற்காக இடைவிலகுகின்றனர்.

இதற்காக தங்கள் குடும்பத்திற்கு சொந்தமான வீடு வளவு போன்ற சொத்துக்களை கூடிய வட்டிக்கு அடைவு வைத்துப் பணம் பெறுகின்றனர். இவ்வாறு பெறப்படும் பணத்தை வெளிநாடுகளுக்கு அனுப்பும் முகவர்களிடம் கையளிக்கின்றனர். இதில் சில முகவர்கள் பணத்தை ஏப்பமிடுகின்றனர். சிலர் பொருத்தமற்ற வேலைக்கும் அனுப்புகின்றனர். இதனால் பணத்தினைக் கொடுத்தவர் மேலும் வறுமை நிலைக்குத் தள்ளப்படுகின்றனர். சிலருக்கு மட்டுமே நல்ல வேலை வாய்ப்புக் கிடைக்கின்றது. இங்கும் படித்தவர்களுக்கும் தொழில் பயிற்சி பெற்றவர்களுக்குமே பொருத்தமான வேலை வாய்ப்புக்கள்

கிடைக்கின்றன. தொழில் பயிற்சி இன்றி செல்பவர்கள் கஷ்ட நிலைக்கு தள்ளப்பட்டு தங்கள் வளத்தையும் வாழ்க்கையையும் விணடிக்கின்றனர்.

#### தீர்வுகள்

கல்வியில் பின்னடைவான மாணவர்களுக்கும் கல்வியில் ஆர்வமில்லாத மாணவர்களுக்கும் கல்வியின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக் கூற வேண்டும். வெளிநாடு போவதானால் குறைந்தது க.பொ.த (சா.த) தோற்றி உயர்தரக் கல்வியை கற்க முடியாத சந்தர்ப்பம் ஏற்படும் பொழுது தொழிற்பயிற்சியைப் பெற்று வெளிநாடு செல்ல நடவடிக்கை எடுத்தல் வேண்டும். இதற்கு கிராம அபிவிருத்திச் சங்கம், பழைய மாணவர் சங்கம், அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள் போன்ற நிறுவனங்களின் உதவியைப் பெற முடியும்.

#### 9. சூழலும் வரவின்மையும்

சில காலங்களில் மாணவரின் வரவின்மை கூடுதலாகக் காணப்படுகின்றன. இது காலப் போக்கில் இடைவிலக வழி வகுக்கின்றது. வேளாண்மை செய்யப்பட்டு அறுவடை செய்யப்படும் காலங்களில் அறுவடை செய்வதற்காகவும் கதிர் சேகரிப்பதற்காகவும் மாணவர்கள் செல்கின்றனர். இதனால் பாடசாலை வரவு குறைவடைகின்றது. கடலில் மீன் கூடுதலாக பிடிபடும் காலங்களில் மாணவர்கள் பாடசாலைக்குச் செல்வது குறைவாகக் காணப்படுகின்றது.

#### தீர்வுகள்

மாணவர்கள் தங்கள் எண்ணப்படி நடப்பதற்கு விடாமல் அவர்கள் மேல் அன்பு கலந்த கட்டுப்பாட்டை ஏற்படுத்தி பாடசாலை செல்வதற்கு ஊக்கப்படுத்த வேண்டும். பருவ கால வேலைகளின் போது மாலை நேரங்களிலும் விடுமுறை நாட்களிலும் மாணவர்களை அதில் ஈடுபடுத்த வேண்டும். மாறாக பாடசாலை நேரங்களில் வேலையில் ஈடுபடுவதனை பெற்றோர் தடுத்து நிறுத்த வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதனால் வீண் செலவுகள் குறைக்கப்பட்டு கல்விக்கான செலவினை அதிகரிக்க முடிவதுடன் மாணவர்களும் ஒழுங்காக பாடசாலை சென்று கல்வியை தொடர முடியும்.

# நாற்றம் அடிக்கும் வகுப்பறை

பேராசிரியர் ச.மாடசாமி

விவாதங்களை உற்பத்தி செய்ய முடியாது என்று பலமுறை மாணவர்கள் எனக்கு உணர்த்தி இருக்கிறார்கள்.

விவாதங்கள் தோன்ற வேண்டும் தளம் வெதுவெதுப்பாகவும், சூழல் இணக்கமுள்ளதாகவும் இருந்தால் அது தோன்றுகிறது.

தயாரிக்கப்பட்ட விவாதங்களோடு வகுப்புக்குப் போய், நேராகவும் சுற்றி வளைத்தும் விவாதப் பொருளை விளக்கிய பிறகு, பிடிபடாமலும் ஒட்டுதல் இல்லாமலும் மாணவர்கள் விலகி நிற்க, முகம் தொங்கி வறண்ட இருமல்களோடு வகுப்பை விட்டு வெளியேறிய சந்தர்ப்பங்கள் ஒன்றா இரண்டா? ஆசிரியர் அறை வரை பின்னாலேயே வந்து ஒரு மாணவன், ” என்ன சார் வடியா இருக்கீங்க? உடம்புக்கு ஆகலையா? ” என்று கனிவாகக் கேட்டு, துக்கம் அகற்ற, மீண்டும் ஒரு விவாதத்தைத் தயாரிக்க உட்காருவேன்.

விவாதங்கள் சில நேரங்களில் தோன்றுவதுண்டு. ஆனால் நான் நினைத்த தூரம் வரை வராது. புரிதலின்றி, விவாதம் திசை மாறிப் (சில நேரங்களில் திசை கெட்டுப்) போவதுமுண்டு. அல்லது திடீரென்று ஒரு ஹார்ட் அட்டாக் போலச் சொல்லிக் கொள்ளாமல் விவாதத்தின் மூச்சு நின்று போகும். நின்ற மூச்சுக்குப் பதிலாகக் கொட்டாவி பெருகி வரும்.

ஆனால், எந்த முயற்சியுமின்றி விவாதம் தீயாய்ப் பற்றிக் கொண்ட ஒரு சந்தர்ப்பமும் என் நினைவுக்கு வருகிறது. பற்றிக் கொண்டது மட்டுமன்றி, விவாதம் சுலபமாய் என்னைத் தாண்டி வெகுதூரம் சென்றுவிட்டது. ம்! ம்! என்று விவாதத்தை முடுக்கும் நிலை மாறி, போதும்! போதும்! என்று கடிவாளத்தை இழுக்க வேண்டியதாயிற்று. சரியான புரிதலோடு பொருத்தமானவர்கள் நடத்திய விவாதம் அது.

மதுரையில் 12 கல்லூரிகளைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் ஒரு பொது மையத்தில் கூடி இருந்தார்கள். அவர்களோடு விவாதிக்க ஒரு கவிதையோடும், சில கதைகளோடும் போயிருந்தேன். கதைகளைச் சொல்ல நேரமில்லை. கவிதையே, நேரத்தைப் பூராவும் வாரி எடுத்துக் கொண்டது.

இதோ - நான் சொன்ன புகழேந்தியின் கவிதை.

“சார்”

ஒருவிரல் தூக்கியபடி எழுந்தான்  
அனுப்பினேன்.

“சார்”

உடனே மற்றொருவன்.

அதட்டினேன்.

நொடிகள் நகர

உள்ளேயே ஈரம்

வகுப்பு முழுதும் நாற்றமடித்தது  
என் அதிகாரம்.”

(பழ. புகழேந்தி - “கரும்பலகையில்  
எழுதாதவை”)

கவிதையை எழுதிப் போடவில்லை. ஒருமுறைக்கு இருமுறை உரக்கச் சொன்னேன். “இது ஓர் ஆரம்பப் பள்ளியின் வகுப்பறை” என்று கவிதைக் களம் பற்றி ஒற்றை வரி அறிமுகம் மட்டும் செய்தேன். மாணவர்களைப் பேச அழைத்தேன்.

கவிதையின் மையச் சொல்லாக ‘அதிகாரம்’ என்ற வார்த்தை அமைந்துவிட்டது. அந்த வார்த்தையைப் புரட்டிப் புரட்டிப் போட்டார்கள் மாணவர்கள். ‘எந்த அதிகாரமும் இல்லாத பதவி’ என்று ஆசிரியப் பணி குறித்து அடிக்கடி சொல்லிக் கொள்வோம். அந்த அரங்கில் அதைப் பற்றி மூச்சுவிட முடியவில்லை. எங்கள் அதிகாரங்களைப் பட்டியலிட மாணவர்கள் வந்து கொண்டிருந்தார்கள்.

“லேட்டா வந்தா வெளிய நிறுத்தி  
ஏற இறங்கப் பாக்குற அதிகாரம்”

“நம்ம சம்மதம் இல்லாமலேயே  
‘இந்தாப்பா!’

இத வாசி’ன்னு கட்டளையிடும்  
அதிகாரம்!”

“படிச்சிக்கிட்டிருக்கப்பவே ‘போதும்!  
உக்காரு’ன்னு வாசிப்பை நிறுத்தற  
அதிகாரம்”

“கெட் அவுட்! சொல்ற அதிகாரம்!”

“டெஸ்ட் பேப்பர்களை உடனே தராம  
அவருக்கு இஷ்டப்பட்ட நேரத்தில  
திருத்தித் தர்ற அதிகாரம்!”

“இது தமிழ் கிளாஸ் இல்ல.

கெமிஸ்டிரி

லேப். ஞாபகம் இருக்கட்டும்’னு  
மிரட்டுற அதிகாரம்!”

“லேப்”ல பிராக்டிகல் நோட்டை

விட்டெறியுற அதிகாரம்”

“பிரின்சிபால்கிட்ட சொல்லவான்னு

பயமுறுத்துற அதிகாரம்”

மாணவர்கள் தொடர்ந்து எழுந்தார்கள். “ஒவ்வொருத்தரா.... ஒவ்வொருத்தரா...” என்று மிச்சமிருந்த கொஞ்ச அதிகாரத்தைப் பிரயோகித்துக் கொண்டிருந்தேன் நான்.

அடுத்து அவர்கள், இறுகப் பிடித்த வார்த்தை ‘நாற்றம்!’ மூத்திர நாற்றத்துக்குள் அவர்கள் இறங்கிவிடக் கூடும் என்று பயந்த ஓர் ஆசிரியர் ” நாற்றம் என்பது ஒரு குறியீட்டுச் சொல். அது அவமரியாதையைக் குறிக்கலாம். ஒழுங்கு சிதைவதைக் குறிக்கலாம். இன்னும்...” என்று விவரித்து மாணவர்களைக் குழப்பினார். அவர் நோக்கம் பலித்தது. மாணவர்கள் குறியீடுகளுக்குள் சிக்கித் தடுமாற ஆரம்பித்தார்கள். இருந்தாலும், ஒரு மாணவன் அந்த சாதுர்ய வலையில் சிக்கவில்லை. பக்கத்தில் செக்கானூரணிக்காரன்!

“எங்க சின்ன வயசு ஞாபகம் வருது சார்! இப்படித்தான் சார் அடிக்கடி வகுப்பில் நடந்திரும். ‘தங்கராஜ் சார்’ ஷேவ் பண்ணுன அன்னைக்கி ‘உர்’னு இருப்பார். கேக்கப் பயமா இருக்கும். ‘கருப்பையா சார்’ ஆயில் பாத் எடுத்துட்டு வந்தார்னா தலைவிரி கோலமா பாகவதர் மாதிரி இருப்பார். அவரப் பாக்கவே பயமா இருக்கும். அதுமாதிரி நேரங்கள்ல கேக்கப் பயந்துகிட்ட டவுசர்லாம் நனைஞ்சு போகும் சார்!”

இதை கேட்டு, அரங்கு அலறியது என்று சொல்லத் தேவையில்லை.

இந்தக் கட்டத்தில், இத்தகைய விவாத அரங்கின் சிறப்புத் தன்மை பற்றிச் சொல்ல வேண்டும். தாங்கள் பயிலும் கல்லூரி என்றால் மாணவர்களைக் கவனிக்கப் பல கண்கள் இருக்கும். இது வெளியிடம். கூட வந்த ஓரிரு கண்களும் டீ குடிக்கப் போய்விடும். அதனால் மாணவர்களுக்குக் கூடுதல் சுதந்திரம். எனக்கும் இது வெளிக் கல்லூரி. பொது இடம். என் கல்லூரியில் நான் வெளிப்படுத்தும் தொட்டால் சிணுங்கி சிடுமுஞ்சித்தனம் இங்கு ஆகாது. ஆகாது என்ன இங்கே நடக்காது. எனவே ‘கட்டாயப் பெருந்தன்மையோடு’ நான் விவாதத்தைக் கேட்பேன். மீறல்கள் காரணமாக, விவாதத்தில் சுவாரஸ்யமும் வெடிச்சிரிப்பும் புறப்படும் போதெல்லாம் நானும் ‘கட்டாயப் பெருந்தன்மையோடு’ சிரித்து வைப்பேன்.

ஆசிரியர் மாணவர் உறவு குறித்து சில நுட்பமான உரையாடல்களும் அந்த அரங்கில் கேட்டன. “இந்த சார் நல்லவர். மாணவனை ஒருமுறையாவது அனுமதிக்கிறார். ஆனா அவருமே கொஞ்ச தூரம் போயிட்டு நிறுத்திக்கிறார். முழுமையா - முழு மனசோட - எந்தத் தயக்கமும் இல்லாம மாணவர்களை நேசித்த ஆசிரியர் ஒருத்தர்கூட கிடையாது.”

“எங்க மேடம் ஒருத்தங்க - அவ்வளவு பொறுமையா இருப்பாங்க. ஆனா, என்ன நெனைப்பாங்களோ - ‘நாம மட்டுந்தான் இவ்வளவு பொறுமையா இருக்கோம்’னு நெனைப்பாங்களோ திடீர்னு ஒருநாள் சீறி விழுவாங்க!”

“இந்த ஆசிரியர் அதிகாரத்தைச் செலுத்தினாலும்

பிறகு சுயவிமர்சனமா அதுக்காக வருத்தப்படுறாரே! தங்கமானவர்!”

இடையில் ஓர் ஆசிரியக் குரல்:

“மனிதாபிமானம் இருக்குற இடத்தில் அகம்பாவம் வந்தாலும் நீடிச்சு நிக்காது. ஓடிப் போயிரும்பா”

விவாதத்தில் சில கேள்விகளும் பிறந்தன. பதிலுக்குப் பதில் பஞ்சு-டயலாக்குகளும் எகிறின.

“ஒவ்வொருத்தனையா போக அனுமதிச்சா, வகுப்பு கேலிக் கூத்தா ஆகிப் போகாதா? வாத்தியார் ஒழுங்குபடுத்த வேண்டாமா? அதட்டுனது தப்பா? ”

“விட்டா கேலிக் கூத்து! அதிகாரம் பண்ணி அடக்குனா மூத்திர நாத்தம்! இடையில் ஒரு மத்தியப் பாதை வேணும்!”

“சுதந்திரத்தையும் புரிய வச்சுக் கொடுக்கணும்!”

“சுதந்திரங்கிறது கொடுக்கிறது இல்ல பகிரந்து கொள்ளுது!”

ஏராளமாய் மாணவர்கள் பேசினார்கள். மிகையான உற்சாகத்தில், மாணவர்கள் சிலர் வார்த்தைக் கட்டுப்பாடு இழந்து ஆசிரியர்களைக் குத்தும் போதெல்லாம் ஆசிரியர்களை உற்றுப் பார்த்தேன். ஒருவர் முகமும் வாடிப் போகவில்லை. மேடையில் இருந்த ஆசிரியர்கள் “ம்! சொல்லுப்பா!” , “பயப்படாம சொல்லு!” “சும்மா சொல்லு! நாங்க ஒண்ணும் நெனைச்சிக்கிட மாட்டோம்!” என்று ஊக்குவித்தபடி இருந்தார்கள்.

மாணவர்களோடு நான் விவாதித்த பல மேடைகளில் இந்த விவாதப் பண்பாட்டை ஆசிரியர்களிடம் பார்த்து விட்டேன். வேறு மேடைகளில் பார்க்க அரிதான பண்பாடு இது.

இருப்பினும், இன்னும் நம் வகுப்பறைகள், கேள்விகளற்று விவாதங்களற்று ஒடுங்கிக் கிடப்பது ஒரு புதிர்தானே!

