

தீசைமாவீ

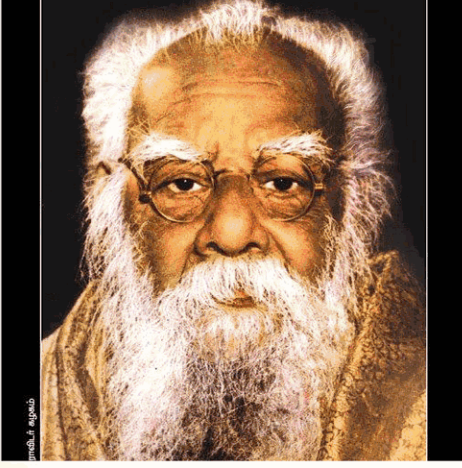
ஒன்று கூடிய பயணம்

பாதை 1 பயணம் - 4

மார்ச் 2014



Puducherry District Institute



பெரியார் பேசுகிறார்...

நம் பெண்கள் சமூகத்தை அடியோடு நாசப்படுத்தி, அடிமைப்படுத்தி நடைபிணங்களாக்கிவிட்டோம். இவைகளை ஏன் மாற்றவேண்டும் என்று நான் சொல்லுகிறேன் என்றால், நம் நலனுக்காகத்தான் சொல்லுகிறேன். ஆணும் பெண்ணும் சரிநிகர் ஆனவர்களே பெண்ணைவிட எந்தவிதத்திலும் ஆண் உயர்ந்தவனல்லன். ஆண்கள் படிக்காவிட்டாலும் முதலில் பெண்களைப் படிக்க வைக்கவேண்டும். பெண் படித்துவிட்டால் ஆண்கள் ஒழுக்கசீலர்களாக இருப்பார்கள். இப்பொழுதும் ஆண்கள் இவ்வளவு அயோக்கியர்களாக இருப்பதற்குக் காரணம் பெண்கள் படித்து அறிவு பெறாமலிருப்பதுதான். ஆணுக்கு எத்தனை உத்தியோகமோ அத்தனை உத்தியோகம் பெண்களுக்கும் ஒதுக்கி சட்டம் போடவேண்டும். பெண்களுக்குக் கல்வியும், உத்தியோகமும் கொடுத்தால் ஒன்றும் குடி மூழ்கிவிடாது. மாறாக அவர்களின் முன்னேற்றம் அதிகமாகி பிள்ளைக்குட்டி பெறும் எந்திரம் என்ற கொடுமைக்கு ஒரு முடிவும் ஏற்பட்டுவிடும். பெண்கள் ஆண்களைப் போல எல்லாவிதமான வேலைகளுக்கும் தொழில்களுக்கும் செல்லும் பக்குவம் உடையவர்களாக வேண்டும். இப்படிச் செய்வதால் சமுதாய ஒழுக்கம் ஒன்று கெட்டுவிடாது. சமுதாயத்தில் ஆண் பெண்களிடையே சமத்துவம் ஏற்படும். இருவரும் சமுதாயத்திற்குப் பயன்படுவார்கள்.

(பெரியார் கல்விச் சிந்தனைகள், வெளியீடு - பாரதி புத்தகாலயம், சென்னை)



தலையங்கம்

புதுச்சேரி ஆசிரியர்கள் 'அனைவருக்கும் கல்வி' மற்றும் 'தரமிக்கக் கல்வி' என்பதன் அடிப்படையில் சிந்தனை வடிவிலும் செயல்வடிவிலும் செயல்பட்டுக் கொண்டிருப்பதற்கான சான்றாக கடந்த திசைமானி இதழ்கள் அமைந்திருந்தன. அதுபோல் ஓர் ஆசிரியரால் செயல்படுத்தப்பட்ட மாற்றுச் செயல்பாடுகளும் அதன் மூலம் மாணவர்களிடையே ஏற்பட்ட கற்றல் வளர்ச்சிகளும் திசைமானியின் மூலம் பல பள்ளிகளுக்கும் சென்று சேர்ந்திருக்கிறது. இதழின் உள்ளே உள்ள கல்விச் சிந்தனைகளின் அடிப்படையில், ஆசிரியர்கள் சமூகத்திற்குள் புதிய சந்திப்புகளும் தொடர் உரையாடல்களும் நடந்து கொண்டிருப்பது மகிழ்ச்சியான செய்தி. அம்மகிழ்ச்சி தந்த உற்சாகமும் ஆசிரியர்களின் தொடர் பங்களிப்பு தரும் ஊக்கத்தின் விளைவாகவும் இதோ, உங்கள் கைகளில் திசைமானி இதழ் - நான்கு. தவழ்ந்து கொண்டிருக்கிறது.

முன்வந்த இதழ்கள் போலவே இவ்விதழும் பல்வேறு நிலைகளில் கற்றல் கற்பித்தல் சிந்தனைகளை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. கணிதம், மொழி, அறிவியல், வாழ்க்கைக்கல்வி, கலை மற்றும் குழந்தைகளை மையமிட்ட கல்விக்காக பல்வேறு மாற்று முயற்சிகளை மேற்கொண்ட ஆசிரியரின் புத்தக விமர்சனம் என வாசிப்பவர்களுக்குள் புதிய சிந்தனைகளை தூண்டும் என்பதில் ஐயமேதும் இல்லை.

முன்பு எப்பொழுதும் இல்லா அளவில் பொதுக்கல்வியை வளர்த்தெடுப்பதிலும் தரத்தை மேம்படுத்துவதிலும் கல்வியாளர்கள் பெரும் சவால்களை தற்போது சந்தித்துக்கொண்டிருக்கின்றனர். இவ்வேளையில், ஆசிரியர்களின் கூட்டு முயற்சிகள், தொடர் பரிசோதனைகள் மற்றும் அத்தகைய முயற்சிகளை அடுத்தக் கட்ட உரையாடல்களுக்குள் எடுத்துச் செல்வது போன்ற செயல்பாடுகள் பொதுக்கல்வியின் தரமேம்பாட்டிற்கு உதவும், என்ற நம்பிக்கையுடன் தொடர்ந்து செயல்படுவோம். மாணவர்களின் மேம்பாட்டிற்கு நம்மை அர்ப்பணிப்போம்.

ஆனந்தமாய் வாசிப்போம்!

ஆழ்ந்த புரிதலுடன் கற்பிப்போம்!

