



# Employment News WEEKLY

Looking for a good job in Govt./PSU/SSC/UPSC  
RRB/Armed Forces/Banks.



Employment News is your best guide. We have remained the largest selling weekly on jobs for over 30 years. Be a part of the leader.

Visit our website :  
[employmentnews.gov.in](http://employmentnews.gov.in)

- Developed on latest technology
- Having an advanced search engine
- Specialists replying to readers' queries

Contact nearest distributor for your copy of  
Employment News/Rozgar Samachar

For business enquiries please Contact :

Employment News, East Block 4, Level 5, R.K. Puram, New Delhi.  
Ph : 26182079, 26107405. Email : enabmsa@yahoo.com



**PUBLICATIONS DIVISION**  
Ministry of Information & Broadcasting  
Government of India

Cir./EN-SP-3/08

Printed & Published by Dr. Ms. Sadhana Rout Additional Director General & Head, on behalf of Publications Division,  
Ministry of Information and Broadcasting

and Printed at Yuvasakthi Prints Pvt. Ltd., No.2, 8th Street, Dr.Subbarayan Nagar, Kodambakkam, Chennai-600 024. Ph: 2372 4901

Published at 'A' wing Ground Floor, Shastri Bhavan, Chennai-600 006. Ph: 28272382



# திட்டம்

ஜனவரி 2016

வளர்ச்சிக்கான மாத இதழ்

₹ 20/-

## கல்வி: வெற்றிக்கு வழிகாட்டி

கல்விக்கான முதலீடு

- ஜந்தியாலா B.G. திலக்

வாசிப்பதையும் எழுதுவதையும் தாண்டி பதிலுபருவ வயதினருக்கு  
கற்பித்தலில் உள்ள உளவியல் சவால்கள்

- ஜித்தேந்திரா நாக்பால்

இந்தியாவில் பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் கல்வியை தீர்மானிக்கும் விஷயங்கள்

- விமலா இராமச்சந்திரன்

தாழ்த்தப்பட்டவர்களுக்கான கல்வி-ஷெட்யூல்ட் வகுப்பு மற்றும்  
ஷெட்யூல்ட் பழங்குடியினர்: சிக்கல்கள், சவால்கள் மற்றும் இனிவரும் பாதை

- எஸ். ஸ்ரீநிவாச ராவ்

இந்திய பள்ளிக் கல்வியை மாற்றியமைப்பது:  
கொள்கைசார் கவலைகள் மற்றும் முன்னுரிமை

- ஆர். கோவிந்தா



சிறப்புக்கட்டுரை:

அனைவரையும் உள்ளடக்கிய  
கல்விக்கு வழியமைத்தல்

- டாக்டர் அனுபிரியா சாதா

## மாற்றத்திற்கான கருவி கல்வி!



“இந்த உலகத்தை மாற்றுவதற்காக நீங்கள் பயன்படுத்தக்கூடிய மிகவும் சக்தி வாய்ந்த ஆயுதம் கல்வி தான்” என்று தென் ஆப்பிரிக்காவில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதற்காக போராடிய நெல்சன் மண்டேலா கூறினார். மண்டேலாவின் இந்த கருத்து கல்வியின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துகிறது. இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை இது உண்மையாகும். இளம் ஜனநாயக நாடான இந்தியா கல்வித் துறையில் வெகுவேகமாக முன்னேறி வருகிறது. கல்விக்கு அதிக முக்கியத்துவம் தர வேண்டும் என்ற நமது தேசத்தந்தையர்களின் தொலைநோக்குப் பார்வை நமது நாட்டிற்கு மிகச்சிறந்த பயனை அளித்திருக்கிறது. இந்தியாவில் காலம் காலமாகவே கல்வி மிக முக்கியமான இடத்தை பிடித்திருக்கிறது. பழங்கால இந்தியாவில் உயர் வகுப்பினர் அறிவைப் பெருக்குவதற்கான கல்வியை படித்த நிலையில், சத்திரியர்களும், வைசியர்களும் போர்க்கலை, வணிகம் ஆகியவற்றைக் கற்றுக் கொண்டனர். அப்போதே உயர்கல்வி கற்பதற்கான மையமாக இந்தியா திகழ்ந்திருக்கிறது. உலகின் பல்வேறு நாடுகளைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் உயர்கல்விக்காக இந்தியாவுக்கு வந்தனர். அனைத்து வகை பாடங்களையும் வழங்குவதில் சிறப்பு பெற்றிருந்த நாளந்தா பல்கலைக் கழகம் ஒரு கட்டத்தில் 10 ஆயிரம் மாணவர்களைக் கொண்டிருந்தது.

இந்திய விடுதலைக்குப் பிறகு, ஆங்கிலேயர்களால் உருவாக்கப்பட்ட மேல்நிலை கல்வி முறையை சமத்துவம் மற்றும் சமூக நீதிக் கொள்கையின் அடிப்படையில் கட்டி எழுப்பப்பட்ட மக்களுக்கான கல்வி முறையாக மாற்ற நமது கொள்கை வகுப்பாளர்கள் கடினமாக உழைத்தார்கள். 2009 ஆம் ஆண்டில் கல்வி பெறும் உரிமைச் சட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டதன் மூலமும், தேசியக் கல்விக் கொள்கை அறிவிக்கப்பட்டதன் மூலமும் கல்வி பெறுவது அடிப்படை உரிமையாக மாற்றப்பட்டது. அதுமட்டுமின்றி, அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம், மதிய உணவுத் திட்டம் ஆகியவற்றின் மூலம் அனைவருக்கும் கல்வி கிடைக்கச் செய்வதற்கான முயற்சிகளில் கொள்கை வகுப்பாளர்கள் ஈடுபட்டனர்.

அதன்பயனாக இந்தியா உலக அரங்கில் அதிவேகமாக வளரும் பொருளாதாரமாக மட்டுமின்றி, சக்திவாய்ந்த மனித வளத்தைக் கொண்ட நாடாகவும் பார்க்கப்படுகிறது. மெத்தப்படித்த, அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் தேர்ச்சி பெற்ற இந்தியர்கள் உலகின் அனைத்து மூலைகளிலும் வேலைவாய்ப்புகளைப் பெற்று இந்தியாவுக்கு பெருமை சேர்க்கின்றனர். இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த போது நாட்டின் எழுத்தறிவு விகிதம் 12% ஆக இருந்தது. ஆனால், 2011 ஆம் ஆண்டில் இது 74.4% ஆக அதிகரித்திருக்கிறது. கேரளம் 93.91 விழுக்காட்டுடனும், மிசோரம் 91.58 விழுக்காட்டுடனும் முன்னணியில் இருப்பதுடன், மற்ற மாநிலங்களுக்கு முன்னுதாரணமாகவும் திகழ்கின்றன.

இந்த பயணத்தில் இந்தியா பல்வேறு சவால்களையும், குறைபாடுகளையும் சந்தித்திருக்கிறது. இந்தியாவில் இன்னும் பலருக்கு குறிப்பாக ஊரக மற்றும் தொலைதூரங்களில் இருப்பவர்களுக்கு கல்வி என்பது இன்னும் கனவாகவே உள்ளது. இந்த பகுதிகளில் பள்ளிக் கூடங்கள் இல்லாதது தான் இதற்கு காரணம் ஆகும். ஒதுக்கப்பட்ட மக்கள், பட்டியலினத்தவர், பழங்குடியினர் ஆகியோருக்கும் கல்வி வாய்ப்புகள் கிடைக்கவில்லை. இந்த குறையை போக்கும் பணியில் கொள்கை வகுப்பாளர்கள் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர். ஒருகாலத்தில் கல்விக்கான கொள்கை வகுக்கும்போது சிறப்புத் திறன் தேவைப்படும் குழந்தைகளின் தேவைகள் கண்டுகொள்ளப்படுவதில்லை. ஆனால், இப்போது இந்த தேவைகள் உணரப்பட்டு அவற்றை நிறைவேற்றுவதற்காக பல்வேறு முன்முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இதற்காக பல்வேறு திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. கல்வி முறையுடன் இணைந்த கண்காணிப்பு முறை, சிறப்பான மதிப்பீட்டு முறைகள், உயர்நிலைப்பள்ளி மற்றும் கல்லூரி நிலையில் தொழில்கல்வி ஆகியவை இன்றைய அவசியத் தேவை என்று அடையாளம் காணப்பட்டிருக்கிறது.

கல்வி வாய்ப்புகள் அதிகரித்தாலும், கல்வியில் சிறப்பான இடத்தை பிடிக்க வேண்டும் என்ற ஆசை காரணமாகவும் மாணவர்கள் மீது பெரும் அழுத்தத்தை சுமத்தக்கூடிய சங்கடமான நிலை இப்போது ஏற்பட்டிருக்கிறது. குழந்தைகள் மனப்பாட எந்திரங்களாக பார்க்கப்படுவதால் அவர்களின் தனிப்பட்ட வளர்ச்சியும், திறன்மேம்பாடும் பின்னுக்குத் தள்ளப்படுகிறது. இதை உணர்ந்த மத்திய இடைநிலைக் கல்வி வாரியம்(சி.பி.எஸ்.இ) கடந்த 2012 ஆம் ஆண்டில் தொடர்ச்சியான மற்றும் விரிவான மதிப்பீட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் 10 முதல் 18 வயது வரையிலான மாணவர்களுக்கு திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை அறிமுகம் செய்தது.

கல்வித்துறை வளர்ச்சியில் நாம் ஏற்கனவே நீண்ட தூரம் பயணம் செய்துள்ள நிலையில், கல்வி மீதான இந்திய அரசின் கவனம் தொடர வேண்டும். அவ்வாறு செய்தால், கல்வியின் உண்மையான நோக்கமான தேசத்தை கட்டி எழுப்பதல், நமது எதிர்காலத் தலைமுறையினரை வளர்த்தெடுத்தல் ஆகியவற்றை சாதிக்க வேண்டும் என்பதில் அக்கறை கொண்ட இளைஞர்களை உருவாக்க இந்தியாவால் முடியும்.

- முதன்மை ஆசிரியர்

## “GIAN” தலைச்சிறந்த கல்வி நிறுவனங்களுடன் இடைத் தொடர்பு உருவாக்கம்

கல்வி அமைப்புகளின் இடைத் தொடர்பிற்கான உலகம் தழுவிய முன் முயற்சித்திட்டம் (GIAN) ஒரு புதுமுயற்சியாக அண்மையில் தொடங்கப்பட்டது. இந்தியாவில் இருக்கும் உயர்கல்வி நிறுவனங்களுக்கும், உலகளாவிய அங்கீகாரத்தைப் பெற்றிருக்கும் தலைச்சிறந்த கல்வி நிறுவனங்களுக்கும் இடையே தொடர்பை உருவாக்கி அதனை செம்மைப்படுத்துவதற்காக மத்திய மனிதவள மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட இயக்க ஊக்கித்திட்டமாகும் இது. தரவரிசைப் பட்டியலில் மிக உயரிய இடத்தைப் பெற்றிருக்கும் வெளிநாட்டு கல்வி நிறுவனங்களில் பணிபுரியும் ஆசிரியர்கள் இந்தத் திட்டத்தின் கீழ் இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்து இங்குள்ள ஆசிரியர்கள், மாணவர்களிடம் உரையாடி செயலாற்றி சிறப்பு வகை படிப்புகளை அடுத்த சில ஆண்டுகளில் உருவாக்குவார்கள்.

அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளைச் சேர்ந்த 46 கல்வியாளர்கள், இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த 9 கல்வியாளர்கள், ஜெர்மனி, ஆஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகள் ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் ஆறு கல்வியாளர்கள், இஸ்ரேலில் இருந்து இரண்டு கல்வியாளர்கள் ஆக 69 கல்வியாளர்கள் இப்போதைக்கு இந்தியாவிற்கு வர இருக்கின்றனர். இந்தப் பட்டியலில் ரஷ்யா, ஜப்பான், சிங்கப்பூர், ஸ்வீடன், சவிட்சர்லாந்து, போர்ச்சுகல், நெதர்லாந்து, மலேசியா, தென் கொரியா ஆகிய நாடுகளும் இடம் பெற்றுள்ளன. தனிச்சிறப்புமிக்க இத்தகைய கல்வியாளர்களின் அணிவகுப்பினால் 68 தேசிய கல்விக்கழகங் களில் 13 துறைகளில் 352 படிப்புகள் கற்பிக்கப்படும்.