தொடக்கத்தில் ஆசிரியர் பங்கேற்பு போகப் போக மாணவர் பங்கேற்பு என்பதுதானே நகரும் வகுப்பறைக்கு - வளரும் வகுப்பறைக்கு அழகு.

இல்லாவிட்டால் தேக்கம்தானே!

தேக்கம் என்பது... படிப்படியாக நாற்றம் தானே

# காந்தியின் வகுப்பறை

காந்தி போற்றிய சிந்தனையாளர்களில் ஒருவர் டால்ஸ்டாய். டால்ஸ்டாயில் இருந்து கட்டுரையைத் தொடங்கலாம்.

தரம், ஒழுக்கம் - என்ற இரட்டை முழக்கங்கள் பள்ளி அமைப்புகளின் அஸ்திவாரங்கள். ராணுவக் கட்டுப்பாடு, நிறுவன விதிகள், பாடப்புத்தகச் சுமை, பயம் உண்டாக்கும் தேர்வுகள், பரிசு தண்டனை ரேங்க் வழங்கி மாணவரைத் தரம் பிரித்தல், மாணவர்களின் பன்முகங்களை அழித்துப் பள்ளிக்குப் பொருந்தக் கூடிய ஒற்றை முகத்தைப் பிசைந்து வடித்தல்... எனப் பள்ளிகள் குழந்தைகள் மீது செலுத்திய அதிகாரங்களுக்கு எந்தக் கட்டுப்பாடும் இன்றி சமூகம் முழுச் சம்மதம் தந்து வந்தது. சின்ன முணுமுணுப்பு கூட இல்லை. காலம் காத்திருந்தது.

பள்ளிக் கல்வி குறித்த எதிர்ப்பேச்சுகள் 19ஆம் நூற்றாண்டில் எழுந்தன. பேசியவர்களுள் குறிப்பிடத்தகுந்தவர் டால்ஸ்டாய்.

தரம், ஒழுக்கம் என்ற அதிகாரப் பேச்சுக்கு மாற்றாக, “குழந்தைகளின் சுதந்திரம், குழந்தைகளின் கற்பனைத் திறன்” என்ற இசைக்குரல் டால்ஸ்டாயிடம் இருந்து கேட்டது. ‘மாணவர்களுக்குக் கற்பித்தல்’ (Instruction) என்ற சர்வமொழியை மறுத்து, ‘மாணவர்களோடு உரையாடல்’ (dialogue) என்ற சமூக மொழியை முதல்முதலாக அறிமுகப்படுத்தினார் டால்ஸ்டாய். அவர், கல்வியின் அடித்தளம் அனுபவம் என்றார். கற்பதற்கான வழி சுதந்திரம் என்றார். அந்தக் காலத்தில் இந்த வார்த்தைகள் பரிகாசத்துக்குரியவை ஆயின.

விவசாயி வீட்டுக் குழந்தைகளுக்காகத் தாமே ஒரு பள்ளி தொடங்கி நடத்தினார் டால்ஸ்டாய். தொடங்கிய ஆண்டு 1859. மாஸ்கோவில் இருந்து 130 மைல்கள் தள்ளி அந்தப் பள்ளி இருந்தது.

அந்தப் பள்ளியின் முதல் மாணவர் எழுதுகிறார்: “முதல் நாள் 22 மாணவர்கள் பள்ளிக்கு வந்தோம். பள்ளி தந்த சுதந்திரத்தால் நாங்கள் அடைந்த உவகைக்கும் பரவசத்துக்கும் அளவே இல்லை. பள்ளி விட்டு வீடு திரும்புகையில் ஒவ்வொரு ஆசிரியரிடமும் “போயிட்டு வரோம் சார்! போயிட்டு வரோம் சார்!” என்று பிரியத்தோடு பேசி விடை பெற்றோம். மூன்றே மாதங்களில் எங்கள் பள்ளி மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 22இல் இருந்து 70 ஆனது.”

‘கற்பிக்கிறோம்’ என்ற அகந்தையின்றி பள்ளி வளர்ந்தது. “விவசாயி வீட்டுப் பிள்ளைகளுக்கு நாம் கற்பிக்கிறோமா?

விவசாயி வீட்டுப் பிள்ளைகளிடமிருந்து நாம் கற்றுக் கொள்கிறோமா? என்ற புகழ்பெற்ற கட்டுரையை டால்ஸ்டாய் அத்தருணத்தில் எழுதினார். கல்வி குறித்த டால்ஸ்டாயின் கட்டுரைகளை ஜார் அரசின் கல்வித்துறை ‘தீங்கானவை’ (harmful) என்று வர்ணித்தது.

சுதந்திரப் பள்ளிகளின் (Freedom Schools) தவிர்க்க முடியாத ஆரம்பப் பிரச்சினை டால்ஸ்டாய் பள்ளியிலும் இருந்தது. சுதந்திரம் என்பதைத் தன் சுதந்திரம் என்று பொருள் கொள்ளாமல் அடுத்தவர் சுதந்திரத்தில் தலையிடுவது என்று பொருள் கொள்ளும் போக்குதான் அது. வலுத்த மாணவர்கள் அடிதடிகளில் இறங்கி குழப்பம் உண்டாக்குவர்.

இதை எப்படி டால்ஸ்டாய் எதிர்கொண்டார்? தொல்லை கொடுக்கும் மாணவர்களை ஆணையிட்டுக் கட்டுப்படுத்தவோ, எச்சரிக்கவோ, தண்டனை தரவோ டால்ஸ்டாய் விரும்பவில்லை. பரிசு தரவும், தண்டனை தரவும் தானே ‘அதிகாரி’ என்று டால்ஸ்டாய் கருதவில்லை. வகுப்புதான் கூடி முடிவெடுக்கும். முடிவு ஒருபோதும் கடுமையாக இருந்ததில்லை. முரட்டுத்தனங்கள் குறைந்து மாணவர்கள் இசைவுடன் கூடி வாழும் போக்கு நாளுக்கு நாள் அதிகரித்தது. பெற்றோர்கள் பெருமை கொண்டார்கள். மிகக் குறைந்த காலத்திலேயே 150 மாணவர்கள் பள்ளியில் சேர்ந்தனர்.

ஜார் அரசு இந்த வளர்ச்சியை அனுமதிக்கவில்லை. ஜார் மன்னருக்கு எதிரான சதி என்று டால்ஸ்டாய் பள்ளி மீது குற்றம் சுமத்தப்பட்டது. டால்ஸ்டாயின் வீடும் பள்ளியும் சோதனையிட்டு நாசம்

செய்யப்பட்டன. தொடங்கிய இரண்டரை ஆண்டுகளில் பள்ளி முடப்பட்டது.

கனவுகள் தகர்ந்து போன மன அழுத்தத்துடன் டால்ஸ்டாய் 'போரும் அமைதியும்' நாவல் எழுத அமர்ந்தார்.

காந்தி தம் வாழ்நாளில் மிகக் குறைவான சந்தர்ப்பங்களில் தான் மிகக் கடுமையான வார்த்தைகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளார். பள்ளி கல்லூரிகளைப் பற்றி 'அடிமைக் கோட்டைகள்' என அவர் விமர்சிப்பது அப்படியொரு சந்தர்ப்பம் (1920, இந்தியா).

டால்ஸ்டாய் போலப் பள்ளி நடத்திய அனுபவம் காந்திக்கு இல்லை. தென்னாப்பிரிக்காவில் அவர் உருவாக்கிய டால்ஸ்டாய் பண்ணையில் ஆசிரியராக இருந்து பாடம் நடத்திய அனுபவம் காந்திக்கு இருந்தது (1911 - 12). தென்னாப்பிரிக்கத் தமிழ்க் குழந்தைகளுக்கு அவர் தமிழ் கற்பித்தார் என்பது நாம் பெருமை கொள்ள வேண்டிய துணைச் செய்தி. அதற்காக ஐ.யு. போப் எழுதிய நூலை அவர் வாசித்திருந்தார்.

காந்தியின் சிந்தனைகளை ஒரு குறிப்பிட்ட திசைக்குக் கொண்டு வந்து சேர்த்த பெருமை ரஸ்கின் எழுதிய "Unto this Last" என்ற நூலுக்கு உண்டு. அப்புத்தகத்தில் இருந்து தாம் எடுத்துக்கொண்ட சாராம்சமான மூன்று கருத்துக்கள் பற்றி காந்தி குறிப்பிடுகிறார். அவற்றில் இரண்டு கருத்துக்கள் உடல் உழைப்பு சம்பந்தப்பட்டவை.

- » வக்கீலின் உழைப்பும் நாவிதரின் உழைப்பும் ஒரே பெறுமானம் உள்ளவைதான். (உழைப்பில் உயர்வு தாழ்வு கிடையாது).
- » உடல் உழைத்து வாழும் வாழ்க்கையே - அதாவது ஒரு விவசாயி அல்லது தொழிலாளியின் வாழ்க்கையே - மேன்மையானது.

கல்விக் கூடங்களோடு காந்தி கொண்ட முதல் முரண்பாடு உடல் உழைப்பைவிட அங்கு 'அறிவு' மேன்மை பெறுவது குறித்து தான்.

'உடல் உழைப்போடு கூடிய கல்வி' என்பதே அவர் லட்சியமாக இருந்தது. டால்ஸ்டாய் பண்ணையிலும் அவர் அதையே நடைமுறைப்படுத்தினார்.

புத்தகக் கல்வியோடு செருப்பு தைத்தல், தச்சு வேலை போன்ற தொழில்களும் மாணவர்களுக்குக் கற்றுத் தரப்பட்டன.

கக்கூஸ் கழுவுவது அங்கு ஒவ்வொருவரின் கடமை. தனிப்பட்டவரின் பொறுப்பு அல்ல. பண்ணை மாணவர்கள் அனைவரும் சமையல் செய்யக் கற்றிருந்தார்கள். தோட்ட வேலையும், தேகப் பயிற்சியும் தினசரிப் பாடத்திட்டத்தில் இருந்தன.

"ஆசிரியர்கள் செய்யாத எந்த வேலையையும் பிள்ளைகளைச் செய்யச் சொல்லி வற்புறுத்தக் கூடாது" என்று

பண்ணையில் விதி இருந்தது. ஆசிரியர்கள் செருப்பு தைத்தார்கள் கக்கூஸ் அலசினார்கள் சமையல் செய்தார்கள் விறகு வெட்டினார்கள் பிள்ளைகளும் அவர்களுடன் சேர்ந்து கொண்டார்கள்.

ஆசிரியர், மாணவர் என மொத்த வகுப்பறையும் பாடப் புத்தகத்துக்கு அடிமையாக இருப்பதையும் ஏறக்குறைய நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே காந்தி விமர்சனம் செய்தார். "குறைவான புத்தகம், சிறந்த கல்வி" என்பது காந்தியின் கோட்பாடாக இருந்தது.

"பாடப் புத்தகங்கள் அவசியமாக எனக்குப் படவே இல்லை. கிடைத்த புத்தகங்களைக்கூட நான் அதிகமாய்ப் பயன்படுத்தியதாய் ஞாபகம் இல்லை... நான் படித்த காலத்தில் என் ஆசிரியர்கள் புத்தகங்களில் இருந்து கற்பித்தது எதுவும் எனக்கு ஞாபகம் இல்லை. ஆனால், தனியாக அவர்கள் கற்பித்தவை எல்லாம் தெளிவாக என் ஞாபகத்தில் இருக்கின்றன" என்கிறார் காந்தி.

மிரட்டியும் தண்டித்தும் உருவாக்கும் வகுப்பறை ஒழுங்கையும் காந்தி வெறுத்தார். டால்ஸ்டாய் பண்ணையில் நடந்த பின்வரும் சம்பவத்தை காந்தி நேர்மையுடன் ஆராய்ந்து பார்க்கிறார்.

"ஒரு மாணவன் முரடனாகவும், பொய் சொல்பவனாகவும், சண்டை செய்பவனாகவும் இருந்தான். ஒருநாள் மிக மோசமாக அவன் நடந்து கொண்டான். நான் இதுவரை ஒரு மாணவனையும் தண்டித்ததில்லை. இந்த முறை என்னால் ஆத்திரத்தைக் கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை. அவனோடு பேசிச் சரிசெய்யப் பார்த்தேன். அவன் காதில் வாங்கவில்லை. மீறி மீறிப் பேசினான். பக்கத்தில் இருந்த ருல்தடியை எடுத்து அவன் தோளில் ஒரு அடி அடித்து விட்டேன். அவனை அடிக்கும்போது என் உடம்பு நடுநடுங்கிவிட்டது. அவனும் அதைப் பார்த்தான். டால்ஸ்டாய் பண்ணை மாணவர்களுக்கு இது புது அனுபவம் ஆகும். அடிபட்ட மாணவன் சத்தம்

போட்டு அழுதான். தன்னை மன்னிக்கும் படி கெஞ்சினான். அடி வலித்ததால் அவன் அழவில்லை. அவன் பதினேழு வயது நிரம்பிய திடகாத்திரமான வாலிபன். அவன் நினைத்திருந்தால் திரும்ப என்னை அடித்திருக்க முடியும். அடிப்பதன் மூலம் நான் பெற்ற வலியையும் உணர்ந்ததால் அவன் அழுதான். இந்த நிகழ்ச்சிக்குப் பிறகு அவன் என் சொல்லை மீறி நடக்கவில்லை. அவன் அந்த நிகழ்ச்சியை மறந்தும் விட்டான். ஆனால் அவன் மீது கையாண்ட வன்முறை குறித்து இன்று வரை நான் வருந்துகிறேன்.

மாணவன் தான் வசிக்கும் சூழலை விட்டு விலகித் தனித்துப் போகாத கல்வி, உடல் உழைப்போடு கூடிய கல்வி, புத்தகச் சமையற்ற கல்வி குழுவாய் இணைந்து கற்கும் கல்வி கைத்தொழில்கள் பயிற்றுவிக்கும் கல்வி செயல்பாடுகள் நிறைந்த கல்வி மாணவர்களின் பன்முகத்திறன்களுக்கு வாய்ப்பளிக்கும் கல்வி, எனக் கல்வி குறித்து காந்தி தெரிவித்த கருத்துக்களில் 'உண்மையும் முற்போக்குத் தன்மையும்' மிளிர்வதை இன்றைய கல்விச் சிந்தனையாளர்கள் காண்கிறார்கள் ஒப்புக் கொள்கிறார்கள்.

பெரியகுளம் வி.எம். போர்டு பள்ளியில் நான் கழித்த என் பள்ளிப் பருவத்தை (சுமார் ஐம்பதாண்டுகளுக்கு முன்) நினைத்துப் பார்க்கிறேன். வயல் வேலை, கண்மாய் வேலை எனச் சில பொது வேலைகளில் மாணவர்கள் அனைவரும் வருடத்தில் சில நாட்களில் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். ஒவ்வோர் உயர்நிலைப் பள்ளியிலும் ஒரு கைத்தொழில் ஆசிரியர் (Craft Teacher) இருப்பார். எங்களுக்கு இருந்த ஆசிரியர் நெசவு கற்றுத் தந்தார். அவரை நன்றாக நினைவு இருக்கிறது. ஏனெனில், அவர் மட்டுமே வகுப்பில் பொது விசயங்கள் பேசுவார். அக்காலத்தில் நாங்கள் சந்தித்த முதல் தி.மு.க ஆதரவு ஆசிரியர் அவர்.

ஐம்பதாண்டுகளுக்கு முன்பே உடலுழைப்பும் கைத்தொழிலும் அடையாளத்துக்கும் பேருக்கும் மட்டுமே இருந்தன. படிப்படியாக அவற்றின் இடம் பறிபோனது. உடல் உழைப்பைத் தாழ்வானதாக கருதியவர்களே கல்வியைத் தீர்மானிப்பவர்களாக நாளுக்கு நாள் பலம்பெற்று வந்தார்கள்.

ஏழை, பணக்காரன் என்ற வித்தியாசமின்றி எல்லா மாணவர்களும் ஒரே பள்ளியில் படிப்பது, சாதி வித்தியாசமின்றி எல்லா மாணவர்களும் எல்லா வேலைகளிலும் பயிற்சி பெறுவது ஆகிய முயற்சிகளின் மூலம் இந்திய சமூகத்தில் வேரூன்றிக் கிடக்கும் சாதி வேற்றுமை, தீண்டாமை போன்ற அநீதிகளைக் களையமுடியும் என்று காந்தி நம்பினார்.