திசைமானிக் குழு

EDITORIAL

The past issues of Thisaimaani journal stands as an epitome for the Puducherry Teachers yeoman service both in thought and action towards 'Education for All' & 'Quality Education'. In the same line an implementation of alternative teaching methods by a teacher in one school and improvements in learning in that school has been carried to many schools through Thisaimaani. The discussions, deliberations and meetings happening between teachers based on the educational thoughts interspersed in the journal are really happy news to all. Thisaimaani issue four is in your hands because of the encouragement of deliberations and the motivation instilled by the continuous participation of the teachers.

As previous issues this issue also has thoughts on teaching learning in various planes. This issue covers Mathematics, language, science, life skills education, Art and a book review on a teacher's myriad efforts through variety of alternatives for child-centered education. Certainly these will be thought provoking for the readers.

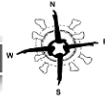
Educationists face a herculean task as never before in bringing up public education and the quality of public education. In this juncture, we should strive forward with confidence that the collaborative efforts like these and series of experiments and the activities which taking us to next level dialogue will help us in quality improvement in public education system.

We shall dedicate us for student's development.

Happy reading!

Let us teach with deep understanding!

Team Thisaimaani

**உள்ளடக்கம்**

| | |
|--|----|
| 1. பகல் கனவு – எனக்குள் ஒரு விழிப்பு | 3 |
| 2. வகுத்தல் - என் வகுப்பறை அனுபவம் | 9 |
| 3. செயல்தீட்டங்கள் மூலம் சுற்றுச் சூழல் விப்புணர்வு மற்றும் அறிவியல் மனப்பாண்மையை வளர்த்தல் | 12 |
| 4. மறக்க முடியுமா! - வகுப்பறை நாடக அனுபவம் | 16 |
| 5. ஆங்கில வகுப்பிற்கான செயல்பாடுகள்: பல்வகை மாணவர்கள், பலவகையான கற்ற முறைகள் | 19 |
| 6. ஒன்று கூடுவோம்; உலகைக் காப்போம் | 23 |

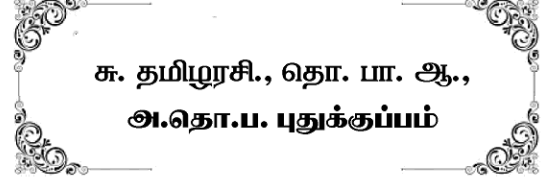
Contents

| | |
|--|----|
| 1. (Book Review) Day Dream - An Awakening | 3 |
| 2. Division - My Classroom Experience | 9 |
| 3. Creating Environmental Awareness and Developing Scientific Temper Through Projects | 12 |
| 4. Indelible Memories! - Drama in Classroom | 16 |
| 5. Activities for English Classroom: Various Learners- Varied Learning Styles | 19 |
| 6. Coming Together to Save the Earth | 23 |



பகல் கனவு – எனக்குள் ஒரு விழிப்பு

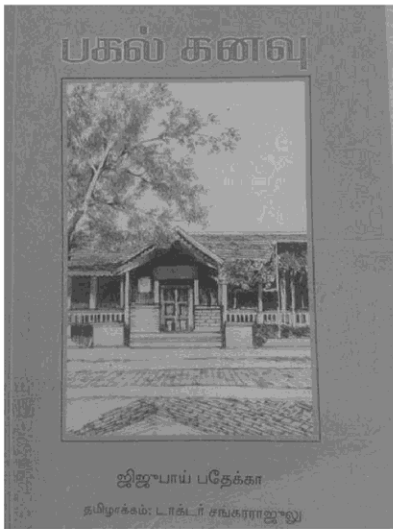
தடைகளைத் தாண்டிய சாதனை



‘பகல் கனவு’ - இந்தப் புத்தகத்தை முதன் முதலில் நான் படித்தபோது, இப்புத்தகத்தில் கூறப்பட்டவையெல்லாம் எவ்வாறு சாத்தியப்படும்? இச்செயல்கள் நடைமுறைக்கு ஏற்புடையனவா? இம்முறைகளை நமது பள்ளிகளில் செயல்படுத்த முடியுமா? என்று எனக்குள் ஆயிரமாயிரம் கேள்விகள், சந்தேகங்கள், குழப்பங்கள் தோன்றின. ஓர் ஆசிரியருக்குள் என்னென்ன எண்ணங்கள்! எத்தனை எத்தனை தாகங்கள்! எப்பேர்ப்பட்ட முயற்சிகள்! இலட்சுமிராமின் தேடல்கள், புதிய சிந்தனைகள், மாணவர்பால் கொண்ட அக்கறை, சவால்களை எதிர்கொள்ளும் பாங்கு, விமர்சனங்களைப் படிக்கட்குகளாக மாற்றும் வித்தை... என்றனைத்தும் சொல்லில் அடங்காத அனுபவங்கள். இந்தப் புத்தகத்தை ஒவ்வொரு முறையும் படிக்கும்போது ஒவ்வொரு விதமான புரிதல்கள், எனவே, புத்தகத்தில் படித்ததையும் அதன் வாயிலாக எனக்கேற்பட்ட புரிதல்களையும் உங்களோடு பகிர்ந்துகொள்ள இங்கு எழுதியிருக்கிறேன்.

இடத்தைப் பெற்றதுடன், ஜிஜுபாய் என்பவரை இத்துறையில் ஓர் ஒளிவிளக்காக நிலைநிறுத்தியது. ஜிஜுபாய் பதேக்கா (1855 -1939) அவர்கள் உயர்நீதிமன்ற வழக்குரைஞர். அவருடைய மகனை வளர்ப்பதற்காக மாண்டிசோரி கல்வி முறையை ஆழமாக ஆய்வு செய்தார். 1916 ஆம் ஆண்டில் பவநகரில் இருந்த தக்ஷிணாமூர்த்தி பாலமந்திரில் இத்தகைய கல்விப் பரிசோதனைகளை மேற்கொண்டார்.