இந்தப் படிப்புகளின் கால அளவு ஒரு வாரம் முதல் 3 வார காலத்திற்கு அந்தந்த பாடத்தைப் பொறுத்ததாக இருக்கும். ஒப்புநர் நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த மாணவர்களுக்கு இந்தக்கல்வி இலவசமாக வழங்கப்படும். மற்றவர்களுக்கு பெயரளவு கட்டணத்தில் வழங்கப்படும். இந்த வகுப்புகள் இணையதளத்திலும் நேரடியாக காட்டப்படும். பாடங் கள் நடத்தப்படும் அதே நேரத்திலேயே தேசம் முழுவதும் உள்ள மாணவர்கள் இணையதளம் மூலம் பார்க்கமுடியும்.

இதன்மூலம் உயர்தரமான உள்ளடக்கம் கொண்ட கல்வி மாணவர்களுக்குக் கிடைக்கும். சம்பந்தப்பட்ட நிறுவனத்தின் வலைதளத்திலும் இந்தப் பாடங்கள் இடம்பெறச் செய்யப்படும். SWAYAM, திறந்தநிலை இணையதள படிப்புகள் (MOOC) ஆகியவை மூலமும், தேசிய மின்னணு நூலகம் மூலமும் இத்தகைய விரிவுரைகள் நாடு முழுவதுமுள்ள மாணவர்களுக்கு பின்னர் கிடைக்கும்படிச் செய்யப்படும். gian.iitkgp.ac.in என்ற இணையதள நுழைவாயில் IIT கரக்பூரினால் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் இந்தப்படிப்புகளில் சேர்வதற்குப் பதிவு செய்து கொள்ளமுடியும்.

## உயர்கல்வியின் சவால்களும் தீர்வுகளும்: ஒரு பார்வை அல்லது உயர்கல்வியின் இன்றைய நிலை: ஒரு மதிப்பீடு

ஒரு நாட்டின் பன்முக வளர்ச்சிக்கும், தனிமனித முன்னேற்றத்திற்கும் இன்றியமையாத தேவையாகக் கல்வி கருதப்படுகின்றது. சாதாரண வளர்ச்சி என்ற நிலையிலிருந்து அறிவுசார் சமூக வளர்ச்சி, பொருளாதார வளர்ச்சி என்ற புதிய இலக்குகளை நோக்கிப் பயணிப்பதற்கும், உலக அரங்கில் தனித்துவத்தைத் தக்கவைத்துக் கொள்வதற்கும் கல்வி, குறிப்பாக உயர் கல்வி அவசியமாகின்றது. அத்தகைய அறிவுசார் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் கல்வியை மாணவர்கள் பெற்றிடக் கல்வி நிறுவனங்களும், கல்வியின் தரமும் உயர்கல்வியை நெறிமுறைப்படுத்தும் அமைப்புகள் வகுத்தளித்த சீரிய வழிகாட்டுதல்களுக்குட்பட்டுச் சிறப்புற்று விளங்குகின்றதா? என்பது சிந்திக்கத்தக்கதாக உள்ளது. எனவே தான் நாட்டின் எதிர்காலம் உயர்கல்வியில் சிறப்பிடம் பெற்று விளங்கும் இளைஞர்களின் கையில் தான் உள்ளது என்று அறிவுசார் சமூகத்தினருக்கு எடுத்துரைத்த மறைந்த குடியரசுத் தலைவர் அப்துல்கலாமின் கனவு நனவாகும் வகையில் உயர்கல்வியின் வளர்ச்சி, தரம், கல்வி நிறுவனங்களின் செயல்பாடு ஆகியவை சீரான செயல்வடிவம் பெறாவிட்டாலும் தொடர்ந்து கருத்துக்களைத் தெளிவுறச் சிந்தித்தும், வெளிப்படுத்தியும் வருகின்றோம்.

21ஆம் நூற்றாண்டில் வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பத்திற்கேற்ப கல்வியின் தரத்தை உயர்த்துவதிலும், கற்பித்தலுக்கான வழிமுறைகளில் தேவைப்படும் மாற்றங்களை உள்வாங்குவதிலும் மாணவர்களின் வாழ்க்கை ஏற்றம்பெறும் வகையில் அவர்களின் வேலைவாய்ப்பிற்கு வழிகாட்டுவதிலும் உயர்கல்வி



நிறுவனங்கள் ஓரளவு சிறப்புடன் செயலாற்றி வருகின்றன.

இலட்சியத்தினை அடைவதற்கு வழிகாட்டியாகத் திகழும் உயர்கல்விக்கும் அக்கல்வியை வழங்குகின்ற நிறுவனத்திற்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. வழங்கப்படும் கல்வியின் தரமானது அந்நிறுவனத்தின் தர மதிப்பீட்டினை நிர்ணயிப்பதில் முக்கியக் காரணியாகச் செயல்படக்கூடும். இத்தகைய சூழ்நிலையில் தரமான கல்வியை மாணவர்களுக்கு வழங்கும் நோக்கில் தங்கள் நிறுவனம் முறையான தேவையான கட்டமைப்பு வசதிகளைப் பெற்றுள்ளதா? போதிய அளவில் தகுதியான ஆசிரியர்கள் உள்ளனரா? ஆசிரியர்களின் செயல்பாடுகள் திறமையான மாணவர்களை உருவாக்கும் நிலையில் அமைந்துள்ளதா? வழங்கப்படும் கல்வியின் தரமதிப்பீடுகள் நேர்மையாக உள்ளதா? அக்கல்வி சமூகப் பயன்பாடு சார்ந்துள்ளதா? என்பன போன்ற அம்சங்களை ஆராய்ந்து கண்காணிப்பதில் அக்கல்வி நிறுவனங்கள் தங்கள் கடமையுணர்வினை மறந்து சற்று விலகியிருப்பது வருத்தமளிப்பதாக உள்ளது.

முனைவர் இரா.வெங்கடேஷ், உதவிப் பேராசிரியர், அண்ணா பொது வாழ்வியல் மையம், சென்னைப் பல்கலைக்கழகம்.

கடந்த பத்தாண்டுகளில் உயர்கல்வி நிறுவனங்களின் எண்ணிக்கை வேறெங்கும் காணாதபடி இந்தியாவில் பெருகியிருப்பது மகிழ்ச்சியைத் தந்தாலும் அவற்றின் தரமும், பயிற்றுவிக்கப்படும் கல்வி மற்றும் மாணவர்களின் தரமும் உயர்ந்ததாகத் தெரியவில்லை.

உலகமயமாக்கலில் உயர்கல்வியின் உன்னதம் பின்னுக்குத் தள்ளப்பட்டு ஒரு வணிகப் பொருளாக நாடுகளுக்கு அப்பாற்பட்டு விளங்குவதால் முதலீடு செய்து இலாபம் ஈட்டும் தொழிற்கூடங்களாக மட்டுமே உயர்கல்வி நிறுவனங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. மாறாக சமூகத்தைப் பற்றி அக்கறை கொள்வதாகவோ, எதிர்கால வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டுவதாகவோ இல்லை. இச்சூழலில் தான் தகுதியும், திறமையும் வாய்ந்த மாணவர்களை வளர்ந்த நாடுகள் ஈர்க்கின்றன. சொந்த நாட்டில் தரம் வாய்ந்த கல்வி உறுதிப்படாததால் வெளிநாடு செல்வதில் முனைந்து நிற்கின்றனர்.

அதிக அளவில் மானியத்தைப் பெறுவதிலும், தன்னாட்சி அதிகாரம் மற்றும் தர அங்கீகாரத்தினை எளிதில் அடைந்துவிடுவதிலும் நமது கல்வி நிறுவனங்கள் ஒன்றோடொன்று போட்டி போட்டுக் கொண்டுள்ளன. அத்தகைய வளர்ச்சி கல்வி நிறுவனங்களின் மேம்பாட்டிற்கும் அதன் நிலையான செயல்பாட்டிற்கும் தூண்டுகோலாக இருந்த போதிலும் அவற்றைப் பெறுவதற்கு முன் தங்கள் நிறுவனம் அனைத்துத் தகுதிகளையும் பூர்த்தி செய்துள்ளதா என்பதை எண்ணிப் பார்த்து இல்லையெனில் தங்கள் நிறுவனத்தினை முழுவதும் தகுதிப்படுத்திக் கொள்வது தவிர்க்க இயலாத தார்மீகக் கடமையாகும்.

மேலும் தன்னாட்சி அதிகாரமோ அல்லது தர மதிப்பீடோ பெறும் நிறுவனங்கள் அவற்றைப் பெற்றவுடன் அனைத்துத் தரமும் தகுதியும் நம்மிடம்தான் உள்ளது என்ற சிந்தனையிலிருந்து விடுபட்டு தங்கள் நிறுவனத்தின்

மீதான சமூக மதிப்பீடுகள் மேலும் உயரும் வகையில் உணர்ந்து செயல்படுவதுடன் அறிவுசார் சமூகத்தின் எதிர்காலத்தைக் கருத்தில் கொண்டும் செயல்படுதல் இன்றியமையாததாகின்றது.

நாட்டின் முன்னேற்றம் நீடித்த போக்கில் நிலை பெற வேண்டுமானால் உயர்கல்விக்கு இன்னும் கூடுதலாக நிதி ஒதுக்க வேண்டியது அவசியம் என்கின்றனர் கல்வியாளர்கள். ஆனால் நிதிப்பற்றாக குறைபற்றிப்பேசுபவர்கள் ஒதுக்கப்படும் நிதி சரிவர, முறையாக முழுவதும் உயர் கல்வி மேம்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றதா? என்பதைச் சிந்திக்க மறந்து விடுகின்றார்கள். ஒருவேளை நிதி சரியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தால் கல்வித் தரம் மற்றும் நிறுவனங்களின் மீதான புரிதலில் சமுதாயத்தினர், மாணவர்கள், பெற்றோர்கள், கல்வியாளர்களின் பார்வை வேறுபட்டிருக்க வாய்ப்பில்லை.

இன்றைய உயர்கல்வி நிறுவனங்களில் ஆதாயம் தேடும் சுயநலப்போக்கு உயிர்க்கொள்கையாகி விட்டதால் அரசுகளால் ஒதுக்கீடு செய்யப்படும் நிதியில் பாதிக்கும் மேற்பட்ட தொகை விழலுக்கு இரைத்த நீரைப்போல பயனற்ற நிலையில் செலவழிக்கப்படுகின்றது. இத்தகைய போக்குகளால் உலகின் தலைசிறந்த நிறுவனங்களின் தரவரிசைப்பட்டியலில் இந்திய நிறுவனங்கள் இடம் பெற இயலவில்லை.

உயர்கல்விச் சேவை பஸ்துறைகளில் தொடர்ந்தாலும் மக்கள் தொகையைக் கருத்தில் கொண்டால் இந்தியாவில் உயர்கல்வி பெறுவோர் 12 முதல் 20 சதவீதத்திற்குள்ளாகவே உள்ளனர். ஆனால் வளர்ந்த நாடுகளில் இதுவே 40 சதவீதமாக உள்ளது. வளர்ந்த நாடுகளை விட இந்தியாவில் உயர்கல்வி பயில்வோர் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பதற்குப் பல்வேறு காரணங்கள் இருப்பினும்

• சர்வதேச அளவில் போட்டியிடுவதற்கு

ஏற்ற பாடத்திட்டம் இல்லாமை

- சர்வதேசத் தரத்திலான கட்டமைப்பு கொண்ட உயர்கல்வி நிறுவனங்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் இல்லாமை
- சுயசார்புடைய கல்வி இல்லாமை
- சமுதாய நோக்கு கொண்ட கல்வி இல்லாமை
- செயல்பாடு சார்ந்த நடைமுறைக் கல்வித்திட்டம் இல்லாமை ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்க காரணங்களாக கண்டறியப்படுகின்றன.