இது ஒருவேளை அப்பாவித்தனமான நம்பிக்கையாகக்கூட இருக்கலாம். கனவு காண்பவர்கள் அப்பாவிக்களாகவும், கனவுகளை விமர்சனம் செய்பவர்கள் புத்திசாலிகளாகவும் தோற்றம் பெற்றிருப்பது நாம் அறிந்ததுதானே!

காந்தி கொள்கைகளுக்கு எதிரான விமர்சனத்தில் நவீனத்துவமும் வர்ணாசிரமமும் இணைந்து கொண்டன. "பள்ளிக்கூடங்கள் குழந்தைத் தொழிலாளிகளின் தொழிற்சாலைகள் ஆகிப்போகும்" என்ற நவீனத்துவம் விமர்சிக்க, வேலைப் பிரிவினைகளை அகற்றி எல்லோரும், எல்லா வேலைகளையும் பார்ப்பது தர்ம விரோதம்" என வர்ணாசிரமம் கருதியது.

நேரு வலியுறுத்திய 'விஞ்ஞானக் கல்வியும் காந்தி கொள்கைகளைத் தீர்த்துக்கட்ட வசதியாயிற்று. விஞ்ஞானமும் கைத்தொழிலும் ஒன்றுகூட முடியாத எதிரிகளா? ஒன்றைத் தள்ளி விட்டுத்தான் இன்னொன்று மேடையேற முடியுமா?

"பள்ளிக்கொரு மைக்ராஸ்கோப்" என்ற கனவை நேரு முன்வைத்தார். யாரையும் ஈர்க்கக்கூடிய கனவு. கனவு நிறைவேற்றமா? பல ஆயிரம் கிராமப் பள்ளிகளுக்கு இன்றும் கூரையே இல்லை. மைக்ராஸ்கோப்புக்கு எங்கே போவது? மைக்ராஸ்கோப் உள்ள பள்ளிகளிலும் அவற்றைத் தொட்டு உபயோகித்துச் சிந்திக்க மாணவர்களுக்கு அனுமதி இல்லை. விஞ்ஞானம் வெறும் பாடமாகவும் மோகமாகவும் மட்டும் நிலைத்திருக்கிறது. இந்த மோகம் மேல்தட்டுப் பொருளாகி (elite schools) வியாபாரப் பொருளாகிவிட்டது. காந்தியை முதலில் கழித்தாச்சு! நேருவைப் பிறகு ஏமாற்றியாச்சு.

கல்வியில் உடலுழைப்புக்கு அதிக அழுத்தம் தந்த மற்றொரு சிந்தனையாளர் மாவோ. இன்று சீனப்பள்ளிகளில் உடலுழைப்புக்கான முக்கியத்துவம் சரிந்து கொண்டிருப்பதாகவே கல்வியாளர்கள் கருதுகிறார்கள். பள்ளிக்கூடங்களில் கம்ப்யூட்டரை விட வேறு எது பெரிசு?...

தேசப் பெரியோர்களைக் கொண்டாடும் மரபு எல்லா நாடுகளிலும் இருக்கிறது. பெயர்களைக் கொண்டாடி, சிந்தனைகளை ஒதுக்கி விடுவதுதான் அந்த மரபின் உள்ளடக்காக இருக்கிறது.

# பாவ்லோ பிரையர்

## ஒடுக்கப்பட்டோர் விடுதலையின் குரல்

ஏ. முத்துக்கிருஷ்ணன்

உலகில் வெகு சில புத்தகங்கள் தான் சிந்தனை ரீதியான பெரும் மாற்றங்களுக்கு வித்திட்டுள்ளது. அப்படி சில கட்டாய பரிந்துரைகளில் முதன்மையான இடத்தில் இருக்கும் நூல் தான் இந்த ஒடுக்கப்பட்டவர்களின் விடுதலைக்கான கல்வி (Pedagogy of the Oppressed). இதனை எழுதியவர் உலகின் மிக முக்கியமான கல்வியியல் சிந்தனையாளர்களில் ஒருவரான பாவ்லோ பிரையர். பலரும் கல்வி பற்றி சிந்தித்து ஏராளமான நூல்களை எழுதிக்கொடுத்திருக்கும் பொழுதும், பாவ்லோ பிரையர் மட்டும் மிக வித்தியாசமான அணுகுமுறையுடன் விவாதித்த விடயங்களில் இருந்த அபூர்வமான பார்வைகள் தான் அதற்கான தனித்த இடத்தை உறுதி செய்தது.

பாவ்லோ பிரையர் 1921 ஆம் ஆண்டில் பிரேசிலில் பிறந்தார். உலகத்தின் மிகப்பெரும் பொருளாதார மந்தம் 1930களில் ஏற்பட்ட நேரம் இவரது குடும்பத்தையும் அதன் கொடூர கரங்களில் தீண்டித்தான் சென்றது. அந்த நேரம் கரும் பசியும் பட்டினியும் பாவ்லோ பிரையரை வாட்டியது. இந்த வறுமையின் காரணமாக அவரது படிப்பு நான்கு ஆண்டுகள் தாமதப்பட்டது. அந்த நேரத்தில் அவர் அருகாமையில் இருந்த சேரியில் வசிக்கும் சிறுவர்களுடன் கால்பந்து விளையாடியபடியே கழித்தார். இந்த சேரியில் இருக்கும் சிறுவர்களுடன் அவர் மிகுந்த நட்புடன் இருந்த காலத்தில் தான் அவர் ஏராளமான விஷயங்களை கற்றார். கற்றல் என்பது வேறு படிப்பு என்பது வேறு என்பதை உணர்கிறார் பாவ்லோ பிரையர். இந்த மக்களுடன் பழகிப் பழகி அவர்களைப் பற்றி சதா சிந்திக்கத் தொடங்குகிறார். பசிக்கும் படிப்புக்கும் உள்ள தொடர்புகளைப் பற்றி சிந்திக்கிறார் பாவ்லோ பிரையர். வகுப்பறையில் ஒருவன் பட்டினியாக அமர்ந்திருந்தால், நிச்சயமாக அவனுக்கு அங்கு நடத்தப்படும் பாடங்கள் புரியாது, அது புரியாததற்கு காரணம் அவன் மந்தமானவனோ, அல்லது படிப்பில் ஆர்வம் குறைவானவனோ என்பது அல்ல என்கிறார் பாவ்லோ பிரையர். பலரது சமூகச் சூழல் அவர்களை கற்க அனுமதிப்பதேயில்லை. இப்படியாக கல்வி தொடர்புடைய பல நுணுக்கமான சாளரங்களின் வழியே முதல் முதலாக காற்று வீசியது.

1943ல் பாவ்லோ பிரையர் சட்டம் பயின்றார். 1946ல் அவர் சமூகப் பணி - கல்வித் துறையின் இயக்குநராக நியமிக்கப்பட்டார். 1961ல் கலாச்சாரத்துறையின் இயக்குநரானார். 1964ல் அங்கு நடந்த ராணுவ ஆட்சியின் போது 70 நாட்கள் சிறையில் அடைக்கப்பட்டார். அதன் பின் சிறிது நாட்கள் பொலிவியாவில் இருந்து விட்டு மீண்டும் சிலி திரும்பினார். 1967ல்

விடுதலையின் ஆயுதமான கல்வி (Education as the Practice of Freedom) என்கிற அவரது முதல் நூல் வெளியானது. 1968ல் அவரது ஒடுக்கப்பட்டவர்களின் விடுதலைக்கான கல்வி (Pedagogy of the Oppressed) நூல் வெளியானது. போர்த்துகீசிய மொழியில் வெளியான இந்த நூல் 1970ல் தான் ஆங்கிலத்தில் மொழியாக்கம் செய்யப்பட்டது. இதன் ஆங்கிலப் பிரதி உருவாகி பல வருடங்கள் இந்தப் புத்தகத்தின் மீது எந்த கவனமும் உருவாகவில்லை. ஐநாவின் கவனத்திற்கு இந்த நூல் சென்றபின்னர் தான் அது உலகம் முழுவதும் எழுத்தறிவு இயக்கங்களால் கையில் எடுக்கப்பட்டது. 1990களில் தான் மெல்ல உலக மொழிகள் பலவற்றில் இந்த நூல் மொழியாக்கம் செய்யப்பட்டது. இது தமிழுக்கும் வந்தது. இந்தியா முழுவதும் நடைபெற்ற அறிவொளி இயக்கத்தின் முன்னோடிகளில் சிலர் இந்த புத்தகத்தின் பாதிப்பைப் பெற்றவர்களாக இருந்தனர்.

பாவ்லோ பிரையர் கல்வி தான் ஒடுக்கப்பட்டவர்களின் விடுதலைக்கான ஒரே ஆயுதம் என்கிறார். கல்வி ஒரு தீவிரமான அரசியல் நடவடிக்கை என்கிறார். கல்வியில் நடுநிலைக் கல்வி என்று இல்லை என்பதை அடித்து கூறியவர்களில் பாவ்லோ பிரையரின் குரல் முதன்மையானது. கல்விக்கு இரண்டு பாத்திரங்கள் தான் உள்ளது என்கிறார் பாவ்லோ பிரையர். ஒன்று கல்வி இன்றைய சமூகத்தில் நிலவும் நடைமுறைகளைப் பாதுகாப்பதாக, அதற்கு தகுந்தவர்களை உருவாக்குவதாக, இந்த விதிமுறைகளின் படி வாழும் மனிதர்களை தயார்படுத்துவதாக உள்ளது அல்லது கல்வி இந்த சமூகத்தின் விழுமியங்களை



கேள்விக்கு உட்படுத்தி, விவாதித்து இந்தச் சமூகத்தை மாற்றும் கருவியாக விளங்கும் என்கிறார். ஆசிரியர்கள் இந்தக் கல்வியின் அரசியலைப் புரிந்துகொள்ளவில்லை என்றால் அவர்கள் அரசின், ஆட்சியாளர்களின் சேவகர்களாக சுருங்கிப்போவார்கள் என்கிறார். இந்த இடத்தில் நாம் பாவ்லோ பிரையரின் சிந்தனைகளின் படி பார்த்தால், இந்தியாவில் எத்தனை கேவலமான கல்விமுறையையும், ஆசிரியர்களையும் கொண்டிருக்கிறோம் என்பதை அவர் அவர் அனுபவத்துடன் அனுமானித்துக் கொள்ளலாம்.

நம் பாட நூல்களில் முட்டிச் சரியும் மாணவனை பற்றி நம் ஆசிரியர்களுக்கு கவலை இருந்ததே இல்லை, அவர்கள் சிலபசை (Syllabus) முடிக்கும் அவசரத்தில் எல்லோர் தலை மீதும் பாடத்திட்ட ரோட் ரோலரை ஏற்றி நம் கற்றல் அனுபவத்தைச் சட்னியாக அரைத்துவிடுவார்கள். கற்றல் குறைபாடு உடையவர்களின் கதியைப் பற்றி யோசிக்கவே பயமாக உள்ளது. அவர்கள் மெல்லக் கற்பவர்களாக உளவியல் பகுப்பாய்வு செய்கிறது. அவர்கள் மெல்ல கற்பார்கள் ஆனால் பல நேரங்களில் மிகுந்த ஆற்றல் உடையவர்களாக பெரும் விஞ்ஞானிகளாக, சிந்தனையாளர்களாக உருவெடுத்திருக்கிறார்கள். ஆனால் அப்படி உருவாக எத்தனை பேரை இந்தக் கல்விமுறை அனுமதித்திருக்கிறது என்பதை நாம் யோசிக்க வேண்டும். நாம் நடத்தும் குதிரைப் பந்தயத்தில் அவர்கள் கையில் கடிக்காரம் வைத்திருக்கும் எல்லை கோட்டை நீங்கள் உடன் வந்தடையவில்லை என்றால் உங்களுக்கு குதிரை லாயத்தில் இடமில்லை, உங்களை வெளியே விரட்டி

விடுவார்கள். இவர்கள் எல்லாம் நாம் இந்த உலகின் வேகத்திற்கு லாயக்கில்லை என்று Drop Out களாக மாறி சுதந்திரமாக கைக்குக் கிடைத்த வேலையில் நுழைந்து விடுவார்கள். இவர்கள் என்றும் இனி கலெக்டர்களாகவே, அதிகாரியாகவோ முயற்சிக்க போவதில்லை. நான் பள்ளியில் பயின்ற போது எனது ஒன்னாம் கிளாசில் எட்டு வகுப்புகள் இருந்தது. ABCDEFGH. ஆனால் நான் பத்தாம் கிளாசில் படிக்கும் நேரம் அது AB என் சுருங்கிப் போனது. எங்கே இவர்கள்?

இந்த சமூகத்தில் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகள், அதனை எவ்வகையில் எல்லாம் சீர் செய்யலாம் என பல வழிகளில் சிந்தித்த பெரியார், அம்பேத்கரின் எழுத்துக்களுக்கு இணையாக நாம் பாவ்லோ பிரையரை வாசிக்க வேண்டும். இத்தகைய வெளிச்சத்தில் இருந்து தான் சமூக மாற்றத்தின் கூறுகளை நாம் பெற முடியும். பாவ்லோ பிரையர் கேட்கும் கேள்விகளைத் தான் என்றோ இந்த கல்வியால் சாதி ஒழியுமா என்று

கேட்டார் அம்பேத்கார். நிச்சயம் இந்த கல்வி முறையை இன்னும் நூறு ஆண்டுகள் நாம் பயின்றாலும் ஜாதி ஒழியப் போவதில்லை என்பது தான் பதில். ஜாதிகள் இல்லையடி பாப்பா என்பது இரண்டு மார்க் கேள்விக்கான பதில் என்று மட்டும் தான் இந்த கல்வித் திட்டம் நமக்கு கற்பித்திருக்கிறது. நாம் கற்பதற்கும் வாழ்க்கைக்கும் ஒரு பள்ளத்தாக்கு இடைவெளி இருப்பதை ஒவ்வொரு நடைமுறையும் நமக்கு உணர்த்திக் கொண்டேயிருக்கிறது. அவ்வளவு ஏன் நம் கல்வியில் இன்றைய சமூக வாழ்வில் உள்ள எத்தனை தீங்கான நடைமுறைகளின் மீது விமர்சனங்கள் உள்ளது என்று நீங்களே ஆராய்ந்து பாருங்களேன். கல்வி நம்மை நவீன மனிதர்களாக மாற்ற வேண்டும் ஆனால் அது அவ்வாறு செய்யாமல் நம்மை ATM மிஷின்களாக மாற்றுகிறது. நம் முதன்மை குறிக்கோள் மனிதனாக மாறுவது அல்ல மாறாக பொருள் ஈட்டுவதே. நீங்கள் தொடர்ந்து பொருள் ஈட்டிக் கொண்டே மனிதராகவும் வாழ முயற்சித்து 99மு தோல்வியைத்தான் தழுவுவீர்கள். அதிகம் படித்தவன் தான் அதிகப்படியான சுயநலவாதியாக உருவாகிறான். மனிதனாக இருப்பதற்கு அளவான சௌகரியங்களும், அத்தியாவசியங்களும் போதுமானது என்றே பல நேரங்களில் வாழ்க்கை நமக்கு உணர்த்திக் கொண்டேயிருக்கிறது. ஆக கல்விச்சாலைகளின் இன்றைய முதன்மை நோக்கம் அந்த அந்த நாடுகளின் உற்பத்தி முறைகளுக்கு (Modes of Production) ஏற்ப அதற்கான இயந்திரங்களின் உதிரிப் பாகங்களைப் போல் அதன் முதன்மை கச்சா பொருளான கேள்வி கேட்காமல் உழைக்கும் மனித இயந்திரத்தை உருவாக்குவது மட்டுமாக சுருங்கிக் போனது. எல்லா சுரண்டல்களையும் மௌனமாக ஏற்கும் மனிதர்களாக படித்தவர்கள் மாறிப்போனது நாம் கண்டுணர்ந்த உன்மைதானே. ஒரு கிராமத்து சம்சாரிக்கு இருக்கும் ரௌத்திரம், மனிதாபினாமம், கேள்வி ஞானம் படிக்க படிக்க அரிதாகிப் போனது ஏன்?