நூலாசிரியர் தனது புத்தகத்தில் இலட்சுமிராம் எனும் கற்பனை ஆசிரியரை உருவாக்கியிருக்கிறார். அவர் பாரம்பரியமாகத் தொடர்ந்து வரும் கல்வி முறையைப் புறந்தள்ளி, காலங்காலமாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட பாடப் புத்தகங்களைத் திட்டமிட்டே ஒதுக்கிவிட்டு, குழந்தைகளிடையே தனது பரிசோதனையை உற்சாகத்துடன் மேற்கொள்கிறார். அவருடைய பரிசோதனைகளின் பின்னணி மாண்டிசோரி கல்வி முறையிலிருந்து கிடைத்தது; ஆனால் அவர் நடைமுறைபடுத்திய, கடைப்பிடித்த முறை முற்றிலும் உள்ளூர் அடிப்படையிலானது.



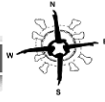
ஜிஜுபாய் பதேக்காவின் ‘பகல்கனவு’ என்ற புத்தகத்தில் வரும் ஆசிரியரின் (லட்சுமிராம்) செயல்கள், என்னுடைய தகுதியையும் திறமையையும் மென்மேலும் வளர்த்துக்கொள்ள ஊக்கமளிக்கிறது. இது ஒரு கற்பனைக் கதையல்ல; கற்பிக்கும் முறைக்கு ஒரு புது இலக்கணம்.

புத்தகம்- அறிமுகம்

‘பகல் கனவு’ என்ற புத்தகம் 1931 ஆம் ஆண்டு குஜராத்தி மொழியில் வெளியிடப்பட்டது. இப்படைப்பு கல்வித்துறையில் ஒரு சிறந்த

அத்தியாயம்-1: பரிசோதனை தொடங்குகிறது

இப்புத்தகத்தில் வரும் ஆசிரியர், மாண்டிசோரி கல்விமுறை பற்றி நேரடி அனுபவ அறிவு பெறவும், அக்கல்விமுறை பற்றி தன் மனதில் இருந்த கருத்துக்கள் எந்த அளவுக்குச் சரியானவை மற்றும் உள்ளீடற்ற கற்பனைகள் என்பதை அறியவும் முற்பட்டார். அதற்காக, அவர் கல்வித்துறைத் தலைவரை அணுகி ஓர் ஆரம்பப்பள்ளி வகுப்பை அளிக்கும்படி கேட்டுக் கொண்டார். முதலில்



மறுத்தாலும் முடிவில் ஒப்புக்கொண்டு, ஒரு ஆரம்பப்பள்ளியில் நான்காம் வகுப்புக்குப் பாடம் எடுக்க ஏற்பாடு செய்தார். பாடத்திட்டத்தின் ஒரு பிரதி மற்றும் பாடப்புத்தங்களை அளித்து, விடுமுறை மற்றும் கல்வித்துறை விதிமுறைகளையும் விளக்கினார். மேலும், கல்வி அதிகாரி ஆசிரியரிடம், அவர் விரும்பும் எவ்வித சோதனைகளையும் செய்து கொள்ளலாம் என்றும் ஆண்டு இறுதியில் நடத்தப்படும் தேர்வுகளின் முடிவைக் கொண்டுதான் அவரது பணி மதிப்பிடப்படும் என்றும் கூறினார்.

பருவத்தேர்வைச் சந்திக்கப் பாடம் மட்டும் படித்தால் போதும் என்றிருந்த ஆசிரியர்கள் மத்தியில், பாடத்தோடு திறமையையும் பண்பையும் வளர்க்கவேண்டுமென நினைக்கும் ஆசிரியரின் சோதனைத் திட்டத்திற்கு அனுமதியளித்த கல்வி அதிகாரியின் துணிவு அசர வைக்கிறது.

ஆசிரியர் பாடத்திட்டத்தைப் படித்து, அதில் உள்ள நிறை குறைகளை முழுவதுமாக ஆராய்ந்து, என்னென்ன மாறுதல்கள் தேவை என்பதை அனுமானித்துக் கொண்டார். தொடக்கநாள் முதல் இறுதிநாள் வரை வகுப்பறையில் என்னென்ன செய்ய வேண்டும், தேர்வுகள், தேர்வு முடிவுகள் முதலியவற்றிற்கு எத்தனை நாட்கள் தேவைப்படும் என்பதையும் திட்டமிட்டுப் பள்ளிக்குச் சென்றார்.

ஒரு சிந்தனையாளராகவும் எழுத்தாளராகவும் விளங்கிய லட்சுமிராம், ஓராண்டு மட்டுமே ஆசிரியராகப் பணியாற்ற விழைந்தாலும், தன்னைத் தகுதியான ஓர் ஆசிரியராக ஆக்கிக்கொள்ள முதல் நாளே பாடத்திட்டத்துடன் சென்றது சிறப்பு.

மெளன விளையாட்டு மற்றும் கதை கூறல்

பள்ளியின் தலைமை ஆசிரியர், ஆசிரியர் இலட்சுமிராமை வகுப்பறைக்கு அழைத்துச் சென்று மாணவர்களுக்கு அறிமுகம் செய்தார். மாணவர்கள் குறும்புக்காரர்கள் என்பதைப் புரிந்துகொண்டு, தன் வகுப்பில் என்னென்ன செய்ய வேண்டும் என்று ஒருமுறை தான் வைத்திருந்த குறிப்பை எடுத்துப் பார்த்துக் கொண்டார்.

“முதலில் மெளன விளையாட்டு, அடுத்தது வகுப்பறையின் சுத்தம்; அதை அடுத்துக் கூட்டுப்பாடல். கடைசியாக மாணவர்களுடன் உரையாடல்.” (ப.எண். 4)

ஆசிரியர் மெளன விளையாட்டை நடத்தி

யதன் மூலம், வீட்டில் பாடக் குறிப்புகளைத் தயாரிப்பதும், பாடம் நடத்துவதாகக் கற்பனை செய்து கொள்வதும் எளிதான காரியம், ஆனால் அதை நடைமுறையில் செயல்படுத்துவதென்பது கடினமான காரியம் என்பதைப் புரிந்துகொண்டார். ஆரம்பத்திலிருந்தே சத்தத்திலும் முறையற்ற சூழ்நிலைகளில் வளர்க்கப்பட்ட குழந்தைகளிடம் மெளன விளையாட்டைப் பற்றி பேசுவது பொருத்தமற்றது என்பதை அறிந்த அவர், மறுநாள் வேறு ஒரு அணுகுமுறையைப் பின்பற்ற வேண்டும் என எண்ணினார்.