கல்வி என்பது வெறுமனே பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு மட்டும் உதவும் காரணி அல்ல. அது எதிர்காலச் சமுதாயத்தை இவருங் காலத் தலைமுறையை வார்த்தெடுக்கும் ஒரு பண்பாட்டு மூலதனம் என்ற அளவில் சிறந்த அமைப்புகளின் மூலம் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அறிவு ஆகியவற்றை ஒரு சமூகம் பெறுவதே அதன் மேம்பாட்டிற்கான வழியாகும். இம் மேம்பாடு கல்வித் துறையில் போதுமான முதலீடு இல்லாமல் போகும்பட்சத்தில் பெரும் பின்னடைவைச் சந்திக்க நேரிடுகின்றது. இன்றைய அபரிமிதமான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி யினால் வாழ்க்கை முறையே மரிவிட்டது. அதனால் அறிவின் வீச்சு ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லைக்குள் கட்டுப்படுத்தி வைக்க முடியாத வாறு தங்குதடையின்றி பரவி வருகின்றது.

கோத்தாரி ஆணையம் தேசிய வருவாயில் ஆறு சதவீதத்தினை கல்வி மேம்பாட்டிற்கென ஒதுக்கீடு செய்ய வேண்டும் என பரிந்துரைத்துப் பல ஆண்டுகளாகியும் நம்மால் மூன்று அல்லது நான்கு சதவீதத்திற்கு மேல் நிதியை ஒதுக்க இயலவில்லை.

நாடு விடுதலையடைந்தபோது உயர்கல்வி பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை ஒரு சதவீதமாக

இருந்தது. ஆனால் இன்று உயர்கல்வி பெறுவோரின் எண்ணிக்கை 12 சதவீதம் என்ற அளவில் உயர்ந்திருந்தாலும் அதில் ஏழைகள், தாழ்த்தப்பட்டவர்கள் மற்றும் பழங்குடியினரின் எண்ணிக்கை மிகக் குறைவாக உள்ளது. இந்தியாவில் ஆரம்பக்கல்வியில் அடியெடுத்து வைக்கும் 100 குழந்தைகளில் 30 பேர் ஐந்தாம் வகுப்பிற்கு மேல் படிப்பைத் தொடர்வதில்லை. 8 ஆம் வகுப்புடன் 50 பேர் நின்று விடுகின்றனர். உயர்கல்வி பயில வெறும் 10 பேர்தான் ஆர்வமுடன் சேருகின்றனர். அந்த 10 பேரில் பெரும்பான்மையினர் வசதி படைத்தவர்களின் வாரிசுகளாகத் தான் உள்ளனர் என்கின்றது ஒரு புள்ளி விவர அறிக்கை.

உயர்கல்வியில் நிகழும் மாற்றங்கள், ஏற்படும் வளர்ச்சி போன்றவை தரமின்மைக் குறைபாட்டினால் எல்லாத்தரப்பு மக்களையும் சென்றடைவதில்லை. இந்நிலையை முற்றிலும் மாற்றியமைத்திட கல்வி நிறுவனங்கள் வேறுபாடுகளைக் கடந்து செயலாற்றிட வேண்டும்.

சீனா, ஜப்பான், மலேசியா போன்ற ஆசிய நாடுகளின் கல்வி நிறுவனங்களும் பிற மேலைநாட்டுக் கல்வி நிறுவனங்களும் முறையான கட்டமைப்பைப் பெற்றிருப்பதாலும் தரமான கல்வியை வழங்குவதில் கூடுதல் கவனம் செலுத்துவதாலும் உயர்கல்வி மேம்பாட்டில் உன்னத நிலையை எட்டிப் பிடித்துள்ளன.

பொதுவாக மேலை நாடுகளில் உயர்கல்வியின் நோக்கங்களாக கீழ்க்காண்பவை அறியப்படுகின்றன.

- வெளிப்படையான முறையில் பரந்த அளவில் கல்வி கிடைக்கச் செய்தல்.
- உயர்கல்வியின் தரத்தைக் கண்காணித்து அவை தேசிய மற்றும் உலக அளவில் உள்ள வேலைவாய்ப்புகளுக்கு வழிவகுப்பதை உறுதிப்படுத்துதல்.



- அனைத்து மாணவர்களுக்குமான உயர் கல்வி வாய்ப்புகளை விரிவுபடுத்துகையில் கல்வியின் நிலை மற்றும் தரத்தைக் கண்காணித்தல்.
- திறன் வளர்ப்பு மற்றும் தரமான கற்பித்தலை ஊக்குவித்தல்
- நீடித்த வழிமுறையில் தரமான கல்வியை வழங்கிட ஒருங்கிணைந்த அணுகு முறைகளை ஏற்படுத்துதல்.
- பன்முகப் பரிமாணத்தைப் பிரதிபலிக்கின்ற, சமத்துவத்தை நிலைநாட்டுகின்ற கல்வியை வழங்குதல்.

மேற்கண்ட நோக்கங்களை ஈடேற்றும் வகையில் நம் கல்வி முறையின் தகுதியும், நிறுவனங்களின் தரமும் மேம்பட வேண்டியது தவிர்க்க முடியாததாகின்றது. இதனைச் செயல்படுத்திட சில சீர்திருத்த நடவடிக்கைகள் தேவைப்படுகின்றன.

### உயர்கல்வி நிறுவனங்களின் தரம் எங்ஙனம் அமைதல் வேண்டும்?

- முதலில் புதிய நிறுவனங்களை உருவாக்குவதை விடுத்து செயல்படும் நிறுவனங்களில் உள்ள அடிப்படைக் கட்டமைப்பு வசதிக் குறைபாடுகளை முற்றிலும் களைவதை இலட்சியமாகக் கொண்டு செயல்பட முன்வருதல்

வேண்டும்.

- சமூக மற்றும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்குரிய விழிப்புணர்ச்சி, அறிவியல் முன்னேற்றம், நாட்டுப்பற்று, அமைதி, பொறுப்புணர்வு போன்ற உயர் மதிப்பீடுகளைப் பிரதிபலிக்கும் வகையில் கல்வி நிறுவனங்கள் செயல்பட வேண்டும்.
- மாணவர்கள் தங்களை நிகழ்காலமற்றும் எதிர்காலக் கல்விச் சூழலுக்கேற்ப தயார்படுத்திக் கொள்ளும் போக்கினை கல்வி நிறுவனங்கள் சமூகப் பொறுப்புணர்வு கருதி உருவாக்கித் தருதல் வேண்டும்.
- சமகால நுட்பங்களைக் கற்றுணர்ந்த இ மாணவர்களின் எதிர்காலம் பற்றிய அக்கறையும் போதிய கற்பித்தல் அனுபவ முடைய, கல்வித்தரம் உயர்வதற்குத் தன் முனைப்புடன் செயலாற்றும் விருப்பமுள்ள தகுதிசால் ஆசிரியர்களைக் கண்டறிந்து பணியமர்த்துதல் வேண்டும்.
- நட்சத்திரத்தகுதி பெறுவதற்காகமட்டும் அனைத்து வசதி வாய்ப்புகளையும் தற்காலிகமாக ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் நிலையை முற்றிலும் தவிர்த்து நிலைத்த அங்கீகாரத்தினையும், நீடித்த கல்வி வளர்ச்சியினையும் நிலைநிறுத்தும் உணர்வுடன் அவற்றின் செயல்பாடுகள் ஒரு தொடர் செயலாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கல்வியின் தரம் என்பது வெற்றுச் சடங்காக இல்லாமல் மாணவர்களின் எதிர்காலம் என்ற நிலையில் மறுசீரமைப்பு நடவடிக்கைகளைக் கல்வி நிறுவனங்கள் மேற்கொள்ளுதல் வேண்டும்.

- நிறுவனங்கள் ஆசிரியர்கள் மாணவர்கள் ஆகியோருக்கிடையிலான இடைவெளிகளை அறவே நீக்கி கூட்டு முயற்சியின்பால் தரத்தினை மேம்படுத்திடக் கல்வி நிறுவனங்கள் போதுமான மேம் பாட்டுப் பணிகளை ஆற்றுதல் வேண்டும்.
- சமத்துவச் சமுதாயம் அமைவது கல்வி வளர்ச்சியில் தன்னை முழுவதும் அர்ப்பணிக்கின்ற, முனைந்து செயலாற்றுகின்ற நிறுவனங்களையே சார்ந்துள்ளது. அந்த வகையில் சிறந்த நிறுவனங்களை அடையாளம் கண்டு மேலும் ஊக்குவித்தல் வேண்டும்.
- குறைந்த செலவில் தரமான உயர் கல்வியை அளித்தல் வேண்டும்.
- மாணவர்களை சுயசார்பாளர்களாக, சிந்தனையாளர்களாக உருவாக்கும் அம்சங்கள் நிறைவாக கல்வியில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- பன்முகத் திறன்களை வளர்க்கும், மேம்படுத்தும், எதிர்காலச் சவால்களைச் சந்திக்கும் அறிவுசார் நிலையை உருவாக்கும் கல்வியை வழங்கிட வேண்டும்.
- கற்றலை ஊக்குவிக்கின்ற, சுயசார்புடைய, செயல்முறைசார்ந்த, சமுதாய நோக்கு கொண்ட அம்சங்களைப் பிரதிபலிக்கும் கல்வித் திட்டம் வேண்டும்.

செயற்கைக்கோள் உதவியுடன் உலக அளவில் நடைமுறைப் பயன்பாட்டிற்கேற்ப உயர்கல்வியில் ஏற்படும் பல்வேறு வளர்ச்சிப் போக்குகளை, தொடர் மாற்றங்களைக் கண்டறிந்து வளர்ந்த நாடுகளுக்கு இணையாக முன்னேறுவதில் நாம் ஓரளவு தகுதி பெற்றிருப்பது மகிழ்ச்சிக்குரியதாக இருப்பினும் கல்வி நிறுவனங்களின் தகுதி மற்றும் கல்வியின் தரம் ஆகியவற்றில் பின்தங்கியிருப்பது கவலையளிப்பதாக உள்ளது. தரமான உயர்கல்வியால் மட்டுமே நம்மைச் சிந்திக்கவும் சிறக்கவும் வைக்க முடியும் என்பதை விட நம் நாட்டின் பெருமையை உலகறியச் செய்ய முடியும் என்பதை மனதில் கொண்டு ஒவ்வொரு நிறுவனமும் தரத்தினை தாரக மந்திரமாகக் கொண்டு செயல்படுத்தல் வேண்டும்.

இந்தியாவில் உயர்கல்வி உண்மையான, தரமான பயன்பாட்டுக் கல்வியாக விளங்கிட மாணவர்களின் திறனும், செயலூக்கமும் பன்னாட்டு அளவில் சவாலாக இருந்திட தரமென்னும் விதையை தகுதியான நிலத்தில் விதைக்க நிறுவனங்கள் தயாராக வேண்டும்.

### கல்வித் தரம் எங்ஙனம் இருத்தல் வேண்டும்?

- கல்வித் திட்டங்களை ஒருங்கிணைந்த சர்வதேச கல்வித் திட்டங்களுடன் தொடர்புபடுத்தி நடைமுறைக்குகந்த பாடத்திட்டங்களை விளக்கமான திறனாய்வு நுட்பத்துடன் வழங்குதல் வேண்டும்.
- சர்வதேச அளவிலான புதிய ஆய்வு அணுகுமுறைகள், அறிவுத்திறனை மேம்படுத்தும் புதிய பாடத்திட்டங்கள் ஆகியவற்றை மாணவர்கள் உள்வாங்கும் நிலையில் தரம் பேணப்பட வேண்டும்.
- உயர்கல்வி மேம்பாட்டிற்காக ஒதுக்கப்படும் நிதி முறையாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- நாளும் நிகழும் மாற்றங்களுக்கேற்ப பாடத்திட்டங்கள் மேம்படுத்தப்பட வேண்டும்.