பாவ்லோ பிரையர் மிகுந்த நேசத்துடன் விவசாயிகளுக்கு, முதியவர்களுக்கு என இந்த சமூகத்தின் ஒடுக்கப்பட்டவர்களுக்கு பாடம் கற்றுக் கொடுத்து, இந்த உரையாடலில் தானும் கற்றதை பதிவு செய்தவாறு இருந்தார். அவ்வாறான ஒப்புதல் வாக்குமூலங்களை தமிழில் கல்வி சிந்தனையாளர் ச.மாடசாமி அவர்களின் எழுத்துகளில் மட்டுமே காணமுடிகிறது. அவரது எழுத்துக்களை வாசிக்கும் போது நமக்கு எங்கோ ஒரு பாறைக்குள் ஓடும் ஒரு ஊற்றின் ஓசையை கேட்பது போலான அந்தரங்க ஸ்பரிசம் ஏற்படுகிறது. ஒவ்வொரு மனிதனுக்குள்ளும் ஒரு நட்சத்திரம் இருக்கிறது. காண்பதற்குக் கண்கள் வேண்டும் என்கிறார் ச.மாடசாமி. மாணவர்கள் வெற்றி பெற வகுப்பறைகள் போதாது என்றும், விரிவாக அவர் Deschooling பற்றி பேசுகிறார். அடுத்து சுவரும், சன்னலும், கரும்பலகையும், பெஞ்சுகளும், மணியோசையும், மாயச் சலித்துப் போன வகுப்பறை அடையாளங்களை நீக்கி இது, கல்வி கலாச்சார மையம் என்று மாற்றம் பெற வேண்டும் என்கிற அவரது பார்வை எத்தனை தீர்க்கமானது என்பது இந்த கல்விச்சாலைகளுக்குள் சென்று கசப்புடன் திரும்பிய அனைவருக்கும் சொந்தமே.

ஆசிரியர்கள் நம் சமூகத்தின் பெரும் வரலாற்றுப் பாத்திரம் உடையவர்களே. எல்லா வகையிலும் கல்வி என்பது அவர்களின் கைகளில் இருக்கும் எத்தனை வலிமை வாய்ந்த ஆயுதம் என்பதை உணராதவர்களாக, சமூக மாற்றத்தை விரும்பும் ஆசிரியர்கள் கூட அதன் அருமை தெரியாதவர்களாக இருப்பதுவே பெரும் சோகம். அதிலும் அரசுப் பள்ளியின் பல ஆசிரியர்களை மாலை நேரங்களில் புரோட்டா கடையின் கல்லாபெட்டியிலும், கந்து வட்டிக்கு பணம் வசூலித்துக் கொண்டும், ரீயல் எஸ்டேட் புரோக்கர்களாக - ரியல் எஸ்டேட் அதிபர்களாக பார்க்கும் நேரம் இன்னும் நம் நம்பிக்கைகள் சரிந்துதான் போகிறது. இவர்களால் சமூக மாற்றம் அல்ல ஏன் கல்வியே சாத்தியமில்லாமல் போனது என்பது அப்பொழுது தான் விளங்குகிறது.

தன் வகுப்பறையில் இருக்கும் மாணவர்களின் பசியையும், தன் பதின் பருவ பசியையும் இவ்வாறாக பாவ்லோ பிரையர் ஒரு கடிதத்தில் இவ்வாறாக விவரிக்கிறார், "It was a real and concrete hunger that had no specific date of departure. Even though it never reached the rigor of the hunger experienced by some people I know, it was not the hunger experienced by those who undergo a tonsil operation or are dieting. On the contrary, our hunger was of the type that arrives unannounced and unauthorized, making itself at home without an end in sight. A hunger that, if it was not softened as ours was, would take over our bodies, molding them into angular shapes. Legs, arms, and fingers become skinny. Eye sockets become deeper, making the eyes almost disappear. Many of our classmates experienced this hunger and today it continues to afflict millions of Brazilians who die of its violence every year". இந்த உணர்வுடன் நாம் நம் சுற்றுப்புறங்களையும் பசித்த வயிறுகளையும் புரிந்துகொள்ள முயன்றாலே பல பிரச்சனைகளுக்கு நாமே தீர்வு கண்டுவிடுவோம்.

# கணிதத்தின் இயல்பும் பாடசாலைக் கல்வியில் அதன் தொடர்பும்

அமித்தபா முகர்ஜி

வளதிகவியல் பேராசிரியர், டில்லி பல்கலைக் கழகம்

பின்னணி

பள்ளிப் பாடங்கள் எல்லாவற்றிலும், கணிதம் மட்டும் ஒரு தனித்துவமான - ஆனால் அதே சமயத்தில் புதிரான - பாடமாக உள்ளது. ஒரு பக்கம் பள்ளிக் கல்வியில் இது அத்தியாவசியமான பாடமாகக் கருதப்படுகிறது. ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை இது கட்டாயப் பாடமாகக் கற்பிக்கப்படுகிறது. மேலும், 'கணிதம் தெரிந்திருந்த ஒருவர் தான் படித்தவராகக் கருதப்படுகிறார்' என்ற நிலையினால் கணிதம் ஒருவகை உரை கல்லாகக் கருதப்படுகிறது. இன்னொரு பக்கம், பள்ளிப் பாடங்களிலேயே மிகவும் அச்சம் தரக்கூடியதாக கணிதப் பாடம் அமைந்து, குழந்தைகள் மனத்தில் பயம் மற்றும் தோல்விக்கு வழிவகுக்கிறது. மிகவும் வெற்றிகரமாகப் பள்ளிப் படிப்பை முடித்தவர்கள் கூட "நான் பள்ளிக்கூடத்தில் கணக்குப் பாடத்தில் ஒரு போதும் கவனம் செலுத்தியதில்லை" எனக் கூறியதைக் கேட்டிருக்கக்கூடும். (1992ல் எங்களில் சிலர் 'பள்ளிக்கூடக் கணிதத் திட்டத்தை தில்லி பல்கலைக் கழகத்தின் சயன்ஸ் மற்றும் தகவல் மையம் - (Centre for Science Education and Communication) Delhi University) மூலமாக ஆரம்பித்த போது, இந்தப் பயத்தைப் போக்குவதையே குறிக்கோளாகக் கொண்டோம். சமீபத்திய இந்தத் திட்டத்தின் நடவடிக்கைகளைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்ள - கணிதம் கற்பிக்கும் தேசிய வாழிகாட்டுக் குழு - (National Focus Group on the Teaching of Mathematics) - நிலை அறிக்கையை இந்த மின் இணைப்பில் பார்க்கவும்: [http://www.ncert.nic.in/html/pdf/schoolcurriculum/position\\_papers/Math.pdf](http://www.ncert.nic.in/html/pdf/schoolcurriculum/position_papers/Math.pdf).

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இரண்டு மாறுபட்ட கருத்துக்கள் எண்ணற்ற கேள்விகளை எழுப்புகின்றன.

அவற்றில் சில:

- கணிதம் என்றால் என்ன, அதை ஏன் நாம் பள்ளிக்கூடத்தில் கற்பிக்க வேண்டும்?
- பள்ளிக்கூடக் கணிதப் பாடத்தில் எழும் பிரச்சினை, கணிதத்தின் இயல்பு ஏதாவதுடன் சம்பந்தப்பட்டதா அல்லது அது கற்றுக்கொடுக்கும் முறையிலா அல்லது இரண்டுமா?
- ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்காவது ஒவ்வொருவரும் கணிதம் கற்றுக் கொள்ள முடியுமா?
- நாம் பள்ளிக்கூடத்தில் என்ன கணிதம் கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்?

- எப்படி கணிதத்தைக் கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்?

இந்தக் கேள்விகளுக்கெல்லாம் பதிலளிக்க முயற்சிப்பது பேராசையானதாகவும், ஏன், அசட்டுத்தனமானதாகவும் கூடக் காணப்படும். கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளில் பள்ளிக்கூடக் கணிதம் பற்றிய சிந்தனையில் ஏற்பட்ட சில மாற்றங்களையும், அவைகளின் தாக்கத்தினால் கடந்த சில வருடங்களாக இந்தியாவில் உணரப்பட்ட விளைவுகளையும் குறித்து இந்தக் கட்டுரையில் நான் கவனம் செலுத்துகிறேன்.

அனைவருக்கும் கணிதம்

சமகாலத்துப் பள்ளிக்கூட கணிதம் பற்றிய எந்தவொரு கலந்துரையாடலிலும் ஆரம்பக் கல்வியை உலகமயமாக்கல் (Universalisation of Elementary Education - UEE) என்கிற சந்தர்ப்பத்தைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். இன்றைக்கு UEE என்பது தூரத்துக் கனவாக இல்லாமல் அடையக்கூடிய இலக்காகவே தெரிகிறது. அடுத்த பத்தாண்டுகளில், உலக உயர்நிலைக் கல்வி (Universal Secondary Education - USE) என்பது அடுத்து வரும் பத்தாண்டுகளில் கல்வித் துறைச் செயல்திட்டத்தில் கட்டாயமாக ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கும். அதன் மூலம், நாம் பள்ளிக்கூடக் கணிதம் பற்றிப் பேசும்போது, அது அனைத்துக் குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதைப் பேசுவதாக இருக்கும்.

ஒவ்வொருவராலும் கணிதம் கற்றுக் கொள்ள முடியுமா? ஐம்பது வருடத்திற்கு முன்பு என்றால் இதற்கு தெளிவாக

‘இல்லை’ என்பது தான் பதிலாக இருந்திருக்கும். இப்பொழுதும் கூட, “ஒரு போதும் கணிதம் கற்றுக் கொள்ளப் போவதில்லை” எனக் கூறும் குழந்தைகளைப் பற்றிப் பெரியவர்கள் பேசுவதை நாம் கேட்கிறோம். இந்த நிலையினை எதிர்கொள்ளுவதில் எப்படி யு.இ.இ. / யு.எஸ்.இ. கவனம் செலுத்தப் போகிறது? ஒரு தீர்மான நடவடிக்கையினை எடுக்கும் வகையில், நிலை அறிக்கை முன்பு குறித்ததை மீண்டும் உறுதியாகத் அறிவித்தது இது தான்:

“எல்லா மாணவர்களாலும் கணிதம் கற்றுக் கொள்ள முடியும், எல்லா மாணவர்களும் அவசியம் கணிதம் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும்” என்கிற இரண்டு கூற்றுக்களின் அடிப்படையில்தான் சிறப்பான கணிதக் கல்வி பற்றிய எங்கள் தொலைநோக்குப் பார்வை எழுப்பப்பட்டிருக்கிறது. ஆகையால், எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் மிகவும் உயர்தரமான கணிதக் கல்வியை நாங்கள் கொடுக்க வேண்டியது கட்டாயமான ஒன்றாக இருக்கிறது. ”

இது சம்பந்தமாக எழும் கேள்வி என்னவெனில்: “எந்த வகையான கணிதம் கற்பித்தால் அனைத்து மாணவர்களின் தேவைகளும் பூர்த்தியாகும்?” இதற்கு பதிலளிக்க வேண்டுமெனில், கணிதக் கல்வியின் குறிக்கோள்கள் பற்றி நாம் தெளிவான கருத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டியது அவசியமாகும்.

**பள்ளிக்கூட கணிதக் கல்வியின் குறிக்கோள்(கள்)**

எட்டாம் வகுப்பு வரையிலும் - ஒரு வேளை பத்தாம் வகுப்பு வரையிலும் கூட, எல்லாக் குழந்தைகளும் கணிதம் கற்றுக் கொள்ள வேண்டுமென்ற விதியை ஏற்படுத்திக் கொண்டால், பள்ளிக்கூடத்தில் கணிதம் கற்றுக் கொடுத்தலின் முக்கிய நோக்கம் கணிதவியலாளர்களை உருவாக்குவதாக இருக்கக்கூடாது.

அதே போல அறிவியலாளர்களையோ அல்லது பொறியியலாளர்களையோ உருவாக்க உதவுவதாகவும் இருக்கக்கூடாது. இந்தத் துறைகளைப் பொறுத்தவரை கணிதம் பிரத்தியேக மற்றும் முக்கியமான இடத்தைப் பெற்றிருந்தாலும் கூட இந்த நிலை பொருந்தும். அப்படியென்றால் பள்ளிக்கூட கணிதக் கல்வியின் குறிக்கோள்கள் என்ன?

நிலை அறிக்கை கூறுவதாவது:

‘குழந்தைகளின் சிந்தனைச் செயல்பாடுகளை கணிதமயமாக்கல் என்பதே ஒரே முக்கிய குறிக்கோள்’ என்று மிக எளிதாகச் சொல்லி விடலாம்.

வேறு விதமாகச் சொல்ல வேண்டுமெனில், கணித மொழியில் உலகத்தைப் பற்றிச் சிந்திக்கக் கற்றுக் கொள்வதும், கணிதத்திற்கே உரித்தான பிரத்தியேக முறையில் சிந்திப்பதை மேம்படுத்தக் கற்றுக் கொள்வதும் தான் இதன் குறிக்கோள். ஆனால் கடந்த ஐம்பது வருடங்களாக நாட்டில் இருந்துவரும் பாடத்திட்டத்தையும், புத்தகங்களையும் பார்க்கும் போது, உண்மை நிலை வேறுவிதமாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது.

பள்ளிக்கூடக் கணிதத்தின் உள்ளடக்கம், நடை ஆகியவைகள் ‘பல்கலைக்கழகக் கல்வி’ அல்லது ஒருவேளை ‘I.I.T. கல்வி’யைப் பிரதானமாகக் கொண்டிருக்கிறது எனத் தோன்றக்கூடும். அதனால், கடந்தகாலம் மற்றும் நிகழ்காலம் ஆகியவைகளில் பள்ளிக்கூடம் செல்பவர்களில் பெரும்பாலானோருக்கு கணிதப் பாடத்தின் மேல் விருப்பம் இல்லாததில் வியப்பில்லை.

**கணிதம் என்றால் தான் என்ன?**

சிந்தனையைக் கணிதமயமாக்கல் தான் கணிதக் கல்வியின் முக்கியமான குறிக்கோள் என்றால், கணிதம் எதைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் என்பதில் ஒரு உடன்பாடு இருப்பது நமக்கு அவசியமாகும். “கணிதம் என்றால் என்ன?” என்ற கேள்வியை ஒரு சிலரிடம் நீங்கள் கேட்டால், “கணிதம் என்றால் கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல்” என்ற பதில் உடனடியாக உங்களுக்கு அநேகமாகக் கிடைக்கும். (அதற்குப் பிறகு சிந்தித்து அல்லது அழுத்திக் கேட்டால், இயற்கணிதம் (algebra), மற்றும் வடிவியல் கணிதம் (Geometry) எனக் கூறுவார்கள்). சந்தேகமில்லாமல் எண்கள் சம்பந்தப்பட்ட இந்த வழிமுறைகள் கணிதத்தின் முக்கியமான பகுதிதான். ஆனால் இவைகள் மட்டும் கணிதத்தையோ அல்லது கணிதச் சிந்தனையையோ வரையறுக்கப் போதாது. நான் இங்கு வரையறையைக் கொடுக்க முயற்சிக்கவில்லை. அதற்குப் பதிலாகக் கணிதச் சிந்தனை பற்றிய சில உதாரணங்களை உங்களுக்கு நான் கொடுக்கிறேன்.

“எனக்கும், சுவற்றுக்கும் இடையில் கதவு இருக்கிறது”

“அந்தக் குடுவையில் ஏறத்தாழ ஐம்பது மிட்டாய்கள் உள்ளன”

” இந்தக் கண்ணாடிப் பாத்திரம் உயரமானது ஆனால் மெல்லியது. அகலமான கூஜாவை விட இதில் குறைவாகத்தான் தண்ணீர் பிடிக்கும்”

“பத்தொன்பதும், பதினைந்தும்....

இருபது மற்றும் பதினைந்தை விட ஒன்று குறைவு.... முப்பத்து நான்கு”

“ரோடு வழியாக போனால் ஸ்டேஷன் கிட்டத்தட்ட 15 நிமிடந்தான் ஆனால் அங்கு ஒரு குறுக்கு வழி உள்ளது அதில் போனால் பத்து நிமிடந்தான் ஆகும் ”

முதல் கூற்றை முதன் முதலாகப் பார்க்கும் போது, அதில் எந்தவொரு கணிதச் சிந்தனையும் இல்லாதது போலத் தோன்றும். அதில் உள்ள இடம் சார்ந்த தொடர்பு வார்த்தைகளான ‘மேலே’, ‘கீழே’, ‘இடையில்’ ‘அப்பால்’ போன்றவைகள் மழலைப் பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு கணிதமயமாக்கலின் முக்கியமான பகுதியாகும்.