ஒரு ஆசிரியரின் முதல்நாள் பள்ளி அனுபவம் புதிய உலகைத் தேடும் ஒரு பயணம்; புதிய கண்டுபிடிப்புகளைத் தேடுவதற்கான ஓர் ஆர்வம். ஆனால் நினைவுகளும் கற்பனைகளும் நடைமுறைக்கு ஒத்துவராது என்பதை மெளன விளையாட்டின் மூலம் ஆசிரியர் புரிந்துகொள்கிறார்.

முந்தைய நாள் வகுப்பில், ‘ஓய்வு’ என்று கூறியவுடன் மாணவர்கள் தங்கள் வீட்டிற்குச் சிட்டாகப் பறந்தனர். இதிலிருந்து மாணவர் களுக்குப் பள்ளிக்கூடம் வரப் பிடிக்கவில்லை என்பதைப் புரிந்து கொண்டார். ஆசிரியரின் இன்றைய வகுப்பிலும் மாணவர்கள் விடுமுறை கேட்டனர். விடுமுறை கேட்ட மாணவர்களை அவர்கள் வழியே சென்று சாமர்த்தியமாகப் பேசிக், கதை கூறி, அவர்களை வகுப்பில் அமைதியாக உட்காரவைத்தார்.

“நான் எங்கே தவறு செய்தேனோ அங்கிருந்துதான் மறுபடியும் புதிதாக ஆரம்பிக்க முடியும்.” மாணவர்களை அறிந்த ஆசிரியர்களால் மட்டுமே நல்லுறவோடு கற்பிக்க முடியும். முதல் நாள் விடுப்பு அளித்து மறுநாள் கதையில் ஆரம்பித்த இலட்சுமிராமரின் மதிநூட்டம், அவர் எதிர்பார்த்த நடத்தைமாற்றத்தை நிகழ்த்திக் காட்டியது. இரண்டாம் நாளும் விடுப்புக் கேட்ட அதே மாணவர்கள், வகுப்பு முடிந்தும் வீட்டிற்குச் செல்ல மனமில்லாமல் மூன்றாம்நாள் வகுப்புக்கு வர உறுதி அளித்தது என்னை வியப்பிலாழ்த்தியது.

“மாணவர்கள் ஆடாமல் அசையாமல் கூர்ந்து கவனித்தார்கள்; வகுப்பு முழுவதும் ஒரே அமைதி; எங்குமே சத்தமோ அசைவோ இல்லை” (ப.எண். 8)

வகுப்பு முழுவதும் கதை சொல்லிக்கொண்டே இருந்தால் பாடத்தை முடிப்பது எப்பொழுது என்று கேட்ட அதிகாரிக்கு, ஆசிரியர் – மாணவர் உறவில் நெருக்கம் உண்டாகக் கதை என்பது மந்திர மாத்திரை. இதன் மூலம் ஒழுக்கம், நன்னடத்தை, இலக்கிய அறிவு, மொழித்திறன் போன்றவைகளும்



புகட்டப்படும் என்பதை ஆசிரியர், அதிகாரிக்குத் தெளிவுபடுத்தினார்.

சுயசுத்தம்

அன்றைய வகுப்பில் ஆசிரியர் கரும் பலகையில் கீழ்க்கண்டவாறு எழுதினார்

- அ. வருகைப்பதிவு
- ஆ. உரையாடல்
- இ. கதை

வருகைப் பதிவுக்குப் பின்னர், மாணவர்களின் நகங்கள் மற்றும் குல்லாய்கள் அழுக்காய் இருப்பதையும், சட்டையில் பொத்தான்கள் சரியாக இல்லை என்பதையும் ஆசிரியர் சுட்டிக்காட்டினார். வழக்கம்போல் மாணவர்களுக்குக் கதை கூறி, அந்த நாளின் முடிவில் சில அறிவுரைகளை எடுத்துரைத்தார். இச்செய்தி தலைமையாசிரியருக்குத் தெரியவர, அவர் ஆசிரியரை அழைத்துத் தேவையில்லாத வேலைகளில் ஈடுபட வேண்டாமெனவும் புதிய போதனை முறையை மட்டும் பின்பற்றுமாறும் கூறினார். அதற்கு ஆசிரியர், இதுதான் புதிய அணுகுமுறை என்றும், சுத்தமும் ஒழுக்கமும் தான் முதலில் கற்பிக்கப்படவேண்டியவை என்றும் கூறினார்.

மாணவர்கள் சுத்தமாகவும், ஒழுக்கமாகவும் இருக்க வேண்டும் என்பது ஆசிரியரின் முதன்மை எண்ணம் ஆகும். அதற்காகத் தன் சொந்த பணத்தில் ஒரு சிறிய கண்ணாடி, ஒரு சீப்பு, சிறிய கத்தாண்டு, ஒரு சிறிய கத்திரிக்கோல் போன்றவற்றை வாங்கிவைத்தார். மாணவர்களே வரிசையில் நின்று, கண்ணாடியைப் பார்த்து, யாருடைய முகம், கண், மூக்கு ஆகியவை அழுக்காக இருக்கிறதென்று நினைக்கிறார்களோ, அவர்கள் குழாய்க்குச் சென்று சுத்தப்படுத்திக்கொள்ள வழிவகை செய்தார்.

ஒரு ஆசிரியரின் வேலை மாணவர்களுக்குக் கல்வி கொடுப்பது மட்டும்தான் என்ற நிலையிலிருந்து மாறுபட்டு, அவர்களின் உடல் சுத்தம், தோற்றம் போன்றவற்றில் கூடுதலான கவனமும் அக்கறையும் கொண்டுள்ளார். உதாரணத்திற்கு மாணவர்களின் நகங்கள், குல்லாய்கள் மற்றும் சட்டைப் பொத்தான்களின் நிலையை அவர்களுக்கு உணர்த்துகிறார்.

விளையாட்டு மற்றும் பெற்றோர் சந்திப்பு

அடுத்த நாள் வகுப்பில் கதை சொல்லி முடித்துவிட்டு, மாணவர்களை விளையாட்டு மைதானத்திற்கு அழைத்துச் சென்றார். மாணவர்கள் கோ-கோ விளையாட்டைத் தேர்வு செய்து விளையாடினார்கள். அவர்கள்

விளையாடும்போது கூச்சலும், கேலியும் அதிகமாக இருந்தது. விளையாட்டின் முடிவில் வெற்றி பெற்ற அணியில் இருந்த பையன், தோல்வி அடைந்த அணியின் பையனைப் பார்த்து கேலி செய்தான். இது அடிதடியில் முடிந்தது. தலைமை ஆசிரியருக்குத் தெரியவந்து, ஆசிரியரை அழைத்துக் கண்டித்தார்.