## கல்விக்கான முதலீடு

இந்தியாவில் வளர்ச்சிக்கான திட்டமிடுதல் துவங்கி 18 ஆண்டுகளுக்குப்பிறகு 1968ல் நாட்டின் முதலாவது கல்விசார் கொள்கை உருவாக்கப்பட்டது. இதற்கு பிறகு 18 ஆண்டுகளுக்குப்பின் 1986ல் இரண்டாவது தேசிய கல்விசார் கொள்கை உருவாக்கப்பட்டது. 1992ல் அதில் சிறிதளவு மாற்றம் செய்யப்பட்டது. கடந்த சில ஆண்டு களாக ஒரு புதிய கல்விசார் தேசிய கொள்கையை உருவாக்க வேண்டும் என்ற தேவை உணரப்பட்டுள்ளது. ஏனென்றால், வளர்ச்சி சார்ந்த எல்லா துறைகளிலும், குறிப்பாக கல்வித்துறையில் மிகப்பெரிய மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. கடந்த 10, 20 ஆண்டுகளாக ஒரு புதிய கொள்கை உருவாகாத நிலையில் கல்வித்துறையிலான மாற்றங்கள் அரசின் ஆணையின் மூலமாகவும் ஒருங்கிணைக்கப்படாத முயற்சிகளின் மூலமாகவும் மேற்கொள்ளப் பட்டன. புதிய மத்திய அரசு பொறுப்பேற்றுக் கொண்டவுடன் ஒரு புதிய கல்விசார் தேசிய கொள்கையை அறிவிக்கப்போவதாக தெரிவித்துள்ளது. இதன் அடிப்படையில் கல்விக்கான முதலீடு பற்றிய சில கொள்கைகளை நாம் விவரமாக கவனிக்க வேண்டியுள்ளது. முதலீடுகள் ஒரு முக்கியமான பங்களிப்பை அளிப்பது மட்டுமல்லாமல் ஒரு துறைக்கு எப்படிப்பட்ட முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது என்பதையும் அது விளக்குகிறது.

கல்விபொதுமக்களுக்கான ஒரு முக்கியமான



நன்மையாகவும் சமுதாயக் கடமையாகவும் கருதப்படுகிறது. சமுதாயத்திற்கு அதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள் பலவகையாகவும், பல தரப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு ஏதுவாகவும் பரம்பரையாக நெடுநாளானது தொடர்வதாகவும் உள்ளது. பொதுவான வளர்ச்சியையும் அதன் பலன்களையும் கல்வி நேரடியாக பாதிப்பதால் வளர்ந்து வரும் நாடுகளிலும், வளர்ச்சி பெற்ற நாடுகளிலும் கல்விக்கான முதலீடு பெரும்பாலும் அரசுகளால் செய்யப்படுகின்றன. சரித்திர பூர்வமாகவும், சமீபத்திய விளைவுகளிலும் இதை நாம் காணலாம். கல்வி என்

ஐந்தியாலா B.G. திலக், கல்விக்கு திட்டமிடுதல் மற்றும் நிர்வாகத்திற்கான தேசிய பல்கலைக்கழகம், புதுடெல்லி - 110016.



பது பொதுவான நன்மை மட்டுமல்லாமல் எல்லோருக்குமான நன்மை என்று கருத வேண்டும் என்று யுனெஸ்கோ கூறியுள்ளது. கல்விக்கு பொதுத்துறையில் செலவிடுவதன் மூலம் மக்களுக்கான ஒரு நல்ல பொதுவான கல்வி உருவாகி அது எல்லோருக்கும் கிடைக்கப்பெற்று தேசிய வளர்ச்சிக்கும் அனைத்து குடிமக்களின் நலனுக்கும் உதவுவதாகவும் உள்ளது.

கல்விக்கு நிதி ஒதுக்க அரசு உறுதியான ஒப்புதல் அளிப்பது அவசியம். 1968ஆம் ஆண்டின் கல்விக்கான தேசிய கொள்கையில் முடிவு செய்துள்ளதுபடி நாட்டின் மொத்த உற்பத்தி அளவில் 6 சதவிகிதமாவது கல்விக்கு ஒதுக்கப்பட வேண்டும். இந்த கொள்கையை மறு பரிசீலனை செய்ய வேண்டிய அதே நேரத்தில் இந்த 6 சதவிகித அளவை குறைந்த பட்ச இலக்காகவே நாம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். மத்திய மாநில அளவில் இதற்கான வளங்கள் கல்விக்காக விதிக்கப்படும் தீர்வை களிலிருந்தும் பொதுவான வரி வசூல் மற்றும் பிற வருவாய்களிலிருந்தும் பெறப்பட வேண்டும். தற்போது, மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 4 சதவிகித அளவே கல்விக்கு செலவிடப்படுகிறது. ஆகவே, மாநிலங்களும், மத்திய அரசும் 6 சதவிகித அளவை அடைய சீரிய முயற்சிகள் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

கல்விக்கு நிதி ஒதுக்கீடு செய்வதில் மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளின் பங்கு தெளிவாக விளக்கப்பட வேண்டும். சமீப காலங்களில் மத்திய அரசு கல்விக்கான முதலீட்டை அதிகரித்திருந்தாலும் மாநிலங்கள் போதுமான அளவு நிதி ஒதுக்கீடு செய்யவில்லை. எல்லோருக்கும் நடுநிலை மற்றும் மேல்நிலை கல்வி, உயர் நிலைக்கல்வியில் குறைந்த பட்சம் மொத்தம் 30 சதவிகிதம் மாணவர்கள் சேர்க்கை, இளைஞர்களுக்கு தொழில்நுட்ப, தொழில்சார் மற்றும் பிற திறமைகளை வழங்குவது ஏழை மக்களுக்கு கல்வி அளிப்பது, பள்ளிகளில் தேவைப்படும்

அளவிற்கு கற்கும் திறனை வளர்ப்பது மற்றும் உயர்கல்வியில் உயர் தரங்களையும் சிறப்பையும் அடைவது ஆகிய இலக்குகளை அடைவதற்கு தேவையான அளவு கல்விக்கு ஒதுக்கீடு செய்யப்பட வேண்டும். புதிய பள்ளிகள், கல்லூரிகள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களை உருவாக்கி மேல்நிலை மற்றும் உயர்நிலை கல்வியை விரிவாக்குவதற்கு முன்பாக தற்போதுள்ள அமைப்புகள் போதுமான அளவு வளர்ச்சி பெறும் வகையில் அவைகளுக்கு நிதி வசதி மட்டுமல்லாமல் உள் கட்டமைப்பு மற்றும் மனித வள வசதிகளையும் வழங்க வேண்டும். தரமான கல்வியை அளிப்பதற்கு பல்கலைக்கழகங்களிலும் மற்ற உயர்கல்வி நிறுவனங்களிலும் ஆசிரியர் பயிற்சி, பாரம் பரிய மற்றும் நவீன தொழில்நுட்பத்தின் அடிப்படையில் கல்வியை கற்பது, கற்பிப்பது ஆகியவைகளுக்குத் தேவையான பொருள்கள், நூலகங்கள், ஆய்வுகூடங்கள் மற்றும் தரமான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள ஏதுவாக கணிசமான அளவு வளங்களை வழங்க வேண்டும். உயர் கல்விக்கான பட்டுஜட் ஒதுக்கீட்டில் ஆய்வுகளுக்காகவும், சமத்துவ கல்விக்காகவும் திறமையை வளர்ப்பதற்கும் உதவித்தொகைகள் வழங்க போதுமான அளவு நிதி ஒதுக்கப்பட வேண்டும். ஒதுக்கப்படும் நிதி உதவி கல்வி நிறுவனங்களின் பலவகையான தேவைகளுக்கு ஏற்பவும் அடிப்படை தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் அதே நேரத்தில் சிறப்பாக செயல்படும் நிறுவனங்களுக்கு ஊக்கமளிக்கும் வகையிலும் இருக்க வேண்டும்.

வசதி படைத்தவர்களின் கல்வி மற்றும் உயர் கல்வியால் ஒட்டுமொத்த சமுதாயத்திற்கும் பல தரப்பட்ட நன்மைகள் விளைவதால் உயர் கல்விக்கு மாணவர்கள் செலுத்தும் கட்டணம் அல்லது கடன்கள் ஆகியவைகளை நம்பியே நாம் இருக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. முன்பு அமைக்கப்பட்ட பல்கலைக்கழகங்களின் மானியக்குழு மற்றும் அனைத்திந்திய தொழில்நுட்ப கல்வி கவுன்சில், உயர்



கல்விக்கு மாணவர் கட்டணம் மற்றும் பிற வழிகளிலிருந்து மொத்த செலவிற்கான பணத்தில் 20 சதவிகிதமாவது பெற வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. 2005ல் அமைக்கப்பட்ட கல்விக்கான மத்திய ஆலோசனை வாரியம் இந்த 20 சதவிகிதம் அளவு உயர் அளவாகவே கருதப்பட வேண்டும் என்றும் எல்லோருக்கும் கல்வி கிடைக்க ஏதுவாக இது இருக்கும் என்றும் இது கூறியது. பள்ளிக் கல்வி சம்மந்தப்பட்ட வகையில் கல்வி உரிமை சட்டத்தின் படி மேல்நிலை பள்ளிக் கல்வி அரசு சார்ந்த பள்ளிகளில் உண்மையாகவே இலவசமாக அளிக்கப்பட வேண்டும். இதைப் போலவே இந்த சட்டத்தை மேல்நிலை மற்றும் உயர் மேல்நிலை கல்விக்கும் செயல்படுத்த வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது.

வளர்ச்சி பெற்ற நாடுகளில் உயர்தரமான கல்வி அனைவருக்கும் அளிக்கப்படுகிறது. பள்ளிக் கல்விக்கு வேண்டிய நிதி முழுவதுமாக அரசால் அளிக்கப்படுகிறது. உயர் கல்விக்கு அரசு அதிக அளவு நிதி அளித்து மீதமுள்ள தொகை சமுதாயத்தினராலும் சிலரது நன்கொடையாலும் தனியார் நிறுவனங்களின் அறக்கட்டளைகளின் மூலமாகவும் பழைய மாணவர்களின் பங்களிப்பு மூலமாகவும் ஈடுகட்ட வேண்டும். இது போன்ற சமுதாயங்களில் உயர் கல்விக்குக் கூட மாணவர்கள் கொடுக்கும் கட்டணம் மிகக்குறைவே. இந்தியாவில், மீதம் தேவைப்படும் நிதிக்கு அரசு மற்றும் மாணவர்கள் அல்லாத துறைகளிலிருந்து

அதாவது மக்களின் நன்கொடைகளின் மூலம் பெறவேண்டும். கல்வித் துறைக்கு உதவி செய்யும் வண்ணம் நிறுவனங்களின் சமூக பொறுப்பு சட்டம் மாற்றியமைக்கப்பட்டு தனியார் மற்றும் நிறுவனங்களிடமிருந்து அறக்கட்டளை மூலம் கல்விக்கு நிதி பெற வேண்டும். இது மட்டுமல்லாமல், கொடையாக செய்யப்படாத மற்றும் இலாப நோக்கத்துடன் செயல்படும் தனியார் கல்வித்துறைக்கு அரசு ஊக்கமளிக்கக் கூடாது. ஏனெனில் அவ்வகை கல்விக்கூடங்களில் தரமான கல்வி வழங்கப்பட்டாலும் சமுதாயத்தில் நற்பண்புகள் விளையாது. ஆகவே, கல்வித்துறையில், அரசும் தனியார் நிறுவனங்களும் இணைந்து செயல்படும் முறையில் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். இந்த முறைகள் உள் கட்டமைப்பு வசதி மற்றும் பிற துறைகளில் மிக சிறப்பாக செயல்பட்டாலும் கல்வித் துறையில் சிறப்பாக செயல்படாது. முடிவாக சரித்திர ரீதியிலும் தற்கால நிகழ்வுகளையும் பார்க்கும் போது வளர்ந்த நாடுகளில் அரசுதான் கல்விக்கு அனைத்து நிலைகளிலும் மிகப் பெரிய அளவிலான நிதியை அளிக்க வேண்டும். பழைய மாணவர்கள், நிறுவனங்களின் சொந்த ஆதாரம் மற்றும் நன்கொடைகள் மூலம் மீதமுள்ள தொகையை ஈடுகட்ட வேண்டும். ஆனால், இவை கூடுதல் நிதியாக மட்டும் இருக்க வேண்டும். அவைகளை நம்பியே இருக்கக் கூடாது. இறுதியாக நீண்டகால திட்டத்தின் அடிப்படையில் கல்வி வளர்ச்சிக்குத் தேவையான 1020 ஆண்டு தேசிய திட்டம் வகுக்கப்பட வேண்டும். இதற்கு தேவையான நிதி தேவைக்கு ஏற்பவும் சமத்துவமான எல்லோருக்கும் கல்வி அளிக்கும் வகையில் திறமையாக செயல்பட வேண்டிய நிலையிலும் இருக்க வேண்டும். அடுத்த 1020 ஆண்டுகளுக்கு கல்வித்துறைக்கு தேவையான நிதி வசதி செய்யப்பட வேண்டும். அதில் சிறப்பாக செயல்படுபவர்களுக்கு வெகுமதியும் சிறப்பாக செயல்படாதவர்களுக்கு தண்டனைகளும் இருக்க வேண்டும். ○