கணிதமயமாக்கல் சிந்தனை என்பது முழுமையான, ஒரு தடவைக்கான நிகழ்வு இல்லை. பள்ளிக்கூடம் மற்றும் அதற்கு அப்பாலும் குழந்தைகளும், பெரியவர்களும் கணிதமயமாக்கலைத் தொடர வேண்டும். வேறொரு வகையில், நமது பாடத்திட்டத்தில் உள்ள பல விஷயங்கள் அவைகள் சம்பந்தப்பட்ட எந்தவொரு வழிமுறைகளும் இல்லாமல் மாணவர்கள் கற்கும் நிலையில் இருக்கும் காரணத்தால், அத்தகைய பாடத்திட்டம் கணிதத்தை உண்மையாகக் கற்றுக்கொள்வதற்குப் பயனளிக்காது. இங்கு சில உதாரணங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இவைகளுக்குத் தகுந்த வகுப்பறைப் பயிற்சிகள் இல்லையெனில், கணிதம் மனப்பாடம் செய்து படிக்கும் நிலைக்குக் கொண்டு விட்டுவிடும்.

“ ஏதாவது ஒன்றை  $m/n$  ஆல் வகுப்பதற்கு, நீங்கள்  $n/m$  ஆல் பெருக்க வேண்டும்”

“a மற்றும் b யினுடைய மீச் சிறு பொது மடங்கு (Lowest Common Multiple - LCM) என்பது b யை a தடவையால் பெருக்கி வந்ததை a மற்றும் b யினுடைய மீப் பெரு பொது காரணி (Highest Common Factor - HCF) ஆல் வகுக்க வேண்டும்.”

“ஒரே மாதிரியான அடிமட்டத்தையும், உயரத்தையும் கொண்டுள்ள எல்லா முக்கோணங்களும் ஒரே பரப்பளவைத்தான் கொண்டிருக்கும்.”

**மனக்கண் தோற்றத்தின் பிரச்சினை**

ஐடப் பொருட்களைக் கையாள்வதின் மூலம் சிறு குழந்தைகள் உலகத்தைப் பற்றிக் கற்றுக் கொள்கின்றன. ஆகையால் அவர்களுடைய கணிதத்திற்கான அறிமுகமும் அதே வழியில் தான் இருக்க வேண்டும். ஆனால் ஒன்றாம் வகுப்பில் கூட கணிதத்தில் உருவத்தை மனக்கண்ணால் பார்த்து அறியும் நிலை காணப்படுகிறது. கீழ் வகுப்பு கணிதப் பாடத்தில் காணும் கூற்றை ஆராயவும்.

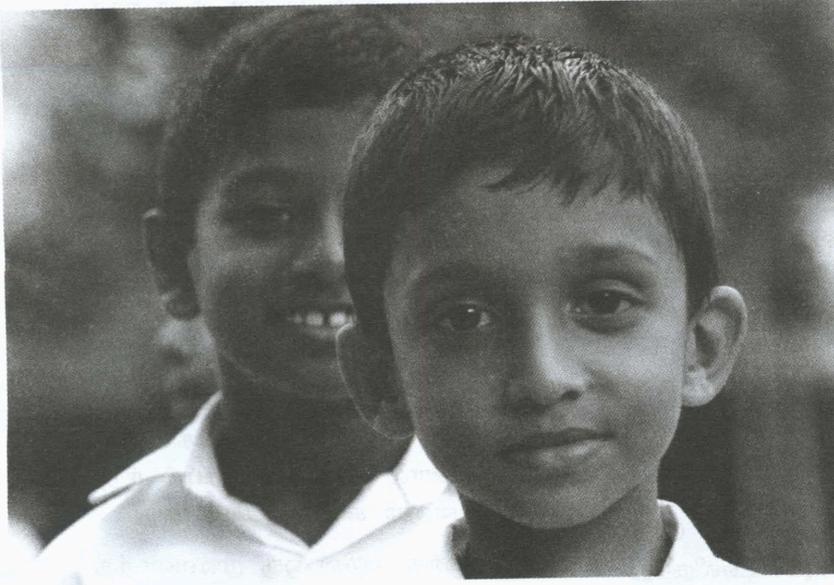
“இரண்டும், இரண்டும் நான்கை உருவாக்குகிறது”

இந்தக் கூற்று இரண்டையும், நான்கையும் பற்றியது. இவைகள் மனக்கண் தோற்றத்தின் அடையாளங்கள். சைக்கிளின் சக்கரங்கள், இரட்டை சாக்ஸ், இரண்டு ஆப்பிள்கள்

போன்றவற்றில் சில பொதுவான பண்பு இருக்கிறது: நாம் இதை “இரட்டைத்தன்மை” கொண்ட பண்பு என அழைக்கலாம். “இரண்டு ஆப்பிள்களும், இன்னொரு இரண்டு ஆப்பிள்களும் சேர்ந்தால் நான்கு உருவாகும்” என்கிற கூற்று பெளதிக உலகைச் சார்ந்தது. மேலே கூறப்பட்ட கணிதக் கூற்றைப் போல் அல்லாமல் இதை உண்மையில் சோதித்துப் பார்க்கலாம்.

“குழந்தைகளும், எண்களும்” என்கிற 1986ல் வெளியிடப்பட்ட தனது புத்தகத்தில் மார்ட்டின் ஹ்யூக்ஸ் (Martin Hughes) குழந்தைகளுடன் தாம் உரையாடிய பலவற்றைப் பதிவு செய்திருக்கிறார். ‘ஆச்சரியப்படும் அளவுக்கு அதிகமாக எண்பற்றிய அறிவு’ அவர்கள் பள்ளிப் படிப்பை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பே குழந்தைகளுக்கு இருக்கிறது என்பது இதன் மூலம் தெரியவந்துள்ளது. இருப்பினும், இந்த ஞானம் கணித வகுப்பறை உரை மொழியில் இல்லை. குழந்தைகள் பெட்டியில் உள்ள கட்டைகளைச் சரியாக எண்ணி, எட்டுக்கட்டைகள் அதில் இருக்கும் பட்சத்தில் இன்னும் இரண்டு கட்டைகள் சேர்த்தால் மொத்தம் பத்து ஆகிவிடும் என்று சரியாகக் கணித்துச் சொல்லி விடுவார்கள். இருப்பினும், அதே குழந்தையிடம் “எட்டும், இரண்டும் சேர்ந்தால் எவ்வளவு?” என்று எந்த திடப்பொருளும் இல்லாமல் மனத்தால் யூகிக்கும் கேள்வியைக் கேட்டால், அந்தக் குழந்தைக்கு விடை பற்றிய எந்தவிதமான ஊகமும் இருக்காது.

இதைத் தொடர்ந்து பலராலும் செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகளும் இதே மாதிரியான கண்டுபிடிப்புகளைத்தான் கொண்டிருந்தன. வகுப்பறையில் இதனால் அறியப்படும் கருத்து என்னவெனில் ஒரு வறை முறைக்கு உட்பட்ட மனத்திரையில் தோன்றும் மொழியால் பொதுவாக உருவாக்கப்பட்ட கணிதப் பாடத்திற்கு மாறுவதற்கு முன்பாக, இந்த ஸ்தூலமான பொருட்களைக் கொண்ட பயிற்சிகள் இருக்க வேண்டும். மேலும், முறைசார நிலையிலிருந்து முறையான



நிலைக்கு மாறும் போது ஏற்படும் விளைவுகளை முக்கியமாக எதிர்கொள்ளும் வழிகள் நமது வகுப்பறை செயல்முறைகளில் காணப்படவேண்டும்.

### கருத்துக் கட்டுமானக் கற்றல் முறையில் கணித அறியல்

கணிதத்தினுடைய அடிப்படைக் கருப்பொருட்கள் ஐடத் தோற்றமில்லாதவைகளாக இருக்கும் காரணத்தினால், அத்தகையவைகள் மனித மனத்திலிருந்து தனிப்பட்ட பொருட்களாகத் தோற்றம் பெற்றுள்ளதா அல்லது அவைகள் மனம் எழுப்பிய கருத்துக் கடமைப்புகளா என நாம் வியப்படையக்கூடும். இது தத்துவஞானிகளால் விவாதிக்கப்படும் ஒரு விஷயமாக இருந்து, தத்துவஞானி - கணிதவியலாளர் ரெனெ டெஸ்கார்டெஸ் (René Descartes) (1596-1650) காலந்தொட்டு விவாதித்து வருகிறார்கள். உதாரணமாக, எண்கள் என்பது 'அங்கே இருக்கிறதா' அல்லது 'அவைகள் நம் மனதில் மட்டுமே இருக்கிறதா?' என்பதைக் குறிப்பிடலாம். இதன் பலவிதமான பரிணாமங்கள் பெர்ட்ரண்ட் ரஸ்ஸலின் (Bertrand Russell) "கணிதத் தத்துவத்திற்கான அறிமுகம்" (Introduction to Mathematical Philosophy) என்கிற நாம் எளிதாகப் படித்துப் புரியக்கூடிய சிறிய புத்தகத்தில் சுருக்கமாக விளக்கப்பட்டுள்ளதை உதாரணமாகக் காட்டலாம். நான் இந்த விஷயம் குறித்த விவாதத்தை தற்போது சிறிது ஒதிக்கி விட்டு, இந்த விஷயத்திற்குச் சற்று மாறுபட்ட கருத்தை - அது வகுப்பறையுடன் நேரடியாக மிகவும் பொருத்தமான விஷயமாக இருப்பதால் - நான் அதைப் பற்றிச் சொல்கிறேன்.

பியாகெட் (Piaget), வைகாட்ஸ்கி (Vygotsky) மற்றும் பிற படைப்பாளர்களின் நூல்களைப் பின்பற்றி, ஒரு பொதுவான உடன்பாடு ஏற்பட்டிருக்கிறது. 'குழந்தைகள் அறிவை மந்தமாகப் பெறுவதில்லை' என்பது தான் அந்த உடன்பாடாகும்.

கற்றுக் கொள்பவர் ஒவ்வொருவரும் செயல்திறமையுடன் தங்கள் அறிவை அவர்களாகவே கட்டுமானம் செய்து கொள்கிறார்கள். அறிவுக் கட்டுமானத்தின் செயல் முறையில் வெளிஉலகம் மற்றும் மற்ற மக்களுடன் கலந்துரையாடுவதும் உட்படும். எனவே, கணிதத்திற்கான அடையாளங்கள் புறத்தன்மையானதா, இல்லையா என்பது ஒரு விஷயமல்ல. அவைகளின் கட்டுமானச் செயல்பாட்டில் நாம் எல்லோருமே ஈடுபட வேண்டும்.

உண்மையிலேயே பியாகெட் பள்ளிக்கூடக் கணிதம் பற்றி அக்கறை கொள்ளாவிட்டாலும் அவருடைய ஆய்வு ஆரம்ப காலகட்டங்களில் கணிதக் கற்றலுடன் நேரடியாகச் சம்பந்தப்பட்டிருக்கிறது. உதாரணமாக, கான்ஸ்டென்ஸ் கமீ (Constance Kamii) 'சிறு குழந்தைகள் எண் கணிதம் (arithmetic) கண்டுபிடிப்பதில்லை. அவர்கள் அதை புதிதாக உருவாக்குகிறார்கள்' என்று விவாதிப்பதை உதாரணமாகச் சுட்டிக் காட்டலாம். இந்த அவரது விவாதம் - 'பள்ளிக்கூடம் செல்வதற்கு முன்பே குழந்தைகளுக்குக் கணிதம் பற்றிய போதுமான அல்லது குறைந்தபட்சம் எண்கள் பற்றிய அறிவு இருக்கும்' என்ற கருத்துக்கு முரணாக இது இருப்பது போல முதல் பார்வையில் தோன்றும். இருப்பினும், குழந்தைகள் பள்ளிக்கூடம் செல்வதற்கு முன்பே பலவிதமான சூழ்நிலைகளில் கணித அறிவிற்கு ஆட்படுத்தப்படுகிறார்கள் என்பதை நீங்கள் நினைவு கூர்ந்தால் உண்மையிலேயே இதில் முரண்பாடு இருப்பதாகத் தோன்றாது.

இந்தியா உட்பட பல்வேறு நாடுகளைச் சேர்ந்த ஆய்வாளர்கள் கணிதத்தின் பல்வேறு மரபுகளை ஆவணப்படுத்தியிருக்கிறார்கள். அவற்றில் சில பழங்குடியினர் மற்றும் ஒதுக்கப்பட்ட சமூகங்களிலும், மேலும் சில 'தெருவோரக் கணிதம்' - அதாவது 'பாமர படிக்காத மக்களிடம் காணப்படும் கணிதம்' என முத்திரை குத்தப்பட்டவைகளாக இருக்கும் அவைகள் பள்ளிக்கூடத்தில் கற்றுத்தரப்படும் கணிதத்தில் சேர்ந்து

இருப்பதையும் நாம் காணலாம். கட்டுமானப் பணிபுரிபவர்கள், குழாய் வேலை செய்பவர்கள் மற்றும் வேறு கலைஞர்கள் தங்களுக்கே உரித்தான தங்கள் தொழில் சம்பந்தப்பட கணிதத்தை உபயோகித்து வருவதை நாம் காண்கிறோம்.

இன்னும் சிறிது ஆழ்ந்து நோக்கும் நிலையில், இடம் காலம் கடந்த கணிதவியல் சமூகத்தினர் கடைப்பிடிக்கும் கணிதத்தின் தன்மை, அந்த கணித இயல் வல்லுனர்கள் சார்ந்துள்ள மற்ற சமூகக் குழுக்கள் மூலம் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. இதன் காரணமாக, இனம், மொழி, தேசப்பற்று மற்றும் மதம் ஆகிய அம்சங்களையும் கணித வல்லுனர்கள் கவனத்தில் கொள்ளும் நிலை இருப்பதை நாம் மறந்துவிட முடியாது. கணித வல்லுனர்கள் தாங்கள் இதற்கெல்லாம் அப்பாற்பட்டவர்கள் என்று நம்மை நம்ப வைக்க விரும்பினாலும், உண்மை நிலை இது தான். கணிதம் ஒரு பாடமாக உருவாகி வளர்ந்ததை ஒரு சிந்திரமாகப் பார்த்தால், அது ஒரு நீண்ட சரித்திர நேர் கோடு போல் பெரும்பாலும் மேற்கத்திய நாடுகளில், யூக்ளிட்டிலிருந்து நியூட்டன் (Euclid through Newton) வழியாக இன்றைய தினம் வரை நீண்டு, இன்றைய நாட்களின் அதிகமான அளவில் சவால்களை எதிர்கொள்ளும் நிலைக்கு உள்ளாகியிருக்கிறது.

### கணித அறிவு தனிச் சிறப்புகள் என்ன?

வகுப்பறையில் இந்தக் கருத்துக்கள் ஏற்படுத்தும் விளைவுகளைப் பற்றிச் சிந்திப்பதற்கு முன்பாக, 'கணிதம் என்ன கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்?' என்கிற விஷயத்திற்குப் பதில் சொல்ல வேண்டும். கணித அறிவின் அமைப்பு மட்டுமே நம்முடைய பாடத்திட்டத்தை ஆளுமை செய்ய வேண்டுமா? அப்படியென்றால், இந்த அமைப்பு தனிப்பட்டது மற்றும் உலக அளவில் பொதுவானதா? இந்தக் கேள்வியை கணிதவியலாளரிடம் கேட்டால், அதற்கான பதில் 'ஆமாம்' என்ற அழுத்தமான பதிலாகவே இருக்கும். இருப்பினும், கணித ஆய்வு சமூகத்தைச் சேர்ந்த உறுப்பினர்கள் சுய வரையறை செய்து கொண்ட நெருக்கமான சமூகம் என்பதை நினைவில் கொள்ளவேண்டும். முன்பே விவாதித்தபடி, பள்ளிக்கூடக் கணிதத்தின் குறிக்கோள் கற்பவர்கள் இந்த உயர்தர குழுவில் உறுப்பினர் ஆவதற்காக இல்லை.