இப்பிரச்சனைக்குப் பிறகு அவர், விளையாட்டின் முக்கியத்துவத்தைப் பெற்றோர்க்கு எடுத்துரைக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தோடு பெற்றோர் கூட்டத்தைக் கூட்டுகிறார். அழைத்த நாற்பது பெற்றோர்களில் ஏழு பெற்றோர்கள் மட்டுமே வந்திருந்தனர்; அவர்களுக்கும் கூட்டத்தில் நாட்டமில்லாததால், கூட்டம் முடிந்தவுடன் பள்ளியைவிட்டு வெளியேறினர். ஆசிரியர், அவரின் முதுகின் பின்னாலிருந்து ஓர் ஆசிரியர் “நடைமுறைக்கு ஒவ்வாத முட்டாள்தான்” என்று முணுமுணுத்ததையும் கவனித்தார்.

“விளையாட்டுதான் உண்மையான கல்வி; விளையாட்டு மைதானத்தில்தான் பெரிய வீரர்கள் உருவாகுகிறார்கள்; விளையாட்டுதான் மனிதனின் குணாதிசயத்தை மேம்படுத்துகிறது” என்று தலைமையாசிரியரிடம் விளக்கிய விதம் அருமை. இவ்வரிகள், விளையாட்டின் முக்கியத்துவத்தை அனைவருக்கும் பறைசாற்றுகின்றன.

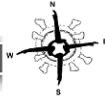
நூல்நிலையம் அமைத்தல்

சுமார் எட்டு அல்லது பத்து நாட்களுக்குப்பின் ஆசிரியர் நூல்நிலையத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்த விரும்பினார். அதற்காக, மாணவர்களிடம் மொழி மற்றும் வரலாற்றுப் புத்தகம் வாங்குவதற்கான தொகையைப் பெற்றோரிடமிருந்து வாங்கிவரச் சொன்னார். ஒருசிலர் ஏற்கனவே புத்தகத்தை வாங்கி விட்டதால், மீதமிருந்தவர் கொண்டுவந்த பணத்தை வைத்து பதினைந்து புத்தகங்களை மட்டுமே வாங்க முடிந்தது.

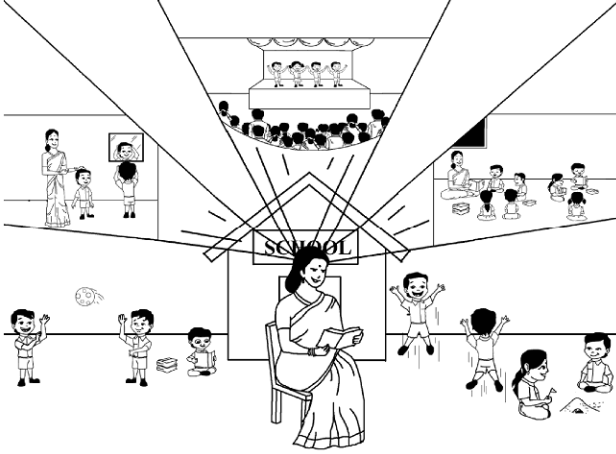
“ஒரு நூல் நிலையத்தை அமைக்க போவதாகக் கற்பனை செய்துகொள்வது மிகவும் எளிது. ஆனால் அதை நிறைவேற்றுவது முற்றிலும் வேறான விஷயம்” (ப.எண். 24)

முப்பதைந்து மாணவர்களுக்குப் பதினைந்து புத்தகங்கள் மட்டும் இருந்ததால், முதல் பதினைந்து மாணவர்களுக்குப் புத்தகங்களைக் கொடுத்து விட்டு, மற்ற மாணவர்களைத் தன் அருகில் வரவைத்து “மாதிரி வாசிப்பு” முறையில் படிக்க வைத்தார். கதைப் புத்தகங்களை வாசிப்பதன் மூலம் மாணவர்களிடம் மொழித்திறன்கள் பலவற்றை அவரால் வளர்க்க முடிந்தது.

கதைகள், விளையாட்டுகள், நூல் நிலையம், ‘மாதிரி வாசிப்பு’, தனிப்பட்டவரின் சுத்தத்தைக்



கவனித்தல், மாணவர்களின் ஒழுங்கான நடைமுறைகள் இத்தகைய நெறிமுறைகளில் முதல் இரண்டு மாதங்கள் கழிந்துவிட்டன. இதுவரை அடிப்படையான முதல் படிக்கட்டிற்கான வேலைகள் மட்டுமே செய்திருப்பதை ஆசிரியர் உணர்ந்தார். இதுவரை என்ன சாதித்திருக்கிறோம் என்று ஆசிரியர் எண்ணிப் பார்க்கின்றார்.



“விளையாட்டும், கதைகளும், அவர்களின் கல்வியில் சரிபாதி என்பது “பகல்களவு”ஆசிரியரின் கருத்து” (ப.எண். 29)

நூல்நிலையம் அமைப்பது எவ்வளவு கடினமான செயலாக இருந்தாலும் அதற்காக ஆசிரியர் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் என்னைச் சிந்திக்கத் தூண்டின. பள்ளியில் உள்ள புத்தகங்களைப் பயன்படுத்த உணக்கப்படுத்தின. ‘கதைகளைப் படிப்பதால்’ வளரும் திறன் எவ்வாறு மாணவர்களின் கற்றலுக்குத் துணைபுரிகிறது என்பதும் நாம் தெரிந்துகொள்ளவேண்டிய ஒன்று.

அத்தியாயம் 2: பரிசோதனையின் முன்னேற்றம்

ஆசிரியர் தான் செய்த வேலையில் எந்த அளவு முன்னேற்றம் அடைந்திருக்கிறார் என்பதை அறிய குறிப்பெடுத்து வைத்துக்கொள்ள விரும்பினார். இது பணியின் பதிவாக இல்லாமல், ஒருவகை நினைவூட்டுக் குறிப்பாக இருக்க வேண்டும் என்று எண்ணினார்.