## காற்று மாசுபாடு, பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் பொது சுகாதார இடையே நயவஞ்சகமான இணைப்பு

பருவம் மற்றும் மாசு சவால்கள் நிறைந்த இந்த உலகில் காற்று மாசுகள் மற்றும் வெப்ப மயமாகும் வாயுக்களில் காணப்படும் அச்சுறுத்தும் போக்குகளில் இருந்து பொது சுகாதாரம் பெரும் ஆபத்தில் உள்ளது. காற்று மாசுகள் நமது நுரையீரல் மற்றும் சுகாதாரத்தில் என்ன பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன என்பது மட்டுமின்றி அவை பருவநிலை தாக்கம் மற்றும் அதுசார்ந்த சுகாதார ஆபத்துக்களை அதிகரிக்கின்றன என்பது குறித்து அறிவியல் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. காற்று மாசு மற்றும் உலக வெப்ப மயமாதல் தாக்கங்களால் ஏற்படும் உள்ளூர் பொது சுகாதார தாக்கங்களை புதைத்து வைக்க இனியும் அறிவியல் நம்மை அனுமதிக்காது. காற்று மாசு குறித்து நாம் கவலைப்படுவதற்கான அதிக காரணங்கள் நமக்கு அறிவியல் தந்துள்ளது. பொது சுகாதார ஆபத்துக்களை குறைப்பதற்கான ஒருங்கிணைந்த கட்டமைப்பை வலியுறுத்துகின்றன.

### காற்று மாசு மற்றும் பொது சுகாதார சவால்

இந்தியா முழுவதும் காற்று மாசடைந்து வருவதன் வேகம் அதிர்ச்சி அளிப்பதாக உள்ளது. நமது நகரங்களில் சுமார் பாதியளவுக்கு தீவிர துகள் மாசு பாதிப்புக்கு ஆளாகியுள்ள நிலையில், நைட்ரஜன் ஆக்சைட்கள், ஓசோன் மற்றும் காற்று நச்சுகள் போன்ற புதிய மாசுகள் நமது பொது சுகாதார சவால்களை மேலும் மோசமடையச் செய்கின்றன. நாடு முழுவதும் 95 சதவிகித இந்தியர்கள் உலக சுகாதார அமைப்பு பரிந்துரைத்துள்ள தரத்தைவிட மோசமான தர

முள்ள காற்றைத்தான் சுவாசிக்கின்றனர். ஆண்டு தோறும் புதிய சூடான புள்ளிகள் அதிகரித்து வருவது மிக மோசமான போக்காக உள்ளது. சிறிய மற்றும் வளர்ச்சி குறைந்த நகரங்கள் அதிக மாசு கொண்டவைகளாக நமது நாட்டில் உள்ளன.

சமீப ஆண்டுகளில் சில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட சில பெருநகரங்களில் நிலையானதன்மை அல்லது உயர் மட்டங்கள் சிறிதளவு குறைந்திருப்பதைக் காண முடிகிறது. ஆனால் தில்லி போன்ற நகரங்களில் துவக்கத்தில் காணப்படும் நிலையான தன்மை தொடருவதற்கு கடினமாக இருப்பதுடன் ஆபத்தான பல மாசு பிரச்சனைகளில் கோரப்பிடியில் சிக்கியுள்ளன.

கடந்த பல ஆண்டுகளாக காற்றுத் தர நிர்வாகப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்ற போதிலும் உலகளவில் முதல 10 உயிர்க் கொல்லிகளில் ஒன்றாகவும், அளவுக்கு அதிகமான சுகாதார தாக்குதல் ஏற்படுத்தும் பாதிப்புக்களில் ஒன்றாகவும் காற்று மாசு திகழ்ந்து கொண்டிருப்பது கவலை அளிப்பதாக உள்ளது. சமீபத்தில் நடத்தப்பட்ட உலகளாவிய நோய்கள் சமை குறித்த ஆய்வில் இந்தியாவில் இல் சுகாதாரம் தொடர்பான குறிப்பாக சிறு துகள்கள் காரணமாக மட்டும் ஆண்டுக்கு 627,000 பேர் உயிரிழப்பதும், 180 லட்சம் ஆரோக்கிய உயிர் ஆண்டுகள் இழப்பு ஏற்படுவதும் கவலை அளிப்பதாக உள்ளது.

தற்போது இந்தியாவிலும் உலகம் முழுவதிலும் வெளிப்புற நகர காற்று மாசு ஒரு மிகப் பெரிய சுற்றுச்சூழல் ஆபத்தாக உள்ளது என்பதையும் அது தீவிர நோய்களுக்கான முக்கிய

அனுமிதா ராய் சவுத்ரி,

காரணமாக உள்ளது என்பதையும் நிரூபிப்பதற்கான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. சுற்றுச்சூழல் சுகாதார ஆபத்துக்கள் அதிகரிப்பதன் விளைவாக அதிக அளவில் புற்றுநோய் பாதிப்பு இந்திய நகரங்களில் ஏற்படும் என்றும் தெரியவருகிறது. இது காற்று மாசடைவதை கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒரு வலிமைமிக்க காரணமாக அமைந்துள்ளது. காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டுக் கொள்கைகளில் சுகாதாரம் குறித்து அதிக தெளிவு ஏற்படுத்தப்பட வேண்டிய அவசியமும் ஏற்பட்டுள்ளது.

காற்றில் நச்சுத்தன்மை அதிகரித்து வருவது இஸ்கீமியா இருதய நோய் பாதிப்பு, பக்கவாதம், ஆஸ்த்மா, நுரையீரல் புற்றுநோய் மற்றும் மூச்சுத்திணறல் உள்ளிட்ட பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் என்று உலகளாவிய நோய்ச் சுமை ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. இதன் காரணமாக விரைவான மரணம், சுகாதார ஆயுள் ஆண்டுகள் இழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்தியாவில் மட்டும் காற்று மாசு காரணமாக ஏற்படும் மரணங்களில் பாதியளவு இஸ்கீமியா இருதய பாதிப்பு காரணமாகவும், நான்கில் ஒரு பங்கு மரணங்கள் பக்கவாத பாதிப்பு காரணமாகவும் ஏற்படுவதாக உலகளாவிய நோய்ச் சுமை ஆய்வு தெரிவிக்கிறது. எஞ்சியவை புற்றுநோய் மற்றும் சுவாசக் கோளாறுகள் காரணமாக ஏற்படுகின்றன.

குழந்தைகள், முதியவர்கள் மற்றும் சுவாசக் கோளாறு, இருதய பாதிப்பு உள்ளவர்கள் இதனால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர். தொடர்ந்து மாசடைந்த காற்றைச் சுவாசிக்கும் ஆரோக்கியமானவர்கள் கூட பாதிக்கப்படும் நிலை ஏற்படுகிறது. சமீபத்தில் வெளியான உலக வங்கியின் கணிப்புகளின்படி தெற்காசியாவின் நகர்ப்புற மக்கள் தொகையில் 250 மில்லியன் மக்கள் வரும் 2030ம் ஆண்டில் இந்த பாதிப்புக்கு ஆளாக நேரிடும். மேலும் இதில் பெரும்பான்மை பாதிப்பு இந்தியாவில் தான் இருக்கும். இதில் அதிக அளவு குழந்தைகள் பாதிக்கப்பட நேரிடும். அவர்களது நுரையீரல் வளரும் நிலையில் இருப்பதால் மாசடைந்த

காற்று அவர்களது நுரையீரை பாதிக்கச் செய்யும்.

தில்லி போன்ற நகரங்களில் மாசடைந்த காற்று நமது எதிர்கால சந்ததியினரையும் பாதிக்கிறது. கொல்கத்தாவைச் சேர்ந்த சித்தரஞ்சன் தேசிய புற்றுநோய் நிறுவனம் மற்றும் சிபிசிபி இணைந்து நடத்தி 2012ம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட ஆய்வில் தில்லியில் உள்ள குழந்தைகள் குறித்து நடத்தப்பட்ட ஆய்வில் இது நிரூபணமாகியுள்ளது. தில்லியில் பல்வேறு பகுதிகளில் உள்ள பள்ளிகளில் பல்வேறு பருவங்களில் 11,628 மாணவர்களிடையே இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மூன்றில் ஒரு குழந்தையன் நுரையீரல் செயல்பாடு குறைந்துள்ளது.

சுவாசக் கோளாறு அறிகுறிகளில் இந்த ஆய்வு தீவிரக் கண்ணோட்டம் செலுத்தியது. ஆனால் சமீப ஆண்டுகளில் இந்த ஆய்வுகளில் இருதய பாதிப்புகள், புற்றுநோய் உள்ளிட்டவையும் சேர்க்கப்பட்டன. இந்த ஆய்வுகள் இந்தியாவில் துவக்க நிலையிலேயே உள்ளன என்ற போதிலும் உலகளாவிய அளவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் நீரிழிவு, பக்கவாதம், உயர் ரத்த அழுத்தம், மூளையில் தாக்கம், கர்ப்பத்தில் தாக்கம் ஆகியவையும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அனைத்து நச்சுத்தன்மையும் இறுதியில் புற்றுநோய் பாதிப்பைத் தான் ஏற்படுத்துகின்றன என்ற உண்மையின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் ஆபத்துக்கள் குறைக்கப்பட வேண்டும். இது இந்தியாவில் குறிப்பாக அதிகரித்துள்ளது. இந்தியாவில் மட்டும் சுமார் 700000 பேர் புதிதாக புற்றுநோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக தகவல்கள் தெரிவிக்கின்றன. வரும் 2026ம் ஆண்டில் 14 லட்சம் பேர் இந்த நோயின் பிடியில் சிக்கிக் கொள்ளக்கூடும் என்று தேசிய புற்றுநோய் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் கணித்துள்ளது. இதற்கு சுற்றுச்சூழல் ஒரு முக்கியமான காரணமாக இருக்கும் என்று அது கூறியுள்ளது. சுற்றுச்சூழல் ஆபத்துக் குறைக்கப்படவேண்டும் என்பதுடன், காற்று மாசு

ஒரு முக்கியமான அம்சமாக உள்ளது. மேற்கத்திய நாடுகளில் நடத்தப்பட்ட பல்வேறு ஆய்வுகளில் பாரம்பரியம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வாழ்க்கைமுறை ஆகியவை இதற்கான காரணங்களாக கூறப்பட்டுள்ளன.

மாசடையும் போக்கு எப்போதும் போல தொடர்வதும், வெப்பமயமாதல் தாக்கம் அதிகரிப்பதும் பொது சுகாதாரப் போக்கில் மேலும் மோசமடையச் செய்யும் என்று எதிர் பார்க்கப்படுகிறது.