### கணிதம் கற்பிக்கும் கலைக்கான விளைவுகள்

மேலே சொல்லப்பட்ட கருத்துக்கள் இயல்பாகவே கணிதம் எப்படி கற்றுக் கொடுக்கப்பட வேண்டும் என்பதற்கான முடிவுகள் சிலவற்றிற்கு இட்டுச் செல்கிறது. இந்தத் தொகுதியில் கணிதப் பயிற்றுவிப்புக் கலை பற்றிய கட்டுரையாக இருப்பதால், நான் அவைகளைப் பற்றிச் சுருக்கமாகத் தருகிறேன்.

1. எந்த சந்தர்ப்பத்தில் கணிதம் கற்றுக் கொடுக்கப்பட வேண்டும் என்ற பாட விவரங்கள் குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படவேண்டும். இந்தப் பாட விவரங்கள் 'உண்மை சார்ந்ததாக' இருந்தால் போதும் 'உண்மையானதாக இருக்க வேண்டுமென்ற அவசியம் இல்லை.

2. ஆரம்ப வகுப்புகளில் குழந்தைகள் திடமான பொருட்களைக் கையாளுவதற்கான வாய்ப்புகள் நிறைய இருக்க வேண்டும்.
3. குறியீட்டுமுறைக்கு முறையாக மாறும்போது சிறப்புக் கவனம் செலுத்தவேண்டும். ஆரம்பத்தில் ஹகூத்திர வழிமுறைகள்' - (algorithms) கற்றுக் கொடுப்பதை ஊக்குவிக்கக் கூடாது.
4. அடிப்படைத் திறமைகளைக் கற்றுக் கொள்வது மிகவும் முக்கியமானது, ஆனால் கணித முறையில் சிந்திப்பது இன்னும் கூட முக்கியமானது.
5. கணித அறிவு ஒரு முடிவடைந்த பொருள் என்கிற தோற்றத்தை கற்பவர்களிடத்தில் ஏற்படுத்தக்கூடாது
6. ஆசிரியர் என்பவர் கணிதம் கற்பதின் வழி முறையில் மும்முறமாகச் செயல்பட்டிருக்கும் ஒவ்வொரு கற்பவரிடமும் ஒரு உதவியாளராக இருந்து செயல்பட வேண்டும் என்பது தான் ஒட்டுமொத்த கருத்தாகும்.

### முடிவுரை

கணிதத்தின் இயல்பு சம்பந்தப்பட்ட விஷயங்கள் தத்துவத்துடன் தொடர்பு கொண்டது போலவும், அவைகள் ஆரம்பவகுப்புகளில் கணக்குப் பாடம் கற்பிப்பதில் அவ்வளவு பொருத்தமற்றதாகத் தோன்றக்கூடும். இருப்பினும் முன்பே குறிப்பிட்டது போல, அவைகள் ஆழ்ந்த தொடர்பு உள்ளது என்பது தான் உண்மை. ஆகையால், பள்ளிக்கூட கணிதத்தில் சம்பந்தப்பட்டவர்கள் - ஆசிரியர்கள், பள்ளிக்கூட தலைமையாசிரிகள், ஆசிரிய கல்வியாளர்கள் போன்றவர்கள் - இங்கு குறிப்பிடப்பட்ட விஷயங்களில் ஓரளவிற்காவது ஈடுபாடு கொள்ள வேண்டும். இதை எப்படிச் சிறப்பாக செய்வது என்பது இன்னும் ஒரு முடிவற்ற கேள்வியாகவே உள்ளது.

# பாடசாலையில் சமூக அறிவியல் பாடங்கள் வரலாற்றுப் பார்வை

சமூக அறிவியலா அல்லது சமூகப் பாடங்களா?

சமீபகாலமாக சமூக அறிவியல் ஒரு தனித் துறையாக - அதாவது 19-ம் நூற்றாண்டு இறுதியில் - ஆக்கப்பட்டது எல்லோருக்கும் தெரிந்ததுதான். இன்னும் சமீபகாலத்தில், சமூக அறிவியல் - அதன் உள்ளடக்கம், முறைகள், கொள்கை அடிப்படை ஆகியவைகளில் ஒரு பள்ளிப் பாடமாக உருவாகியது. ஆரம்ப மற்றும் உயர்நிலைப்பள்ளிப் பாடமுறைகளில் சமூக அறிவியல்கள் மையமான முதன்மை இடத்தைப் பிடிக்க முடியாத நிலைமை உண்மையிலேயே ஆழ்ந்த கவலைப்படும் விஷயமாகும். சமூக அறிவில் பாடங்கள் கல்லூரி மட்டத்தில் முறையாகக் கற்பிக்கப்படுகின்றன. ஆனால், ஆரம்ப மற்றும் உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் இவைகள் 'சமூகப் பாடங்கள்' என்ற அளவில் பொதுவாகப் குறிப்பிடப்படுகின்றன. நடுத்தரப் பள்ளிகளில், வரலாறு, புவியியல் மற்றும் குடிமையியல் ஆகியவைகள் மனித இயல்கள் அல்லது கலைகள் பாடங்களின் ஒரு அங்கமாக கற்பிக்கப்படுகின்றன. "அறிவின் ஒரு இணைபிரியாத அங்கமாகிப் பள்ளிப் பாடத்திட்டத்தின் பகுதியாக சமூக அறிவியல்கள் ஏன் இல்லை?" என்பது அநேகமாக இதன் காரணமாகத்தான் இருக்கும். நிபுணர்களின் வாதம் "உலக சக்திகளும், வகுப்புவாதச் சக்திகளும் சமூக அறிவியல்களின் உலகக் கண்ணோட்டத்தை எதிர்த்து அதை சமூக அறிவியல்கள் என்ற நிலையிலிருந்து வெறும் சமூகப் பாடங்களாக தரம் இழக்கும்படிச் செய்து விட்டன" - என்பதாகும். (சலாம், (Chalam) 2002: 922). இருப்பினும், சமூகப்பாடங்கள் என்ற நுட்பமான முக்கியமான தலைப்பில் அது ஒரு பள்ளிப் பாடமாக இருப்பதை ஒரு சமூக-வரலாற்றுப் பின்னணியில் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

பள்ளிகளில் 'சமூக அறிவியல்கள்' என்ற பெயரில் கற்பிக்கப்பட்ட முற்கால முறைகளில் ஒன்று எட்கர் வெஸ்லி (Edger Wesley) (1937) அவர்களின் வரையறையின் அடிப்படையைக் கொண்டதாகும். அந்த வரையறையின் கருத்து: "சமூகப் பாடங்கள் என்பது கற்பிப்பதற்கு ஏதுவாக எளிமைப்படுத்தப்பட்ட சமூக அறிவியல்களாகும்." சமூகப் பாடங்களின் ஆதாரமான கேள்விகளை ஆராயும் தருணத்தில், லாவ்டன் (Lawton) (1981 - 36) என்பவர் சமூகப் பாடங்களின் பாடத் திட்டத்தை இப்படி வரையறை செய்கிறார்: "சமூக அறிவியல்கள் மற்ற துறைகள் ஆகியவைகளிலிருந்து பொருத்தமான அறிவு மற்றும் அனுபவங்களைத் தேர்வு செய்து அவைகளை அவர்களது சமூகத்தோடு இணைத்து முழு

மனித இனங்களாக உயர்ந்து நிமிர இளைஞர்களுக்கு உதவி செய்யும் ஒன்றாக இருப்பது." லாவ்டன் மேலும் வலியுறுத்துவது, சமூகப் பாடத் திட்டம் காலத்திற்கு ஏற்பவும், இடத்திற்கு ஏற்பவும் மாறுபடலாம். இந்த மாறுதல், ஒரு தனி நபர் மற்றும் சமூகத்தின் தேவையைப் பற்றிய ஊகத்தின் அடிப்படையில் - மூன்று குறிக்கோள்களான - தனி நபர், கல்வி சம்பந்தமான விஷயம், குடிமக்களின் கல்வி - ஆகிய தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதாக அமைய வேண்டியது அவசியமாகிறது என்கிறார். மற்ற நிபுணர்கள் சமூகப் பாடங்களைப் படிப்பதின் அவசியத்தைப் பற்றிச் சொன்னது இது தான்: "குடிமக்களாக அவர்களுக்குள்ள உரிமைகளையும், பொறுப்புக்களையும் அறிந்த மனிதர்களாக சமூகத்தில் வாழவேண்டும். மேலும், அந்தக் குறிக்கோள்களை சமூகப்பாடங்களின் மூலம் சீக்கிரம் அடையலாம்." இருந்தாலும், வ்ரோன்ஸ்கி (Wronski) (1981:23) என்பவர் மிகவும் அழுத்தம் திருத்தமாகச் சொல்கிறார்: "குடிமக்களுக்குக் கல்வி கற்பிப்பது என்பது சமூகப் பாடத்திற்கு மட்டும் ஏற்பட்ட தனிப்பட்ட உரிமையாகாது. பிற பாடங்களான இலக்கியம், கலை, சங்கீதம், அறிவியல், ஏன், விளையாட்டுக்கள் கூட, குடிமக்களின் கல்வியில் பங்கு கொள்ளுகிறது."

20-ம் நூற்றாண்டின் முதல் இருபது வருடங்களாக கல்வியில் மனித உளவியலின் தாக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அதன் காரணமாக, பள்ளிக் கல்வியில் குழந்தைகளை மையப்படுத்தும் தற்போதைய முறையுடன் குடிமக்களின் கல்வியின் கருத்துக்களையும் ஒருங்கிணைப்பதற்குத் தகுந்த இடத்தை

அளிக்கும் விதமாக சமூகப் பாடங்கள் கருதப்படுகின்றன. இந்த கட்டுப்பாட்டுக்குள், 'சமூகப் பாடங்களின் முக்கியமான தத்துவங்கள் என்னெவன்றால் மனித இனத்தில் உள்ள ஒவ்வொருவரும் மற்றவர்களுடன் ஒன்றுபட்டு, அன்புடன் ஒரு நிலையான வாழும் முறையை அமைக்கவேண்டும்.' (விஷோன், Wishon 1998)

அநேகமான இந்தியப் பள்ளிகளில், சமூகப்பாடங்கள் என்று சொல்லப்படும் சமூக அறிவியல்கள் ௨ பாடப்புத்தகத்தில் எது இருக்கிறதோ, பாடத்தின் விஷயங்கள் எப்படி கொடுக்கப்பட்டுள்ளனவோ அல்லது அமைக்கப் பட்டுள்ளனவோ ஆகியவைகளைப் பொருத்து வரையறை செய்யப்படுகின்றன.

சமீபத்தில், 'சமூக அறிவியல் யுத்தங்கள்' என்று எதைக் குறிப்பிடுகிறேன் என்ற கருத்தைப் பற்றிக் கூறும் பொழுது, இவான்ஸ் - Evans - (2004:47) என்பவர் சமூகப் பாடங்களில் உள்ள ஐந்துவித வெளிப்படையான அணிகளை அடையாளம் காட்டி உள்ளார். அவைகள் ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியான சொந்த தத்துவங்கள், நம்பிக்கைகள், கற்பிக்கும் முறைகள் ஆகியவைகளைக் கொண்டவைகள். அவைகளாவன:

1. வரலாற்றை ஒரு சமூக அறிவியலின் மூலபாடமாக கொள்ளும் மரபு வழி வரலாற்று ஆசிரியர்கள்.
2. சமூகப் பாடங்களை சமூக அறிவியலாக ஆதரிப்பவர்கள்.
3. ஒரு பிரச்சனை இல்லாத ஒழுங்கான, திறமையான சமூகத்தை உருவாக்கும் சமூகக் கல்வியாளர்கள்.
4. மறு சிந்தனையால் உயர்வடைவதில் கவனம் செலுத்தும் டெவெயான் (Deweyan) கொள்கைகளைப் பரிட்சிப்பவர்கள்.
5. மறுமலர்ச்சியை ஒரு முக்கிய குறிக்கோளாக சமூகப் பாடங்களை சமூக அறிவியல்களாக உருவாக்கும் சமூகச் சீர்திருத்தவாதிகள்.

இவான்ஸ் பார்வையில், பங்குகொள்ளும் குழுக்களுக்குள் சண்டைகள் எப்படி ஆரம்பித்தாலும், "பாடத்திடத்தின் தற்போதைய மற்றும் வருங்கால வழிகாட்டலில் அதிகமாக தலையிட்டு, சீர்திருத்த சமூகப் பாடங்களுக்கு எதிராக ஒரு யுத்தமே போடும் நிலை உருவாகும்" என்பதாகும். வேறு பட்ட கருத்துக்களுக்குள் ஒரு சமரசம் ஏற்பட்ட நிலையில், பல கருத்துக்களையும் ஏற்கும் பண்பாட்டுக் குழு உருவாக வழிவகுத்தது. வெஸ்லி (Wesley) என்பவரின் கருத்தை எதிரொலுக்கும் விதமாக, அந்தக் குழு ஒரு பொதுவான வழியை ஆதரித்தது. அதில், வரலாறு, எளிமையான சமூக அறிவியல் ஆகிய பாடங்களை ஒருங்கிணைத்து, கற்பிப்பதற்கு ஏதுவாக மாற்றப்பட்டவைகள்தான் சமூகப் பாடங்கள் என்ற சொற்கள் குறிக்கின்றன. நாள்பட, சமூகப் பாடங்களில் ஒரு 'ஒருங்கிணைந்த' பார்வையின் காரணமாக வரலாற்றுப் பாடத்தலைப்புகளை உள்ளடக்கிய அதிகார பூர்வமான பாடத்திட்டம் பல நாடுகளிலும் 'முற்போக்குக் கல்வி' என்ற பாடங்களாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. (லெமிங்க், (Leming) - 2003)).

பள்ளிகளில் சமூக அறிவியல் என்றால் எது, எதுவாக இருக்க வேண்டும் என்பது பற்றிய விவாதங்கள் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக்கொண்டுதான் இருக்கும், இருக்கின்றன. இருப்பினும், அநேகமான இந்தியப் பள்ளிகளில், சமூகப்பாடங்கள் என்று சொல்லப்படும் சமூக அறிவியல்கள் பாடப்புத்தகத்தில் எது இருக்கிறதோ, பாடத்தின் விஷயங்கள் எப்படி கொடுக்கப்பட்டுள்ளனவோ அல்லது அமைக்கப்பட்டுள்ளனவோ ஆகியவைகளைப் பொருத்து வரையறை செய்யப்படுகின்றன.

**இந்தியப் பள்ளிகளில் சமூக அறிவியல் கற்பித்தலின் பரிணாம வளர்ச்சி**

பிரிட்டிஷ் ஆதிக்கத்திற்குப் பிறகு இந்தியாவில் சமூக அறிவியல்களைக் கற்பிப்பது, மற்ற புதிய விடுதலை பெற்ற தேசங்களைப் போல், புதிய நவீன இந்தியாவை நினைத்து உருவாக்கும் தேவைகளால் அதிக முக்கியத்துவம் பெற்றது. இந்தியாவில் ஆரம்பகால சமூக அறிவியலின் தோற்றமும், அவசியமும் பற்றி அறிய வேண்டுமானால், 'பொதுவான குடிமக்கள் கல்வியில் சமூக அறிவியல் கற்பிக்கும் பங்கு' என்ற யுனெஸ்கோ, 1954:60 அறிக்கையின் கொள்கைதான் மூலகாரணமாக இருக்கும். இதன் மூலம், இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த முதல் 10 ஆண்டுகளுக்குள்ளாகவே சமூக அறிவியல் கல்வியின் கொள்கையை தொடர்ந்து வலியுறுத்துவது வெகுவாக எதிரொலிக்க ஆரம்பித்து விட்டது. அதன் காரணமாக, சமூக அறிவியல் கல்வியின் மதிப்பு புதிய நாட்டிற்கு அவசியம் என்ற பேச்சு எழுந்தது. குடிமக்களின் கல்வி என்பதில் ஒரு புதிய கருத்து உண்டான காரணத்தால், ஒரு படித்த சமூக அறிவியல் உருவாகும் இடமாகப் பள்ளியைப் பார்த்தார்கள். இந்தப் பாதையில் பல கருத்துக்கள் பிறகு எழுந்தன. சுதந்திரம் அடைந்த பிறகு உருவான முதல் இந்தியாவின் தேசிய கல்விக் குழுவின் அறிக்கை (இந்திய அரசாங்கம், 1966) நாட்டு முன்னேற்றத்தை

ஆணித்தரமாக வலியுறுத்தும் வகையில் அமைந்தது.

இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த சில ஆண்டுகளுக்குள்ளேயே, நேருவின் கொள்கைகள்- கல்வி ஆய்வு மற்றும் பயிற்சிக்கான தேசிய குழு (National Council of Educational Research and Training - NCERT) மற்றும் மாநிலக் குழுக்களின் மூலமாக முக்கியமாக செயல்பட ஆரம்பித்தன. NCERT - யின் ஆரம்ப காலத்தில் 'இந்தியாவில் சமூக அறிவியல்களின் நிலை' என்ற ஒரு ஆய்வு நடத்தினார்கள். இந்தியாவின் பள்ளிகளில் தற்போது கற்பிக்கும் சமூக அறிவியல் பாடங்களில் காணப்படும் பலவிதமான நிறை - குறைகள் ஆகியவைகளின் உண்மை நிலையினை அந்த ஆய்வு தெளிவு படுத்தியது. ஜூன் 1963 முதல் ஜூன் 1964 வரை பள்ளி ஆசிரியர்கள், சமூக அறிவியல் பாடத்தில் நிபுணர்கள், ஆசிரியர் பயிற்சியாளர்கள் ஆகியவர்களின் உதவியுடன் அகில இந்திய அளவில் நான்கு பயிற்சிப்பட்டறைகள் நடத்த, அந்த ஆய்வு வழிவகுத்தது. 1-ம் வகுப்பு முதல் 11-ம் வகுப்பு வரை, பாட நூல் வழிகாட்டிகள் (Syllabus) உருவாக்கப்பட்டன. அந்த வழிகாட்டிகளின் அடிப்படையில், சமூக அறிவியல் பாட புத்தகங்கள் - 'மாநிலம்', 'தேசம்', 'உலகம்' ஆகியவைகளை உள்ளடக்கி - 3-ம் வகுப்பிலிருந்து 5-ம் வகுப்பு வரை உருவாக்கப்பட்டன. 6-ம் வகுப்பிலிருந்து 8-ம் வகுப்பு வரை, வரலாறு, குடிமையியல், புவியியல் ஆகியவைகளை உள்ளடக்கிய தனியான பாடபுத்தகங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. (கோயல் & சர்மா, - Goel and Sharma - 1987: 176).

பள்ளிகளில் கற்பிக்கப்படும் சமூக அறிவியல்களிலின் தொடக்கத்திலேயே குடிமையியல் கல்வியின் பண்புகளை பாடங்களாகச் சேர்க்க வேண்டும் என்பதுதான் 1975 ஆம் ஆண்டு முதல் தேசிய பாடத்திட்டத்தின் அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்ட கொள்கையாகும். இருப்பினும், அந்த அறிக்கையினைக் கவனமாகப் படித்தால், பாடத்திட்டக் குறிக்கோளில் சில நுணுக்கமான புதியதும், சில சீர்திருத்தக் கருத்துக்களும் தென்படும். முதல் பாடத்திட்ட சட்டம் - 1975 - வருங்கால இளைய குடிமகன்கள், சமூகம், மாநிலம், நாடு மற்றும் பரந்த உலகக் காரியங்களில் ஈடுபட முயலவேண்டும் என்று ஆசைப்பட்ட போதிலும், ஆரம்ப மற்றும் உயர்நிலைக் கல்வியின் தேசிய பாடத்திட்டம் (NCERT, 1988: 5) சமூக அறிவியல்களைக் கற்பிப்பதின் முக்கியமான கருத்தினை வலியுறுத்தியது. நமது அரசியல் சாதனத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள கொள்கைகளைக் கடைப்பிடிப்பதுடன், மக்கள் அவர்கள் கடமைகளையும், உரிமைகளையும் ஒரு குடிமகன் என்ற நிலையில் நன்கு அறிந்து கொள்ளவேண்டும் என்பதுதான் அதில் வலியுறுத்தப்பட்ட முக்கியமான கருத்தாகும். பத்து வருடங்கள் கழிந்த பிறகு, பள்ளிக் கல்வியின் தேசிய பாடத்திட்டம் (NCERT- 2000) ஒரு புதிய அரசியல் சூழ்நிலையில் குடிமகன்கள் கல்வியை மாற்றி அமைத்தது. அதன் மூலம், இந்தியன் என்ற பெருமை கொண்டு, அடிப்படைக் கடமைகளை அறிந்து கொள்ளும் விதமான கொள்கைகளை வளப்படுத்தி, தேசிய ஒருமைப்பாட்டை

வளர்க்கும் விதமான பாடங்களில் நேரிடையாக அதிகக் கவனம் செலுத்தப்பட்டது.

இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த முதல் 10 ஆண்டுகளுக்குள்ளாகவே சமூக அறிவியல் கல்வியின் கொள்கையை தொடர்ந்து வலியுறுத்துவது வெகுவாக எதிரொலிக்க ஆரம்பித்து விட்டது. அதன் காரணமாக, சமூக அறிவியல் கல்வியின் மதிப்பு புதிய நாடாங்கு அவசியம் என்ற பேச்சு எழுந்தது. குடிமகன்களின் கல்வி என்பதில் ஒரு புதிய கருத்து உண்டான காரணத்தால், ஒரு யடத்த சமூக அமைப்பு உருவாகும் இடமாகப் பள்ளியைப் பார்த்தார்கள்.

பிற்காலத்தில் கொண்ட கருத்து 1975 ஆம் ஆண்டு பாடத்திட்டத்தின் கொள்கைகளுக்கு முற்றிலும் முரண்பாடாக அமைந்தது. NCERT- 1975: 19 அறிக்கையில் மிகவும் தெளிவாகச் சொல்லப்பட்டவைகள் இது தான்: "குறுகிய மனப்பான்மை, கொள்கைப் பிடிவாதம், முன்னேற்றத்தைத் தடுக்கும் குணம் ஆகியவைகளை வளரவிடாமல் தடுத்து, சுதந்திரம், பொது உடைமை, மனிதாபிமானம் ஆகிய கொள்கைகளையும், அவைகளின் உயர்ந்த தன்மைகளையும் உயர்த்தும் விதமான பாடங்களை சமூக அறிவியலில் சேர்ப்பதின் மூலம் முக்கிய பண்புகளை அடையத் தேவையான அறிவினைப் பெற்று, சரியான மனநிலையினை வளர்த்துக் கொள்ளும் படியான ஒரு நேர்மையான உலக அமைப்பு ஏற்படும்படிச் செய்யவேண்டும். அந்த நிலை ஏற்பட்டால், பொருளாதாரம் மற்றும் சமூக நலன்கள் மேம்பட்டும், வன்முறைகள் குறைந்தும், சுற்றுப்புற அமைதி அதிகமாகியும் காணப்படும். (NCERT, 1975: 19)

NCFS, 2000 என்ற அறிக்கையில் கூறப்பட்ட கருத்துக்கள், 1988 ஆம் ஆண்டு கல்வித் திட்ட அறிக்கைக்கு நேர் எதிர்மாறாக இருந்தது. ஜே.நு.சு.வு, 1988: 3 என்ற அறிக்கையில் கூறப்பட்ட வாசகங்கள் இதோ: 'குடிமகன்களை சமூக அறிவியல் பாடங்களைக் கற்பிப்பதன் மூலம் சமூகத் தொழில்

திறமைகளையும், குடிமை இயல்களையும் மேம்படுத்தி சமூகம் மற்றும் பொருளாதார முன்னேற்றத்தின் முயற்சியில் பங்குகொள்ள அவர்களை ஈடுபடுத்த முயலுவதாகும்.

சமீபகாலத்திய ஊனகு (National Curriculum Framework) பரிசீலனை அறிக்கையில் அரசியல் சட்டத்தில் திட்டவட்டமாகக் கூறப்பட்ட கொள்கைகளைத் தவறாது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய அவசியம் மீண்டும் வலியுறுத்தப்பட்ட அதே சமயத்தில், சமூக அறிவியல் பாடங்கள் கற்பிக்கப்பட வேண்டியது மிகவும் முக்கியமாக தீவிரமான கொள்கையாகச் செயல்படுத்த வேண்டும் என்று அணித்தரமாகச் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது.

முதலில், சமூக அறிவியலின் நோக்கத்தின் முக்கிய தன்மையும், ஒரு நேர்மையானதும், அமைதியானதுமான சமூகத்தை உருவாக்குவதற்கு அவசியமான அறிவையும் விரிவாக எடுத்துரைக்க வேண்டும். கல்வியின் மூலம் தான் இதை அடைய முடியும் என்பதை ஒப்புக்கொள்ள வேண்டியதாகிறது. 'கல்வியில் பொதுவான குறிக்கோளில் சமூக அறிவியல் பாடங்கள் மாற்றி அமைக்கப்பட வேண்டும்' என்று 1988 ஆம் ஆண்டு கல்வி திட்ட அமைப்பு இந்தக் கருத்தைத் தான் குறிக்கிறது.

இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்ட கருத்து மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும். அது சமூக விசாரணையை ஒரு அறிவியல் செயலாக உருவாக்க முயல்கிறது. அதில் அதிகார ஆணவப்போக்குகளை எதிர்த்து, மாணவர்களிடையே ஒரு பகுத்தறிவுக்கு ஏற்புடைய நன்னெறி, மனத்திண்மை ஆகியவைகளை உயிர்த்தெழச் செய்து, அரசியல் சாசனத்தில் அளிக்கப்பட்ட உரிமைகளைச் சில சமூக விரோதிகள் பறிக்க முற்படும் போது விழிப்புடன் இருக்கும் படிச் செய்ய வேண்டும் என்றும், அந்த மாணவர்களிடையே உணர்ச்சியுள்ள கேள்வி கேட்கும் திறனுள்ள எழுச்சியுள்ள மாற்றங்களை உருவாக்கும் குடிமக்களை உருவாக்குவதும் அவசியமாகும் என்றும் வலியுறுத்தப்படுகின்றன. (ஊனகுவு, 2005: 48).

பௌதீகம் மற்றும் உயிரியல். அறிவியல் பாடங்களின் ஆதிக்கத்தினாலும் அத்துடன் புதிய தளர்த்தப்பட்ட நிலையில் நீர்வாகப் படிப்புகளின் முக்கியமும் சேர்ந்து சமூக அறிவியல் கல்விப் பாடத்தைப் படிப்பது தேவையற்றது என்ற பரவலான நம்பிக்கை வேகூன்றி விட்டது. ஆகையால், பள்ளிக் கல்வியில் சமூக அறிவியல் பாடங்களின் முக்கியத்துவத்தை மீண்டும் வலியுறுத்துவது அதுவும் சமூகத்தில் தனிமனிதனை கல்வியின் கொள்கைகள் பயமுறுத்தும் அளவில் விலக்கி வைக்கும் நிலையில் செயல்படுத்தப்படும் இந்தத் தருணத்தில் அது ஒரு மிகப்பெரிய சவாலாக இருக்கிறது.

வெறும் தகவல்களை மட்டும் வெளியிட்டு, பாடப் புத்தகத்தைச் சுற்றியே வட்டமிட்டு, தேர்வுகளுக்கு பாடங்களை மனப்பாடம் செய்துகொள்வது மட்டும் தான் சமூக அறிவியல் என்ற பரவலான கருத்து பள்ளிக் கூடங்களில் தொடர்ந்து

காணப்படுகிறது. இந்தக் கருத்து பள்ளிகளில் சமூக அறிவியல் பாடங்கள் கற்பிக்கப்படும் விதத்தில் எழுந்து, நிலைபெற்று இருந்தாலும், பல பாடத் திட்டங்களை உருவாக்கும் வல்லுனர்களிடமும் இந்தமாதிரியான கருத்துக்கள் மிகவும் மேலோங்கி இருந்தன. உதாரணமாக, ஊனகுளுநு, 2000 யின் நிலை என்னவென்றால், வரலாற்றுப் பாடங்கள் வெகுவாகக் குறைக்கப்பட வேண்டும் என்று விவாதிப்பவர்கள், சமூக அறிவியல் 'கடந்த கால வேண்டாத சரித்திர நிகழ்வுகளை' விளக்குகின்றன என்றும், அவைகளை விடுத்து, சமூக அறிவியல் பாடம் குடிமையியல் மற்றும் புவியியல் பாடங்களுடன் இணைக்கப்படவேண்டும் என்பதை ஆதரிக்கிறார்கள். ஆனால், வரலாற்றுப் பாடத்தினைக் குறைப்பது ஒரு வகை 'சமூக வரலாற்றைப் மறக்கடிக்கும் வியாதி' (Jacoby, 1975) என்றும், பாடத் திட்டத்தில் 'வரலாற்றை இருட்டடிப்புச் செய்யும் வழி' என்றும் விவரிக்கப்பட்டு, 20 ஆம் நூற்றாண்டின் மூன்றாம் பகுதியில் அமெரிக்க நாட்டில் இவைகள் அனைத்தும் 'கருதுச் சுதந்திரத்தையே குழிதோண்டிப் புதைக்கும்' (Girous, 1981) செயலாகும் என்று விவாதிக்கப்பட்டன. வரலாற்றை எழுதும் பொழுது பல விவாதிக்கப் படுபவைகளை 'உண்மைகள்' என்று ஏற்றுக் கொள்ளும் பொழுது, 'சமூகம் என்பது வரலாற்று அமைப்பு' என்பதை உணருவது அவசியம் என்று வாதிக்கும் மேனன் (Menon - 2010) என்பவர், வரலாற்றில் ஏற்பட்ட அரசியல் தலையீட்டைப் பற்றியும் அறியவேண்டியது அவசியம் என்றும் வலியுறுத்துகிறார்.

சமூக அறிவியல் பாடங்களுக்கு எதிரான மற்ற ஒரு விவாதம், எதார்த்த உலகத்தின் நடைமுறைகளுக்கு அவசியமான 'திறமைகளை' அளிப்பதில் அவைகளின் பங்கு ஒன்றுமில்லை. அத்துடன், பெளதீகம் மற்றும் உயிரியல் அறிவியல் பாடங்களின் ஆதிக்கத்தினாலும் - அத்துடன் புதிய தளர்த்தப்பட்ட

நிலையில் நிர்வாகப் படிப்புகளின் முக்கியமும் சேர்ந்து - சமூக அறிவியல் கல்விப் பாடத்தைப் படிப்பது தேவையற்றது என்ற பரவலான நம்பிக்கை வேரூண்டிவிட்டது. ஆகையால், பள்ளிக் கல்வியில் சமூக அறிவியல் பாடங்களின் முக்கியத்துவத்தை மீண்டும் வலியுறுத்துவது - அதுவும் சமூகத்தில் தனிமனிதனை கல்வியின் கொள்கைகள் பயமுறுத்தும் அளவில் விலக்கி வைக்கும் நிலையில் செயல்படுத்தப்படும் இந்தத் தருணத்தில் - அது ஒரு மிகப்பெரிய சவாலாக இருக்கிறது.

பள்ளியின் கல்வித் திட்டத்தில் சமூக அறிவியல் பாடங்களை சேர்க்கப்படவேண்டியதின் அவசியத்தின் முக்கிய காரணத்தை கிரூக்ஸ் (Giroux - 1981) என்பவர் விவாதிப்பது இதுதான்: "சமூகத்தில் ஊறி உள்ள நம்பிக்கைகளை எதிர்கொண்டு கேள்வி கேட்பதின் அவசியம் பாடத்திட்டங்கள் மற்றும் பள்ளியில் சமூக உறவுகள் ஆகியவைகளில் அடிப்படையாக அமையவேண்டும்."

சமூக அறிவியல் பாடங்களைக் கற்பிப்பதைப் பற்றிய அறிக்கையில் (NCERT, 2006) பள்ளிக் கல்வியில் சமூக அறிவியல் பாடத்தில் கற்பிக்கப்படுவதில் ஒரு மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவற்கான வலுவான காரணம் சொல்லப்பட்டுள்ளது. சமூக, கலாச்சார மற்றும் ஆராயும் திறமைகள்ப் பெறுவதற்கு சமூக அறிவியல் பாடங்கள் ஒரு முக்கிய பங்குவகிக்கின்றன என்பது அந்த அறிக்கையில் உள்ள வாதமாகும். உலக நாடுகளுக்குள் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்திருக்கும் நிலை அதிகமாகும் அளவில் அந்த நாடுகள் அனுசரித்துச் செல்லுவதற்கும், அந்தந்த நாட்டின் நடைமுறை அரசியல் மற்றும் பொருளாதார உண்மை நிலைகளை எதிர்கொள்ளுவதற்கும் அந்தத் திறமைகள் அவசியமாகின்றன.