சொல்வதை எழுதுதல்

ஒருநாள் காலை, சொல்வதைக் கேட்டு எழுதும்படி மாணவர்களை ஆசிரியர் கேட்டுக் கொண்டார். இதை எதிர்பாராத மாணவர்கள் சிலர் எதிர்ப்புத் தெரிவித்தனர். பிறகு அவர் நூல் நிலையத்திலிருந்து ஒரு புத்தகத்தை எடுத்து அதிலிருந்து கேட்டு எழுதச் சொன்னார். ஆசிரியர் ஒரு சொல்லை உச்சரித்து முடிப்பதற்குள்

மாணவர்கள் எழுத ஆரம்பித்து விட்டார்கள். முழு வாக்கியத்தையும் கேட்காமல் மறுபடியும் சொல்லச் சொல்லி வலியுறுத்தினார்கள். எழுதுவதற்கு முன் தான் சொல்ல வருவதை முழுவதும் பொறுமை யாகக் கேட்ட பின்புதான் எழுத ஆரம்பிக்க வேண்டும்; அதன் பின்னரே சிறிது சிறிதாக எழுதும் வேகத்தை அதிகரிக்கவேண்டும் என்று கூறி இத்திறனை எல்லா மாணவர்களிடமும் வளர்த்தார்.

ஒருநாள் ஆசிரியர் மாணவர்களுக்குக் கதை சொல்லிக்கொண்டிருந்த பொழுது, அடுத்த வகுப்பறையிலிருந்து அழகைச் சத்தத்தைக் கேட்டார். விசாரித்ததில் ஜீவாவிற்கு புகோளம் பாடம் தெரியாததால் ஆசிரியர் அவனை அடித்து விட்டார் என்றனர். மாணவர்களிடம் உரையாடிய போது ஆசிரியர்கள் மாணவர்களை அடிப்பது அவர்களுக்குப் பிடிக்கவில்லை என்று இலட்சுமிராமிற்குப் புரிந்தது.

மாணவர்கள் எந்தக் காரணத்திற்காகவும் அடிவாங்க விரும்புவதில்லை என்பதையும் அவர்களுக்குப் பாடம் புரியாவிட்டால், ஆசிரியர்கள் மீண்டும் அப்பாடத்தைக் கற்றுத் தர வேண்டும் என விரும்புகின்றனர் என்பதையும், அவர்களின் வாயிலாகவே நாகரிகமாக வெளிப்படுத்தியுள்ளார்.

“தண்டனைகளையும் அவற்றின் விளைவுகளையும் நினைத்துக்கொண்டே ஆசிரியர் வீட்டுக்கு சென்றார். ஆசிரியர் யாரையும் தண்டிக்கப் போவதில்லை என்ற அணுகுமுறையில் தெளிவாக இருந்தார்”

வரலாறு கற்பித்தல்

ஆசிரியர் கதைகளின் மூலம் வரலாறு பாடத்தைப் போதிக்கலாம் என்ற அடிப்படையில் இருந்தார். மாணவர்களுக்கு உண்மைகளை மட்டுமே விளக்கும் வரலாறு பிடிக்கவில்லை என்பதை அறிந்த ஆசிரியர் உண்மைகளோடு சில கற்பனைகளையும் சேர்த்துக் கதையாகக் கூறினார். இவ்வாறு பாடம் எடுக்கும் போது, மாணவர்கள் மனதில் பாடப்பொருள் தங்காது கற்பனைக் கதைகள் மட்டுமே நிலைத்திருக்கும் என்று கூறிய கல்வி அதிகாரி, ஆசிரியர் நடத்திய பரிசோதனையின் மூலம், மாணவர்கள் பாடப்பொருள் மட்டுமின்றி முக்கியச் செய்தி களையும்கூட நினைவில் வைத்திருக்கின்றனர் என்பதைப் புரிந்துகொண்டார்.

அத்தியாயம் 3:பருவத்தின் முடிவில்

இதற்கிடையில் பள்ளியின் ஆண்டு விழா வந்தது. விழாவிற்கு மாணவர்களைத் தேர்வு செய்தமுறை ஆசிரியருக்குப் பிடிக்கவில்லை. அந்த ஆண்டு விழாவில் நான்காம் வகுப்பு மாணவர்கள்



பொது நிகழ்ச்சிகளில் பங்குபெறாது, இறுதியில் ஒரு நிகழ்ச்சியை நடத்திக்காட்டினார். மாணவர்களின் இயல்பான நடிப்பையும் வசனம் சொல்லும் விதத்தையும் கண்ட ஆணையர் மாணவர் களையும் ஆசிரியரையும் வெளிப்படையாகப் பாராட்டினார்.

மனப்பாடம் செய்வதும் அதை மனதில் நிறுத்தி வைப்பதும் தான் பள்ளிக்கல்வி முறை என நம்பியிருந்த ஆசிரியர்கள் மத்தியில், கதை மற்றும் விளையாட்டு முறையாலும் கூட முழுமையான கல்வியை அளிக்க முடியும் என்ற உறுதியான நம்பிக்கை கொண்டவராக இருக்கிறார். இதன் முதல் படியாக வரலாற்றுப் பாடத்தைக் கதை வடிவில் மாணவர்களுக்கு விளக்குகிறார்.

“இது தான் உண்மையான கல்வி. மனப்பாடம் செய்வதும் ஒப்புவிப்பதும் எல்லாம் கடந்து போன பழைய கால முறைகள்; அவை அவலட்சணமாகவும் ஆன்மாவைக் கொல்லுபவையாகவும் இருக்கும்” என்ற ஆசிரியரின் வரிகள் தற்போதைய கல்வி முறைக்கு ஏற்றதாய் உள்ளது.

பள்ளியின் ஆண்டு விழாவில், தன் மாணவர்களைப் புரிதலின் அடிப்படையில் ஆழ்ந்த கருத்துக்களை எளிய வடிவில் பேசவைத்து (வசனங்களை மனப்பாடம் செய்யாமல்) நாடகம் நிகழ்த்தி அனைவரையும் வியக்கச்செய்கிறார். இவ்வாறு மாணவர்களிடம் புதைந்துகிடக்கும் திறமைகளை வெளிக்கொணர்ந்த ஆசிரியரின் (லட்சுமிராம்) முயற்சியை எண்ணி எண்ணி வியக்கிறேன்.