### மாச மற்றும் பருவநிலை தாக்கங்கள் இணைப்பை போக்குதல்

ஊரக மற்றும் நகர்ப்புற சுற்றுச்சூழல் தொடர்ந்து நச்சாக மாறுவது அதிகரித்து வரும் நிலையில் இந்த பூமியும் அதிக வெப்ப மயமாகிவருகிறது. இரண்டு டிகிரி செல்சியசுக்கு மேல் வெப்பமடைவதை இந்த பூமி தாங்கிக் கொள்ள முடியாது என்று பருவ நிலை விஞ்ஞானிகள் எச்சரித்துள்ளனர். ஆனால் வெப்பம் நிறைந்த பருவத்தில் காற்று மாசு காரணமாக பொது சுகாதார தாக்கங்கள் சரியாகப் புரிந்து கொள்ளப்படவில்லை அல்லது பருவம் வெப்பமடையும் போது காற்று மாசு காரணமாக ஏற்படும் தாக்கம் சுகாதார ஆபத்துக்களை அதிகரிக்கும்.

காற்று மாசடைவதால் ஏற்படும் வெப்பத்தின் தாக்கம் மற்றும் பொது சுகாதாரம்: வாகனங்கள், தொழிற்சாலைகள், மின் உற்பத்தி நிலையங்கள், சமையல் அடுப்புகள் ஆகிய வற்றிலிருந்து வெப்பமான வாயுகள் மற்றும் நச்சு நிறைந்த மாசுகள் வெளியாகின்றன. சிறு துகள்கள், நைட்ரஜன் ஆக்சைட், ஓசோன், சல்ஃபர் டயாக்சைட் கார்பன் மோனாக்சைட் உள்ளிட்ட நச்சு மாசுகள் கார்பன் டயாக்சைட், மீத்தேன், பிளாக் கார்பன் உள்ளிட்ட வெப்ப வாயுக்களை ஏற்படக் காரணமாகின்றன. இந்த மாற்றம் சிறிய அளவிலானது என்ற போதிலும் குறிப்பிடத்தக்கது. உதாரணத்திற்கு கைட்ரோகார்பன்கள் மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைட்கள் பிராந்திய ஓசோனை உருவாக்குகிறது.

10 மற்றும் 2.5 மைக்ரோமீட்டர் அளவுக்கும் குறைவான சிறு துகள்கள் ஆரோக்கிய பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதுடன், வெப்பத்தை தாங்கக்கூடிய ஈர்க்கக்கூடிய பிளாக் கார்பனைக் கொண்டுள்ளது.

தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் குறிப்பாக வெப்ப அலைகள் மற்றும் வெப்பத் தீவு சூழ்நிலைகள் அதிகரிக்கும் போது அவை காற்று மாசை விரிவுபடுத்துவதுடன் பொது சுகாதார ஆபத்துக்களையும் அதிகரிக்கிறது என்பதற்கான சான்றுகள் ஏற்கெனவே உள்ளன. கார்பன் டையாக்சைட் காரணமாக வெப்பம் ஒரு டிகிரி செல்சியஸ் அதிகரிக்கும் போது அதி ஓசோன் உருவாவதை விரிவுபடுத்துகிறது என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இதனால் ஆயிரக்கணக்கான கூடுதல் மரணங்கள் ஏற்படுவதுடன் அதிக நோய்களும் ஏற்படுகின்றன. ஓசோன் மண்டலங்கள் உருவாகுவது இதன் முக்கிய அறிகுறியாகும். வெப்பம் நிறைந்த உஷ்ணமும் தீவிர வெப்ப அலைகளும் ஆரோக்கியமற்ற ஓசோன் மட்டங்கள் கொண்ட தினங்களை அதிகரிக்கச் செய்து அதனால் தீவிவரமான பொது சுகாதார பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

இந்த மாசுக்கள் இந்திய நகரங்களில் எப்போதாவது தான் கண்காணிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் தில்லி நகரில் ஓசோன் கண்காணிப்பு தொடங்கப்பட்டுள்ளது. தில்லியில் கோடை காலத்தின் போது குறிப்பிடத்தக்க அளவுக்கு ஓசோன் உருவாகிறது. தில்லி மாசு கட்டுப்பாட்டு குழு முக்கிய இடங்களில் நடத்திய காற்றுத் தரம் குறித்த தகவல்களில் ஜனவரி முதல் ஜூன் வரையில் எந்தவொரு ஆண்டிலும் ஓசோன் அதிக அளவில் உருவாவது மற்றும் தரங்கள் அடிக்கடி மீறப்படுவதும் தெரியவந்துள்ளது. தரை மட்டத் திலான ஓசோன் நேரடியாக எந்த ஆதாரத்திலிருந்தும் கசிவதில்லை. நைட்ரஜன் ஆக்சைட்கள் மற்றும் வாகனங்கள் மற்றும் இதர ஆதாரங்களில் இருந்தும் வெளியாகும் பல்வேறு வாயுக்கள் சூரிய ஒளியில் படும் போது

உருவாகின்றன. வெப்பமான மற்றும் அசைவற்ற காற்று ஓசோன்கள் உருவாவதை அதிகரிக்கிறது. இது மனித ஆரோக்கயத்திற்கு மிகவும் ஆபத்தானது.

2014ம் ஆண்டு கோடையின் போது தில்லியில் வெப்ப அலைகள் தாக்கிய போது ஓசோன் மாசு மோசமடைந்தது. ஜூன் முதல் வாரத்தில் தில்லியை வெப்ப அலைகள் தாக்கத் தொடங்கிய உடனேயே அது இரண்டு மடங்காக அதிகரித்தது. ஜூன் ஒன்றாம் தேதி 35 டிகிரி செல்சியசாக இருந்த வெப்ப நிலை ஜூன் 6ம் தேதி 44 டிகிரியாக அதிகரித்தது. இதன் விளைவாக நகரின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் ஓசோன் மட்டம் 87 சதவிகிதம் உயர்ந்து 315 டிகிரி செல்சியஸ் ஆனது. அதிக அளவிலான ஓசோன் மட்டங்கள் மிக்க குறுகிய காலம் இருந்தாலே அது பெரும் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் என்பதால் இது மிகுந்த கவலையை அளிக்கக்கூடியதாகும். ஓசோன் தரம் எட்டுமணி நேர சராசரி மற்றும் ஒரு மணி நேர சராசரிக்காக நிர்ணயிக்கப்படுவதற்கு இதுவும் ஒரு முக்கிய காரணமாகும்.

பருவநிலை மாற்றத்தில் காற்று மாசின் தாக்கம்: ஃபாசில் எரிபொருட்கள் எரியும் போது முதலில் வெளியாகும் கரியமில வாயு பிரதான எச்சரிக்கை அளிக்கக்கூடியது என்ற பொதுக் கருத்து சரயானதும் கூட. கரியமில வாயு என்பது நீடித்திருக்கக்கூடிய வாயு என்பதுடன் இது அண்டத்தில் 100 ஆண்டுகள் வாழ்ந்து வெப்பத்தை அதிகரிக்கிறது. இது உலகம் முழுவதும் ஃபாசில் எரிபொருட்கள் நுகர்வைக் குறைக்க வேண்டும் மற்றும் வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும் என்ற அவசர செயல்பாட்டினை வலியுறுத்துகிறது. சில குறுகிய ஆயுள் கொண்ட வாயுக்கள் மற்றும் பிளாக் கார்பன், மீத்தேன் மற்றும் ஓசோன் போன்றவை வெப்பமயமாதல் மற்றும் பனி உருகுதல் மற்றும் மழைக்கு காரணமாக இருப்பதைப் புரிந்து கொள்வதில் நமது புரிதலை அறிவியல் மாற்றியுள்ளது.

ஆனால் தற்போது குறுகிய ஆயுள் கொண்ட வாயுக்கள் சிறந்த பயன்களைத் தருவதற்கு கரியமில வாயு குறைக்கப்பட வேண்டும் என்பது போலவே அவையும் குறைக்கப்பட வேண்டும் என்ற புரிதல் தற்போது புரிதல் ஏற்பட்டுள்ளது.

துகள்களில் பிளாக் கார்பன் உள்ளன. இவை நிறைவுபெறாத எரியூட்டுதல் மற்றும் அனைத்து எரியும் நடைமுறைகளில் இருந்தும், தூசு உருவாக்கும் செயல்பாடுகளில் இருந்தும் உருவாகின்றன. இவை சில நிமிடங்கள் முதல் வாரங்கள் மற்றும் ஒரு வாரம் வரையிலோ அல்லது அதற்கும் மேலாகவோ இருக்கும். ஆனால் அவை இருக்கும் வரையில் அவை வெப்பத்தை ஈர்த்து ஈர்த்துக் கொண்டு பனி உருகுவரை ஊக்குவித்து மழை பெய்வதில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

சமீபத்தில் வெளியான ஐபிசிசி அறிக்கையில் ஏஆர்5 சமீபத்திய ஆராய்ச்சி மற்றும் அதன் கண்டுபிடிப்புகள் ஆகியவற்றை இதற்கு முன் இல்லாத வகையில் கவனத்தில் கொண்டுள்ளது. உதாரணத்திற்கு ஏஆர்5 பிளாக் கார்பன் வெப்பமயமாவது குறித்த தனது முந்தைய அறிக்கையில் இருந்த அளவை இரட்டிப்பாக்கியுள்ளது. கரியமில வாயுவால் உலக வெப்பமயமாதல் 100 ஆண்டுகளில் 1 ஆக இருந்தால் பிளாக் கார்பனால் அது 9 ஆக இருக்கும் என்றும் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இந்த ஒப்பிட்டில் சில வரையறைகள் உள்ள போதிலும் அதன் தாக்கம் இருக்கும் என்பது உறுதி.

பனிகளின் மீது பிளாக் கார்பன் படியும் போது பனி உருகுவதை அது துரிதப்படுத்தும். பிரகாசமான பனி அதிக அளவு சூரிய சக்தியைப் பிரதிபளிக்கும். ஆனால் பிளாக் கார்பன் அதை ஈர்த்துக் கொண்டு வெப்பத்தை வெளியேற்றுகிறது. இதனால் ஆர்க்டிக் மற்றும் இமயமலை மோசமாக பாதிக்கப்படும். பிளாக் கார்பன் மேக மூட்டத்தையும் ஊருருவி இதனால் மழை சூழல்களிலும் தாக்கத்தை

ஏற்படுத்துகிறது. இது சூரியவெளிச்சம் மேற்பரப்புக்கு வருவதைக் குறைத்து மண்டும் வண்ணில் பிரதிபலிக்கிறது. பிளாக் கார்பன் மழை மற்றும் மேற்பரப்பு தன்மையையும் மாற்றலாம்.

பருவ அறிவியலைப் பொருத்தவரையில் நல்ல மற்றும் தீய துகள்கள் அவற்றின் குளிரும் மற்றும் வெப்பமயமாகும் தன்மையைப் பொருத்து உள்ளன. அனைத்து துகள்களும் வெப்பமாவதில்லை. சிலவற்றுக்கு குளிரும் தன்மையும் உள்ளன. திறந்தவெளியிலான பியோமாஸ் எரியூட்டப்படும் போது வெளியாகும் இயற்கையான கார்பன் மற்றும் சல்ஃபேட் மற்றும் வீடுகளில் சமைக்கும் போது வெளியாகும் கார்பனுக்கு குளிர்ந்து போகும் திறன் குறைவாக உள்ளது. இது லேசாக பிரதிபலிப்பதே இதற்கு காரணமாகும். இவற்றில் குளிரும் துகள்கள் அதிக அளவில் உள்ளன. ஆனால் மசல் வாகனங்கள், செங்கல் சூளைகள் உள்ளிட்டவைகளில் இருந்து இருந்து வெளியாகும் பிளாக் கார்பன் வெளிச்சத்தை ஈர்க்கக்கூடியது. குளிரும் மற்றும் வெப்பமடையும் துகள்களின் பங்குகள் பல்வேறு மாசடையும் ஆதாரங்களின் நேர்மறையான மற்றும் எதிர்மறையான தாக்கங்களை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

ஆனால் வெப்பத் தாக்கம் குறித்த இந்த அறிவியலின்படி உள்ளூர் காற்று மாசுக்கான குற்றச்சாட்டு வளர்ந்த நாடுகளில் இருந்து வளரும் நாடுகளின் மீது குற்றச்சாட்டை திருப்பிவிட முடியாது. வளர்ந்த நாடுகளில் ஃபாசில் எரிபொருளில் இருந்து வெளியாகும் கரியமில வாயுவின் அளவு பருவநிலை மாற்றத்திற்கான ஒரு முக்கிய காரணமாக இப்போதும் உள்ளது. ஏழைகளின் தொழில்நுட்பம் மற்றும் சமையல் அடுப்புக்களில் இருந்து வெளியாகும் குளிரும் துகல்கள் தான் வளர்ந்து நாடுகளையும் காக்கின்றது.