**பள்ளிகளில் சமூக அறிவியல் பாடங்களைக் கற்பிப்பதில் உள்ளவற்றைப் பற்றி மிகப் பெரியவிவாதங்கள்**

ஒருங்கிணைந்த சமூக அறிவியலா? அல்லது ஒழுங்கை முன்னிலைப்படுத்தும் முறையை வலியுறுத்துவதா?

வரலாறு, புவியியல், பொருளாதார இயல் மற்றும் வேறு பல சமூக அறிவியல் பாடங்கள் அனைத்தும் அந்தப் பாடங்களில் பொதிந்துள்ள மதிப்பிற்காகவே கற்பிக்கப் படவேண்டும் என்பதுதான் பல அறிஞர்களின் வாதமாகும். இந்தக் கருத்தின் அடிப்படையில், சமூக அறிவியல் பாடமும், அதைக் கற்பிக்கும் முறைகளும் முதலிடம் பெற்று, மாணவர்கள் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் சமூகத்தினை அறிவதற்கு அவர்களுக்கு உதவிகரமாக அவை இருக்க வேண்டும் என்று நம்பப்படுகிறது.

ஒருங்கிணைந்த முறைமூலம் சமூக அறிவியல் பாடத்தைக் கற்பிப்பதை ஆதரிப்பவர்கள் முன் வைக்கும் வாதம் என்னவென்றால், குழந்தைகளின் அறிந்து கொள்ளும்

முறையில் ஒரு ஒருமித்த கருத்துக்களை உருவாக்கும் அவசியத்தை அந்தப் பாடங்களால் பெறுகின்றனர் என்பதும், மற்ற துறைக் கல்விப் பாடங்களினால் இவைகளைக் காணமுடியாது என்பதும் ஆகும். கல்விப் பாடங்களில் வரலாறு-கலாச்சாரச் சார்புகள் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு பாடங்களும் தனித்தன்மையும், தனிக் கொள்கையும் கொண்டுள்ளன. இதனால், உலகத்தை முழுவதுமாக தன் இயல்பான கண்ணோட்டத்தில் குழந்தை பார்க்க முடியாமல் கருத்துக் திணிப்பு குழந்தைகளிடம் ஏற்படுத்தப்படுகிறது என்று விவாதிக்கப்படுகிறது. ஒருங்கிணைப்பு முறைக்குச் சாதகமான மற்றொரு காரணம் ஒன்று சொல்லப்படுகிறது: "இயற்கை மற்றும் சமூக அறிவியல் சார்ந்தவைகளான புதிய வகையான சமூக அறிவியல் பாடங்களான சமூக மானிட இயல், சுற்றுப்புறச் சூழல் கல்வி, ஜனத்தொகைப் பாடங்கள் ஆகியவைகளின் மூலம் மற்ற பல அறிவியல் பாடங்களின் பெறும் அறிவை புறக்கணிக்கும் நிலை மரபுவழிக் கல்விப் படிப்புகளை தீவிரமாகச் செயல்படுத்துவதில் உண்டாகும்."

ஒருங்கிணைந்த சமூக கல்வித் திட்டம் என்பது மாணவர்களை சமூகத்தின் காணப்படும் பல மாறுபட்ட நிலைகளின் உறவுகளையும் தொடர்புகளையும் அறிய உதவும் முறையில் உருவாக்கப்படவேண்டும். இந்த ஒருங்கிணைப்பு சமூக அறிவியல்களில் உள்ள தகுந்த கருத்துக்களாலும், பொதுவான வழிகாட்டுதல்களாலுமே அடையமுடியும். அதற்கு, தகுந்த கேள்விகள், பிரச்சனைகள் மற்றும் பலவகையான தகுந்த படிப்பினைகள் ஆகியவைகளைப் பற்றி அறிந்து பின்பற்ற வேண்டும். சமூகப் படிப்புகளைப் பற்றிய இந்தக் கருத்து முதன் முதலில் சமூகப் படிப்புகளைப் பற்றி ஆராயும் குழுவின் அறிக்கை மூலம் யு.எஸ். (Dunn, 1916) வெளியிட்டது. அதன் பிறகு, பாடப் புத்தகங்கள் வரிசையாக 1930- களில்

வெளியிடப்படுவது தீவிரமடைந்தது. ரயசமுடன சுரபப என்பவர் இயற்றிய 'மனிதனும், அவனால் மாற்றமடைந்த சமூகமும்' என்பது அந்த புத்தக வரிசையில் வெளியிடப்பட்டதாகும். 'ரக் அவர்களின் லட்சியம் ஒரு குறுகிய அமைப்பில் கட்டுண்டு கிடந்த சமூக அறிவியலை விடுவிப்பதாகும்' என்றுதான் வாதிக்கப்பட்டது. அவரது பார்வையில், பாடத்திட்டம் தற்காலப் பிரச்சினைகளில் மாணவர்களை ஈடுபடச் செய்வதாக அமையவேண்டும் என்பதாகும். ரக் பாடப் புத்தகங்களின் வரிசைகளின் கொள்கைகளில் காணப்பட்டவைகளின் பட்டியல்: "அதீத அரசாங்க தலையீட்டற்ற முதலாளித்துவம், சொத்து மற்றும் ஊதியத்தின் அதிகமான ஏற்றத் தாழ்வுகள், வேலையில்லாத்திண்டாட்டம், வர்க்கப்போராட்டம், வெளியாட்களின் குடியேற்றம், வேகமான கலாச்சார மாற்றம், ஏகாதிபத்தியம், சில குறிப்பிட்ட தற்போதைய சமூகத்தையும், நடைமுறைப் பழக்கங்களையும் குறைகூறுதல்." (Leming, 2003: 126).

அதிகமான அளவில் கூட்டுறவு சமூக ஒழுங்குகள் உருவாக்குவதில் கவனம் செலுத்துவதில் இன்றைய நேரத்திற்குத் தகுந்த முன்னேற்றமான கல்விக் கருத்துக்களில் தொடர்புகொண்டு செயல்படும் இந்த வழிக்கு, பாடப்புத்தகங்களின் மூலம் சமூக பாடங்களைக் கற்பிக்கும் முறைகளில் தகுந்த ஆதரவு கிடைத்தது. (Hunt and Metcalfe > 1955/1968). ஒருங்கிணைந்த வழிமுறைகள் என்பது குறிப்பிட்ட கேள்விகள் மற்றும் பிரச்சினைகளை ஒட்டிய பாடத்தைக் குறிப்பதாகும். 1960 ஆம் ஆண்டுகளில் 'மக்களின் பிரச்சினைகள்' என்பதை அடிப்படையாக வைத்து நடைபெற்ற வழி ஒன்று யு.எஸ். நாட்டில் உள்ள ஹார்வார்ட் சமூகப் பாடத்திட்டங்களில் வெளிப்படன. (Oliver and Shaver > 1966 cited in Leming > 2003: 128). மக்களின் பிரச்சினைகளில் உலகத்தில் தற்போது எதிர்கொள்ளும் பலவிதமான சமூகப் பிரச்சினைகளான நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து வரும் வறுமை, மாகபடும் சுற்றுச் சூழல் மற்றும் மதக் கலவரங்கள் ஆகியவைகள் இடம்பெற்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட பிரச்சினை அல்லது கொள்கையில் தீவிரமாகக் கவனம் செலுத்தும் பொழுது, பலவிதமான பாடங்களிலிருந்து மாணவர்கள் சிந்தனைகள், தெளிவான முடிவுகள், கருத்துப் படிவங்கள் ஆகியவைகளைப் பெறுகிறார்கள். பிரச்சினைகளுக்கு விடைகாணும் வழியானது சமூகத்தைப் பற்றிய முழுமையான ஒரு தெளிவான பார்வையை மாணவர்களுக்கு அவைகள் அளித்து உதவுகின்றன. ஏனென்றால், பலவிதமான நிகழ்வுகளை ஒரு நுண்மையான முறையில் அறிதல் என்பது ஒவ்வொரு பிரச்சினையிலும் ஏற்படும்.

ஆஸ்ரேலியாவில் உள்ள மோனாஷ் சர்வகலாசாலை 1967-ஆம் ஆண்டில் கல்விப் பாடத்தை மேபடுத்தும் திட்டத்தை ஒரே சமயத்தில் ஆனால் மாறுபட்டமுறையில் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுத்தியது. அந்தத் திட்டத்தில் ஒரு 'சமூகப்

பாடங்களுக்கான' கல்வித் திட்டம், ஒரு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கொள்கைகளைக் கொண்டவிதத்தில் உருவாக்கப்பட்டது. அதில், 'புதிய' சமூக அறிவியல் பாடங்கள் பள்ளிக் கல்வியில் புகுத்தப்பட்டன. கல்விப் பாடத்திட்டம் 'சமூகத்தில் மனிதன்' என்ற கொள்கையைச் சுற்றியே பிண்ணப் பட்டன. இந்த வழியில், ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட முறையை ஒருங்கிணைப்புக் கல்வித் திட்டம் என்பதற்கு இணங்க அமைக்கப்பட்டது. பலவிதமான கொள்கைகளை மாணவர்கள் ஆராயும் பொழுது, ஒரு 'புதிய' சமூக விஞ்ஞானிகளாக அவர்கள் செயல்படுவார்கள். தகவல்களை உய்த்துணரவும், ஆராயவும் செய்யும் திறமைகளை வளப்படுத்துவதற்கான கருவிகளாக சமூக அறிவியல் தொழில் நுட்பங்கள் பயன்படுகின்றன. மேலும், அவைகளைச் செயல்முறையின் மூலம் கற்பது என்பது ஒரு முக்கியமான கல்வி கற்பிக்கும் கொள்கையாகும். (Hunt, 1971). ஒருங்கிணைந்த கல்வித்திட்டத்தைப் பற்றி கடுமையான விமரிசனம் எழுந்ததின் காரணமாக, மோனாஷ் சர்வகலாசாலையின் முயற்சிகள் மிகவும் முக்கியம் வாய்ந்ததாக அமைந்தது. சமூக அறிவியல் பாடங்களின் வழிமுறைகள் மாணவர்களுக்குச் சரிவர சொல்லப்படவில்லை என்பதுதான் அவரின் குற்றச் சாட்டு.

ஒருங்கிணைந்த முறைமூலம் சமூக அறிவியல் பாடத்தைக் கற்பிப்பதை ஆதரிப்பவர்கள் முன் வைக்கும் வாதம் என்னவென்றால். குழந்தைகளின் அறிந்து கொள்ளும் முறையில் ஒரு ஒருமித்த கருத்துக்களை உருவாக்கும் அவசியத்தை அந்தப் பாடங்களால் பெறுகின்றனர் என்பதும். மற்ற துறைக் கல்விப் பாடங்களினால் இவைகளைக் காணமுடியாது என்பதும் ஆகும்.

தொடரும்...

வாழ்க வையகம்!

வாழ்க வளமுடன்!



உலகக்கீழ் அமைதியும் ஆர்வீக மேற்பாடும் ஏற்படுவதற்காக சுயமூயற்சயீர் மூலம் வாழ்க்கையல் முரிளேர்ய மகர்ச அலர்கர்

- ◆ த்யாள முறையல் ச்றந்குதாள எர்ய முறாக் குண்டல் எர் யோகம்
- ◆ உடல் உறுப்புக்கறள வகுத்தாத எர்யமுறள உடற்பயற்ச
- ◆ பண்புகறள உயர்கீதும் தற்சோகறள
- ◆ உயர்ச்சக்கீதயப் பாதுகாப்பதர் மூலம் வயோக்கீதகக் தர்ளிப் போடும் ச்கீதர்கர் கண்ட நெர்யாள காயகல்ப யோகம்

கூறவ கூறணந்க வாழ்க்கை நெர்யயப் போக்கீது மர்சகுலம் உய்ய அருள் டகூண்டாற்ற வகுக் ரார்.

- \* வரும்புவோர் இங்கு வந்து உடற்பயற்சயும் தவமும் கற்றுக் டகாளள்ளலாம்.
- \* காயகல்பம், அகத்தாய்வு முதல்ய பயற்சகள் ஒவ்வொரு மாதமும் தக்க பேராசர்யர்களைக் டகூண்டு நடத்தப்படுகின்றன.
- \* தனசர் காலையல் உடற்பயற்ச கற்றுத் தரப்படுகறது. மாலையல் கூட்டுத் தவம் நடைபெறுகறது.



மனவளக்கலை யோகா சென்ரர்

கிளிநொச்சி மத்தி  
கிளிநொச்சி

(நம்பிக்கைப் பொறுப்பு உறுப்பினர்கள்)  
0773109056, 0772113326

# அகவியு

## கிடைக்குமிடங்கள்

### பூபாலசிங்கம் புத்தகக்கடை

202, செட்டியார் தெரு, கொழும்பு - 11  
தொ.பே.இல.: 011-2422321

### பூபாலசிங்கம் புத்தகக்கடை

4A, ஆஸ்பத்திரி வீதி, யாழ்ப்பாணம்  
தொ.பே.இல.: 021-2226693

### நியூ கேசவன் புகஸ்டோல்

52 டன்பார் வீதி, ஹட்டன்  
தொ.பே.இல.: 051-2222504,  
051-2222977

### அறிவாலயம் புத்தகக்கடை

190 B புகையிரத வீதி,  
வைரவப்பனியங்குளம், வவுனியா  
தொ.பே.இல.: 024-4920733

### இஸ்லாமிக் புத்தக இல்லம்

77, தெமட்டக்கொட வீதி,  
கொழும்பு - 09  
தொ.பே.இல.: 011-2688102

### Easwaran Book Depot

No. 126/1, Colombo Street, Kandy  
Tel.: 081-2220820

### குமரன் புக் சென்டர்

18, டெய்லிபயர் கொம்பிலக்ஸ்  
நுவரெலியா  
தொ.பே.இல.: 052-2223416

### விழுது - மட்டக்களப்பு

இல 22, கலைமகள் வீதி,  
நெச்சிமுனை, மட்டக்களப்பு  
தொ.பே.இல - 065 - 2222500

### விழுது - திருகோணமலை

81யு, ராஜவரோதயம் வீதி,  
திருகோணமலை  
தொ.பே.இல - 026 2224941

### பூபாலசிங்கம் புத்தகக்கடை

309-A 2/3 காலி வீதி,  
வெள்ளவத்தை, கொழும்பு  
தொ.பே.இல.: 4515775, 2504266

### அல்குரசி புத்தக நிலையம்

28, 1/2, புகையிரத வீதி, மாத்தளை  
தொ.பே.இல.: 066-3662228

### அறிவுநதி புத்தகசாலை

இல 06, கனகபுரம் வீதி, கிளிநொச்சி  
தொ.பே.இல.: 077 6737535

### Zeen Baby Care

121B, Arm Mill Road,  
Addalaichenai -01  
Tel.: 077 3651138

### புக் லாப்

20, 22 சேர் பொன் ராமநாதன் வீதி,  
பரமேஸ்வரா சந்தி, திருநெல்வேலி,  
யாழ்ப்பாணம்  
தொ.பே.இல: 021-2227290,

### அன்பு ஸ்டோர்ஸ்

14 பிரதான வீதி, கல்முனை  
தொ.பே.இல.: 067-2229540

### பரணி புத்தகக் கூடம்

நெல்லியடி ம.ம வீதி, நெல்லியடி  
தொ.பே.இல - 077 5991949

### விழுது - புத்தளம்

இல 24801 கொழும்பு வீதி,  
தில்லையடி, புத்தளம்  
தொ.பே.இல - 032 - 5740094

### விழுது - யாழ் மாவட்டம்

இல 23, ஆடியபாதம் வீதி,  
திருநெல்வேலி வடக்கு, யாழ்ப்பாணம்  
தொ.பே.இல - 021 2229866

Printed by

Kumaran Press (Pvt) Ltd.  
39, 36th Lane, Colombo 06  
kumbhik@gmail.com



ISSN 1800-1246



9 771800 124005