இலக்கணம் கற்பித்தல்

பருவ இறுதித் தேர்வு நெருங்கிக் கொண்டிருந்த நேரம். ஆசிரியர் இதுவரை புனியியல், அறிவியல், இலக்கணம் ஆகியவற்றைத் தொடவே இல்லை. எனவே, இலக்கணத்தைக் கற்பிக்கப் பல வகையான விளையாட்டுகளை வடிவமைத்தார். உதாரணத்திற்கு, அட்டைத் துண்டுகளில் ஒரு பக்கத்தில் ஆண்பால் பெயர்ச் சொற்களையும், மறுபக்கத்தில் பெண்பால் பெயர்ச் சொற்களையும் எழுதினார். பெரும்பாலான வழக்கமாக வரும் சொற்களும், சிறுபான்மை சிறப்பாக வரும் சொற்களும் அட்டைத் துண்டுகளில் எழுதப்பட்டன. மாணவர்கள் இவற்றைப் பல முறை படிப்பதன்மூலம் இருபால்களுக்கும் உரிய பெயர்ச் சொற்களை அறிந்தனர்.

ஒருநாள் ஆசிரியர் மாணவர்களைப் பொருத்தமான பால் பெயர்களைக் கூறச்செய்தார். ‘எருது’ என்றவுடன் அவர்கள் ‘பசு’ என்றனர். ‘சிறுவன்’ என்றவுடன் ‘சிறுமி’ என்றும், ‘ஆண்’

என்றதும் ‘பெண்’ என்றும், ‘சேவல்’ என்றதும் ‘கோழி’ என்றும் கூறினார்கள். இதன்மூலம் பெயர்ச் சொற்களுக்குப் பால் வேறுபாடு உண்டு என்பதை மாணவர்கள் அறிந்தனர். அடுத்து ஆசிரியர் மற்றொரு விளையாட்டை ஆரம்பித்தார். அவர்களிடம் இரண்டு பெட்டிகளைக் கொடுத்தார். ஒரு பெட்டியில் ஆண்பால் பெயர்களும் மற்றொன்றில் பெண்பால் பெயர்களும் எழுதப்பட்டன. ஒவ்வொரு பையனும் ஒரு பெட்டியிலிருந்து ஒரு ஆண்பால் பெயர்ச்சொல்லை எடுத்தபின் அதற்கு பொருத்தமான பெண்பால் பெயர்ச்சொல்லை மற்ற பெட்டியிலிருந்து எடுக்க வேண்டும்”

பால், திணை, பெயர்ச்சொல், வினைச் சொல், ஒருமை, பன்மை போன்ற இலக்கணப் பகுதிகளை ஆசிரியர் விளையாட்டின் மூலம் சிறப்பான முறையில் விளக்குகிறார். விளையாட்டு முறையில் கற்பதற்கு அதிக நேரம் பிடித்தாலும், அதனால் மாணவர்கள் பலன் அடைகிறார்கள் என்பதை உறுதிப்படுத்தியுள்ளார்.

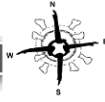
பருவத் தேர்வுக்குக் கல்வி அதிகாரியே தேர்வாளராக வந்திருந்தார். கதைகூறாதல், அந்தாதி விளையாட்டு, விடுகதை, வார்த்தை புனைதல் விளையாட்டு, பள்ளிச் சுத்தம், மரம் ஏறுதல் போன்றவற்றில் தேர்வுகள் நடைபெற்றன. இவைமட்டுமல்லாது, மாணவர்களின் ‘காட்சிக் கூடம்’, கையெழுத்துப் பயிற்சியேடு, அவர்கள் படித்த புத்தகங்களின் பட்டியல் போன்றவற்றைக் கண்ட அதிகாரி, ஆசிரியரைப் பாராட்டி மகிழ்ந்தார்.

“தேர்வு என்பது மாணவர்களின் தகுதியை நிர்ணயிப்பதாக மட்டும் அமையாமல், மாணவர்களின் பலம் மற்றும் பலவீனத்தைக் கண்டு அறியவும் முன்னேற்றம் குறைந்த மாணவர்களை வழிநடத்திச்செல்லத் துணைபுரியும் சாதனமாகவும் பயன்பட வேண்டும்” என்று சூளுரைப்பதன் மூலம் தேர்வுகளும், தேர்வு முடிவுகளும் எவ்வாறு அமைய வேண்டும் என்பதைத் தெளிவாக எடுத்துரைக்கிறார்.

அத்தியாயம் 4: கடைசிக் கூட்டம்

ஒவியம் மற்றும் புனியியல் கற்பித்தல்

ஆசிரியர் ஒவியம் கற்றுத்தரப் பல முறைகளைக் கையாண்டார். உதாரணத்திற்கு, மாணவர் களுக்கு விருப்பமானவற்றை வரையச் செய்தார் - இயற்கையில் இருக்கும் மனிதன், விலங்கு, பறவை, பட்டுப்புச்சிகள், மரங்கள், பூக்கள், வானம், தேசப்படம் போன்றவை இதில் அடங்கும். ஒருநாள், உயர்நிலைப் பள்ளியிலிருந்து



ஓர் ஓவிய ஆசிரியரை வரவழைத்து, கரும் பலகையில் நிதானமாக வரையவைத்து, மாணவர்களைப் பின்பற்றச் செய்தார். இப்பயிற்சியின் வாயிலாக ஆசிரியர், மாணவர்களைப் புவியியல் கல்விக்குள் அழைத்துச் சென்றார்.

மேலும், பூமி உருவான கதையைக்கூறி, மாணவர்களுக்குப் புவியியல் பாடத்தின் மேல் ஆர்வத்தை அதிகப்படுத்தினார். ஒவ்வொரு நாளும் விதவிதமான செயல்முறைகளைத் தந்து, பூமிக் கோளத்திலிருந்தோ, தேசப்படங்களிலிருந்தோ ஏதாவது ஒரு இடத்தைக் கண்டுபிடிக்கச் சொன்னார். பயணக் கட்டுரைகளில் மாணவர்களுக்கு ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தி, அவர்களைப் புவியியலின் பால் ஈர்த்தார். புவியியல் பாடத்தைக் கற்பிக்கத் திரைப்படங்களை ஒரு நல்ல கருவியாகப் பயன்படுத்தினார். இவ்வாறு புவியியல் கல்வி நடைபெற்றது.