எனினும் பொது சுகாதாரத்தைப் பொருத்தவரையில் குளிரும் மற்றும் வெப்பமாகும் துகல்கள் சுகாதாரத்தைப் பாதிக்கச் செய்யும்

என்பதால் அவை நீக்கப்பட வேண்டும். இதற்கு காற்று மாசடையாமல தடுப்பதற்கு தீவிர நடவடிக்கை தேவை. காற்று மாசு அதிகரித்து வருவதையும், வெப்பமயமமாகும் தாக்கத்தை மோசமாக்குவதையும் இந்த அறிவியல் சான்றுகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இந்தியாவின பொது சுகாதாரத்தில் இது தீவிரமான பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

## இணைந்த பயன்களை அடைதல்

உள்ளூர் காற்று மாசைத் தடுப்பது மற்றும் பருநிலை தாக்கத்தைத் தடுத்து உயிர்களைக் காப்பது என்ற சவால்களை நமது நகரங்கள் சந்தித்து வருகின்றன. இது குறிப்பிடத்தக்க இணைந்த பயன்களை அளிக்கும். இந்தியாவின் தேசிய பருவநிலை செயல்திட்டம் ஏற்கெனவே கொள்கை அளவில் ஏற்கப்பட்டுள்ளது.

2013ம் ஆண்டில் உலக வங்கி நடத்திய ஆய்வு இந்தியாவில் காற்று மாசடைவதை போக்கும் அணுகுமுறையை உருவாக்க உதவியுள்ளது. மாசு காரணமாக ஏற்படும் சுகாதாரச் செலவுகள் தற்போது ஒட்டுமொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 3 சதவிகிதமாக உள்ளது. ஆனால் காற்று மாசைத் தடுக்க 1 சதவிகிதம் மட்டுமே செலவாகும். இதன் மூலம் ஆண்டுக்கு 100 பில்லியன் டாலர் சேமிக்க முடியும். அதே நேரத்தில் காற்றைத் தூய்மைப்படுத்த மேற்கொள்ளப்படும் முயற்சிகள் கரியமில வாயுக் கசிவை குறைக்க முடியும். இதன் மூலம் இந்திய அதிக சுகாதாரம் மற்றும் பருவநிலை பயன்களை அடைய முடியும்.

இத்தகைய அணுகுமுறை இந்திய அதிகபட்ச நல்வாழ்வைப் பெற உதவும். இது அனைத்து துறைகளிலும் மாசுக்கு எதிரான விரைவான மற்றும் சிறந்த செயல்களை எடுக்க உதவும். இதற்கு உள்ளூர் மற்றும் உலகளாவிய ஆதரவு தேவை. காற்று மாசடைவதால் சுகாதாரம் மற்றும் பருவநிலையில் ஏற்படும் தாக்கம் அதற்கு எதிரான செயல்களை ஒருபோதும் தாமதிக்க அனுமதிக்காது என்பது உறுதி. ○

## பழங்கால இந்தியாவில் கல்வி தென்னிந்தியாவின் கோவில் பாடசாலைகளும் அக்கிரஹார கிராமங்களும்

பழங்கால இந்தியாவின் கல்விமுறையைப் பல கல்வெட்டுகள் வெளிச்சமிட்டுக் காட்டுகின்றன. இவற்றுள் மிக முக்கியமானது சலோத்தி தூண் கல்வெட்டுகள் என்று தோன்றக் கூடிய மூன்று வகை கல்வெட்டுகள் என்று தோன்றக்கூடிய மூன்று வகை கல்வெட்டுகள் ஆகும். இவை சகசம்வத் 867 அல்லது கி.பி. 945ஆம் ஆண்டிலிருந்து வரக்கூடியவை. இந்தக் கல்வெட்டுகள், எப்.கீல்ஹான், ஹெச். கிருஷ்ண சாஸ்திரி ஆகியோரால் Epigraphia Indica என்ற நூலில் (1896 - 97) பதிப்பிக்கப்பட்டன. பல்வேறு விஷயங்களைப் பற்றி குறிப்பிடும் இந்தக் கல்வெட்டு பவிட்டேஜ் என்ற கிராமத்தின் தலைவன் சக்ராயுதபுத்தா சூரிய கிரகணத்தன்று கோதாவரியில் குளித்துவிட்டு, அந்த கிராமத்திலிருந்த கல்விச் சாலையைச் சேர்ந்த சீடர் குழாமிற்கு வரைவிலக்களிக் கப்பட்ட 500 நிவர்த்தனா நிலத்தை அளித்தான் என்று குறிப்பிடுகிறது. ஒரு நிவர்த்தனா நிலம் 5 ஏக்கருக்கு சமமானது என்று கருதப்படுகிறது. ஆகவே, இந்த கிராமத்தின் தலைவன் 2500 ஏக்கர் அளவுள்ள நிலத்தை கல்விச் சாலைக்கு அளித்திருக்கிறான். அதனோடுகூட கல்விச் சாலையில் பூந்தோட்டம் அமைப்பதற்கான 4 நிவர்த்தனா நிலத்தையும், விளக்குகள் அமைப்பதற்கு ஆகும் செலவிற்காக 12 நிவர்த்தனா நிலத்தையும் அவன் தானாமாகத் தந்திருக்கிறான். இவைதவிர 27 வசிப்பிடங்களையும் கல்விச் சாலைக்கென அவன் அளித்திருக்கிறான். மேலும், கிராமத்தில் திருமணங்கள், முடி இறக்குதல், பூணூல் சடங்குகள் போன்றவை நடைபெறும் சமயங்களில் எல்லாம் குறிப்பிட்ட அளவு நன்கொடை கல்விச் சாலைக்குத் தரப்படும். இதன் காரணமாக அதன் நிதி அதிகரிக்கும்.

“ஏதோ ஒரு காரணம் பற்றி இங்கு பிராமணர்களுக்கு விருந்து உபசாரங்கள் செய்யப்படும்போது, கூடி இருக்கும் மக்கள் மன்றமானது அதன் உறுப்பினர்களின் வசதிக்கு ஏற்ப விருந்தளிக்க வேண்டும். இங்கிருக்கும் கல்விச்சாலையின் ஆசிரியர்களுக்கு வரி விலக்கு அளிக்கப்பட்ட 50 நிவர்த்தனா நிலத்தையும், வரிவிலக்கு அளிக்கப்பட்ட ஒரு வசிப்பிடத்தையும் தயாள குணத்தோடு வழங்கிட வேண்டும்.

மேலே குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது சலோத்தி ஆலயத்தின் மூலம் வகைக் கல்வெட்டின் சாராம்சம். இரண்டாம் வகைக் கல்வெட்டின் காலம் குறிப்பிடப்படவில்லையாயினும் அதுவும் முதல் வகைக் கல்வெட்டின் காலத்தையே சேர்ந்ததாக (கி.பி.945) எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது. முதல் வகைக் கல்வெட்டில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கல்விச்சாலை, அதன் கட்டடம் ஆகியவை செலீராக்களின் இனத்தைச் சேர்ந்தவனும் குப்பனபுராவில் வசிப்பவனுமான ஒரு குறிப்பிட்ட கன்சிகாவால் மறு நிர்மாணம் செய்யப்பட்டது என்றும், குறிப்பிட்ட அளவு நிலத்தை இவன் அளித்தான் என்றும், இதற்கான அரசாணையை கல்வெட்டில் பதிப்பதற்கு ஆணை பிறப்பித்தான் என்று இரண்டாம் வகை கல்வெட்டு குறிப்பிடுகிறது.

காலம் குறிப்பிடப்படாத மூன்றாம் வகைக் கல்வெட்டு கி.பி.11/12ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இந்தக் கல்வெட்டைப் பதிப்பிக்கச் செய்தவன் கோபனபுரா நகரத்தின் தலைவனும், சிலஹாரா அரசன் ஜிமுத வாஹனாவின் இனத்தில்

திலிப் கே. சக்ரவர்த்தி, காம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் தெற்காசியத் தொல்லியல் துறையில் வருகைதரு பேராசிரியாக இருக்கிறார்.



பிறதவனுமான மகாமண்டேஷ்வரா கோவுன ராசா என்பவன். கல்விச்சாலையின் முழுமையான பராமரிப்பிற்காக நிலம் மறுபடியும் தானமாகத் தரப்பட்டுள்ளது.

இந்தக் கல்வெட்டுகள் அனைத்தும் கி.பி.945 முதல் 11ஆம் நூற்றாண்டு வரையிலான 100 ஆண்டுகளுக்கு மேற்பட்ட கால அளவில் பரந்திருப்பவை. கர்நாடகத்தின் மகிஷா மாவட்டத்தில் பவிட்டேஜ் கிராமத்தில் கல்விக் கூடம் இருந்திருக்கிறது என்பதை இவை உறுதிப்படுத்துகின்றன. நிலம், கட்டடங்கள், ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கான வாழ்க்கைச் செலவுகள், பொது பராமரிப்பு, விளக்குகள், பூந்தோட்டம் ஆகிய அனைத்து தேவைகளுக்கும் தானங்கள் இந்த ஊரிலும், இதன் சுற்றுப்புற ஊர்களிலும் வாழ்ந்திருந்த மக்களிடமிருந்து கிடைத்தன என்பதை கல்வெட்டுகள் காட்டுகின்றன. கிராமத்து மக்களிடமிருந்து கூடுதலான ஆதரவும்கூட கிடைத்தது. கிராமத்தில் நடைபெறும் ஒவ்வொரு திருமணத்தின் போதும் 5 ரூபாய்க்கு சமமான தொகையும், ஒவ்வொரு உபநயனத்தின் போதும் 2 1/2 ரூபாய்க்கு சமமான தொகையும், ஒவ்வொரு முடி இறக்கும் நிகழ்வின் போதும் 1 3/4 ரூபாய்க்கு இணையான தொகையும் கல்விச்சாலைக்கு வழங்கப்பட்டன.

கோவில் பாடசாலை என்று எதனைக் கருதலாம் என்பதற்கு சலோத்தி கல்வெட்டு தெளிவான உதாரணத்தைத் தருகிறது. இது போன்ற இன்னும் சில கோவில் பாடசாலைகள் தென்னிந்தியாவில் இருந்ததற்கான கல்வெட்டு ஆதாரங்கள் கிடைக்கின்றன.

கி.பி. 11ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பதியைச் சேர்ந்த இதுபோன்ற கல்விச்சாலை தமிழ் நாட்டின் தென் ஆற்காடு மாவட்டத்தில் எண்ணாயிரம் என்ற இடத்தில் இருந்தது. அறுதி இடப்பட்ட பாடத்திட்டத்தை 16 ஆசிரியர்கள் இங்கு போதித்து வந்தனர். 340 மாணவர்கள் இலவசக் கல்வி பெறவும், பள்ளியைப் பராமரிக்கவும் உள்ளூர் கிராம மக்கள் 300 ஏக்கர்

நிலத்தை இந்தப் பள்ளிக்குத் தானமாகத் தந்திருந்தனர். பயிற்றுவிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பாடத்திட்டத்திற்கும் மாணவர் எண்ணிக்கை அறுதியிடப்பட்டிருந்தது. ரிக் வேதம், யஜுர் வேதப் பாடத்திற்கு 75 இடங்கள், சாமவேதம் பயில 40 இடங்கள், அதர்வேதம், பௌதாயன தர்ம சாஸ்திரம், வேதாந்தம் ஆகியவற்றிற்கு தலா 20 இடங்களும், இலக்கணக்கல்விக்கு 25 இடங்களும், மீமாம்சாவிற்கு 35 இடங்களும், ரூபவத்தாரா (அறியப்படாத பாடம்) என்று அழைக்கப்பட்ட பாடப்பிரிவிற்கு 40 இடங்களும் ஒதுக்கப்பட்டிருந்தன. இப்படி இது வேத பாடங்களைக் கற்பிக்கும் பாடசாலையாக விளங்கியது. ரிக்வேதம், யஜுர்வேதம் ஆகியவற்றிற்கு ஒவ்வொன்றிற்கும் 3 ஆசிரியர்களும், மீமாம்சாவிற்கு 2 ஆசிரியர்களும், பிற பாடங்களைக் கற்பிக்க ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் ஒரு ஆசிரியர் வீதமும் இருந்தனர். மாணவர்களுக்கு தினமும் ஒரு சேர் (பழங்கால இந்திய எடை அளவு) அரிசி தரப்பட்டது. இதுதவிர வருடத்திற்கு தோலாவில் 1/8 பங்கு தங்கம் மாணவர்களின் செலவிற்காகத் தரப்பட்டது. இலக்கணம், தத்துவம் பயின்ற மாணவர்களுக்குக் கூடுதலாக 66 விழுக்காடு படிப்பணம் தரப்பட்டது. ஆசிரியர்களுக்கு தினமும் 16 சேர் அரிசி வழங்கப்பட்டது. வேதாந்தம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களுக்கு 25 விழுக்காடு கூடுதல் தொகை தரப்பட்டது.

11ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த திருகுக் கூடல் கோவில் கல்விச்சாலை, செங்கல்பட்டு மாவட்டம் திருமுக்கூடலில் உள்ள வெங்கடேசப் பெருமாள் ஆலயத்தில் செயல்பட்டது. ஒரு பள்ளி, ஒரு விடுதி, ஒரு மருத்துவமனை ஆகியவை இங்கு நிர்வகிக்கப்பட்டன. 60 மாணவர்கள் இங்கு பயிற்றுவிக்கப்பட்டனர். பாடவாரியாக மாணவர்களுக்கு இடங்கள் ஒதுக்கப்பட்டன. ரிக்வேதம் - 10, யஜுர்வேதம் - 10, இலக்கணம் - 20, பஞ்சராத்திர முறைக்கு - 3, சைவ ஆகமத்திற்கு - 3, வனப்பிரஸ்தம், சந்நியாசத்திற்கு - 7 வேத ஆசிரியர்கள் ஒரு நாளைக்கு 3 சேர் அரிசி பெற்றனர். இவர்கள்



பகுதிநேர ஆசிரியர்களாக இருந்திருப்பார்கள் என்பதை இது காட்டுகிறது. இலக்கண ஆசிரியருக்கு தினமும் 8 சேர் அரிசி தரப்பட்டது என்பதால் இவர் முழுநேர ஆசிரியராக இருந்திருப்பார் என்று யூகிக்க முடிகிறது.

செங்கல்பட்டு மாவட்டம் திருவொற்றியூரில் 13ஆம் நூற்றாண்டில் ஒரு பெரிய இலக்கணப் பள்ளி செயல்பட்டது. இங்குள்ள சிவாலயத்தை ஒட்டியிருக்கும் பெரிய கூடத்தில் இது செயல்பட்டது. இந்த பள்ளி 400 ஏக்கர் நிலத்தை மானியமாகப் பெற்றிருந்தது. 14ஆம் நூற்றாண்டு வரையிலும் நீடித்திருந்த இந்தப் பள்ளியை நிர்வகிப்பதற்காக சில குறிப்பிட்ட வகை கூடுதல் வரிகளும் விதிக்கப்பட்டன.

ஆந்திராவில் குண்டூர் பகுதியில் இருக்கும் மால்காபுரத்தில் உள்ள கி.பி. 1268ஆம் ஆண்டைச் சேர்ந்த கல்வெட்டு ஒன்று கோவில் - பள்ளி - விடுதி - மருத்துவமனை ஆகிய அனைத்தும் சேர்ந்து செயல்பட்ட ஒரு பல் கூட்டமைப்பு இருந்ததைத் தெரிவிக்கிறது. இந்தப் பள்ளியில் வேதங்களைக்கற்பிக்க 3 ஆசிரியர்களும், இலக்கணம், இலக்கியம், அளவை நூல், ஆகமம் ஆகியவற்றைக் கற்பிக்க

ஐவரும் இருந்தனர். மருத்துவமனைக்குப் பொறுப்பு வகித்த மருத்துவர் ஒருவரும் இருந்திருக்கிறார். மால்காபூர் கோவில் பள்ளியின் ஆசிரியர் ஒவ்வொருவரும் 2 புட்டி நிலத்தை ஊதியமாகப் பெற்றனர். கோவில் நிர்வாக அமைப்பில் பணிபுரிந்த தச்சர்களும், மேளக்காரர்களும் இதைப்போல இரண்டுமடங்கு நிலத்தைப் பெற்றனர்.

ஏ.எஸ்.அல்டேகர் (பழங்கால இந்தியாவில் கல்வி 1944 பக்.136) இதுபோன்ற கோவில் பள்ளிகள் தக்காணத்தில் கி.பி.900 முதல் 1400 வரை செயல்பட்டன என்று குறிப்பிடுகிறார். எடுத்துக்காட்டாக, ஹெப்பல் தார்வார் மாதாவில் இருந்த புஜபேஸ்வரா ஆலயம் 10ஆம் நூற்றாண்டில் கல்விச்சாலை பராமரிப்பிற்கும், மாணவர்களின் கல்விக்குமாக 200 ஏக்கர் நிலத்தை மானியமாகப் பெற்று இருந்தது. ஆந்திராவில் உள்ள நாகையில் 200 மாணவர்களும் வேத பாடல்களும், 200 பேருக்கு ஸ்மிருதியும், 100 பேருக்கு காவியங்களும், 52 பேருக்கு தத்துவமும் சமஸ்கிருத பள்ளியில் கற்பிக்கப்பட்டது. கி.பி.1075இல் பிஜப்பூரில் இருந்த ஒரு கோவில் துறவிகளுக்கு உணவு உடைகள் வழங்கவும், யோகேஸ்வர

பாண்டிதரால் உருவாக்கப்பட்ட மிமான்சா பள்ளி மாணவர்களைப் பராமரிக்கவும் 1200 ஏக்கர் நிலத்தை மானியமாகப் பெற்றது.

மனகோலியில் (பிஜப்பூர்) 20 ஏக்கர் மானியம் பெற்று செயல்பட்டு வந்த இலக்கணப்பள்ளி ஒன்று 12ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் இருந்தது. கர்நாடகா பெல்காம் தக்னேஷ்வரா கோயில் பள்ளி ஏறத்தாழ இதே காலத்தில் செயல்பட்டது. ஷிமோகாவின் தால்கொண்டா பகுதியில் கி.பி.1158இல் பிரனேஸ்வரா ஆலயம் இந்தப் பள்ளியை நிர்வகித்தது. இங்கு ரிக், யஜூர், சாமவேதம், மிரபாகரமீமான்சா, தத்துவம் (வேதாந்தம்), மொழியியல் அல்லது பாஷாஸ்திரா அல்லது கன்னடா ஆகியவற்றை 48 மாணவர்கள் பயின்றனர். கல்விச் சாலைக்கான சமையல் அறையில் 2 சமையல்காரர்கள் இருந்தனர். தஞ்சாவூரில் புன்னவாயில் என்ற இடத்தில் செயல்பட்ட இலக்கணப்பள்ளி ஒரு கோவிலுடன் இணைக்கப்பெற்று 400 ஏக்கர் நிலத்தை மானியமாகப் பெற்றிருந்தது.

அடலேகர் (பழங்கால இந்தியாவில் கல்வி 137-138) மேலும் விதந்துரைக்கிறது: தென்னிந்திய கல்வெட்டு எண்கள் 604, 667, 571, 695 ஆகியவை தமிழ்நாட்டில் வெவ்வேறு கோவில் பள்ளிகளில் பயின்று வந்த மாணவர்களின் உணவுக்காகவும், ஆசிரியர்களின் ஊதியத்திற்காகவும் பலவிதமான கொடைகள் வழங்கப்பட்டதை பதிவு செய்திருக்கின்றன. இவற்றில் இறுதியாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆவணம் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் செயல்பட்ட ஒரு கோவில் பள்ளியின் சரஸ்வதி பானாவிற்கு (நூலகம்) கொடை தரப்பட்டதை பதிவு செய்துள்ளது. சமஸ்கிருதப் பள்ளிகளை இப்படிப்பட்ட வகைகளில் ஏற்படுத்தி நடத்துவது அந்தக் காலத்து கோவில் நிர்வாகங்களின் வழக்கமாக இருந்தது. இது போன்ற இன்னும் பல பள்ளிகளும் இருந்திருக்கலாம். அவைகளைப் பற்றி நினைவுகள் நிகழ் காலத்திற்கு கையளிக்கப்

படவில்லை. 18ஆம் நூற்றாண்டு வரையிலும் ஏறத்தாழ தென்னிந்தியாவின் ஒவ்வொரு மதமையமும் ஒரு சமஸ்கிருத பள்ளியையோ அல்லது கல்லூரியையோ பராமரித்து வந்திருக்கின்றன. நாடு முழுவதும் இத்தகைய பள்ளிகள் ஆபரணங்களைப் பதித்தது போல இருந்திருக்கின்றன. இவைகளைப் போன்ற அதே விதமான அமைப்புகள் வட இந்தியாவில் பெரிய ஆலயங்களிலும், கிராமங்களிலும்கூட இருந்திருக்க வேண்டும். பின்னாலில் அவை நசிந்திருக்க வேண்டும் என்று அல்டேகர் வாதிடுகிறார்.

இன்னொரு வகையைச் சேர்ந்த பழங்காலக் கல்வி மையங்கள் குறிப்பாக தென்னிந்தியாவில் அக்கிரஹார கிராமங்களில் அமையப் பெற்றிருந்தன. கடியூர் அக்ரஹாரம் (தார்வார் மாவட்டத்தில் இப்போது உள்ள காலாஸ்) 10ஆம் நூற்றாண்டில் ராஷ்டிரகூடர்களால் அக்கிரஹார கிராமமாக மாற்றப்பட்டது. வேதங்கள், இலக்கணம், புராணங்கள், அளவையியல், அரசியல், இலக்கியப்படைப்பாய்வு, உரை நூல்கள் எழுதுவது ஆகியவற்றை 200 பிராமணர்கள் இங்கு கற்பித்து வந்தனர். ஆசிரியர்களுக்கு ஊதியம் வழங்கவும், குறிப்பாக ஏழை மாணவர்களை ஆதரிக்கும் முகமாக ஒரு உணவகத்தை நடத்தவும் ஒரு அறக் கொடை தரப்பட்டிருந்தது.

கோயில் கல்லூரிகள், அக்கிரஹாரங்கள் பற்றிய ஆதாரங்கள் குறிப்பிடத்தக்கவை. தென்னிந்தியாவில் கல்வி போதனை வழங்கும் கட்டமைப்பு கிராம அளவில் இருந்ததை இது நிரூபணம் செய்கிறது. வட இந்தியாவிலும்கூட இப்படிப்பட்ட கட்டமைப்பு இருந்திருக்கலாம். வடக்கில் இந்த காலகட்டத்தில் சைவமாதாக்கள் கல்விப் பணியைச் செயல்படுத்தின. இந்த வகையைச் சேர்ந்த மாதாக்களை ராஜஸ்தானில் கோட்டா விற்கும், சிட்டோருக்கும் இடையில் உள்ள மெனால் பகுதியில் இருக்கும் கோவில் வளாகங்களில் மிக எளிதாகக் காணமுடியும். ○