ஆண்டுத் தேர்வு

கல்வியதிகாரி, முழுஆண்டுத் தேர்வு நடத்தாமலேயே நான்காம் வகுப்பு மாணவர்களை அடுத்த வகுப்பிற்குச் செல்ல அனுமதி வழங்கியதை இலட்சுமிராம் மறுத்துவிட்டார். ஏனென்றால், அனைத்து மாணவர்களும் இம்முறையில் அடுத்த வகுப்பிற்குச் செல்ல வேண்டிய தகுதி அடைய வாய்ப்பில்லை; ஒருசில மாணவர்கள் ஆர்வமில்லாமல் ஒன்றுமே கற்காமலும் போகலாம்.

கல்வி அதிகாரியிடம், இலட்சுமிராம் ஒரேயொரு வேண்டுகோளை மட்டும் வைத்தார். அது, மாணவர்களுக்கு ஆர்வமுள்ள துறையில் அவர்களைப் வளர்க்கும் வகையில் பள்ளிப் பாடத்திட்டம் மாற்றியமைக்கப்பட வேண்டும் என்பது தான்.

பரிசளிப்பு விழா

மேல் வகுப்பிற்குச் செல்லமுடியாத மாணவர்களிடம் எதிர்மறை எண்ணங்களை வெளிக்காட்டாமல், அவர்கள் மற்ற துறைகளில் சிறந்து விளங்குவர் என்பதை நேர்மறையாக வெளிப்படுத்தியது சிறப்பாக இருந்தது.

தேர்வுக்கு அடுத்த நாள் பரிசளிப்பு விழாநாள். ஒவ்வொரு வருடமும் அதிக மதிப்பெண் பெற்ற மாணவர்களுக்குப் பரிசுகள் வழங்கப்படும். நிகழ்ச்சிக்கான பொறுப்பைக் கல்வி அதிகாரி, ஆசிரியர் இலட்சுமிராமிடம் ஒப்படைத்தார். ஆசிரியர், தன் நான்காம் வகுப்பு மாணவர்களிடம் முழு பொறுப்பையும் ஒப்படைத்தார். மாணவர்கள் ஆசிரியரின் வழிகாட்டுதலோடு முழு ஏற்பாடுகளையும் செய்தனர். ஒவ்வொரு வருடமும் ரூ.125/- பெறுமானமுள்ள பரிசுகள் வழங்கப்படும். அதிக மதிப்பெண் பெற்ற மாணவர்களுக்கு இவை பகிர்ந்தளிக்கப்படும். இம்முறை பரிசளிக்கும்போது

கல்வி இயக்குநர், இத்தொகையை ஆசிரியர் இலட்சுமிராமின் பெயரில், இப்பள்ளியில் நிரந்தர நூல் நிலையம் அமைப்பதற்கு நன்கொடையாக வழங்கப்படும் என்றார்.

மேலும், கல்வி அதிகாரி இலட்சுமிராம் தான் மேற்கொண்ட சோதனையில் வெற்றி பெற்றிருக்கிறார் என்பதையும் ஆரம்பக்கல்வியின் பழமையான முறைகளை மாற்றியே ஆகவேண்டும் என்றும் ஒப்புக் கொண்டதோடு ஆசிரியரையும் பாராட்டினார்.

மாணவர்களை ஆறுகள், மலைப்பகுதிகள், வெவ்வேறு கிராமங்கள் எனப் பல இடங்களுக்கு

மாணவர்களுக்கான பரிசளிப்பு விழாவில், மாணவர்களின் பரிசுத்தொகையைப் பள்ளி நூலகத்துக்குப் பயன்படுத்துவது என்ற முடிவு மிகவும் ஆக்கப்பூர்வமான செயல். இது போன்ற பரிசளிப்பு முறையை மற்ற பள்ளிகளிலும் நடைமுறைப்படுத்துவதில் எந்த ஒரு சிக்கலும் இருக்காது என்பது எனது தாழ்மையான கருத்து.

அழைத்துச் சென்றது, தொலைநோக்கி மூலம் விண்மீன்களையும், மற்ற விண்பொருட்களையும் பார்க்க வைத்தது, நிலம் அளப்பவரைப் பள்ளிக்கு வரவழைத்து அவர்மூலம் மாணவர்களை வகுப்பறை, பள்ளி வளாகம், விளையாட்டுமையானம், தங்கள் ஊர் போன்றவற்றை அளக்கச் செய்தது என இன்னும் சில செயல்பாடுகளைக் குறிப்பிடவேண்டியுள்ளன.

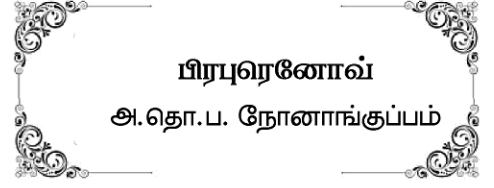
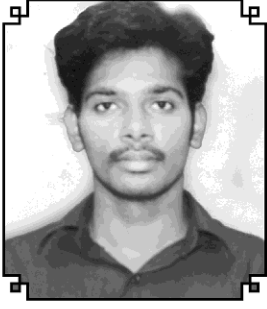
ஒரு ஆசிரியர் தன் மாணவர்களுக்குப் பாடப்புத்தகத்தில் உள்ள பாடங்களை மட்டுமே கற்றுத்தர வேண்டும் என்பதில்லை. பாடங்களின் மூலம் அடையவேண்டிய திறன்களை மாற்று வழிகளிலும் கூட வளர்க்கலாம் என்பது அவரின் கற்பித்தல் முறையில் தெளிவாகத் தெரிகின்றது. ஆசிரியர்கள் ஒவ்வொருவரும் பாடத்தின் உட்பொருளை உள்வாங்கிக்கொண்டு, மாணவர்கள் கேட்கும் வினாக்களுக்குப் பதில் கூறத் தங்களைத் தயார் செய்து கொண்டால், கற்றல் வலுப்பெறும் என்பதைப் புலப்படுத்துகிறார். புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாடப்பொருளை வரிமாறாமல் கற்பிப்பது மட்டுமே ஒரு ஆசிரியரின் கடமை என்ற எண்ணத்தை இவரின் முயற்சிகள் மறுபரிசீலனைச் செய்ய வலியுறுத்துகின்றன.

தொடக்கக் கல்வியின் பழமையான கற்பித்தல் முறைகளை மாற்றி புதிய உத்திகளைப் புகுத்த வேண்டும் என்ற அவருடைய பகல் கனவு இந்த நூலில் பிரதிபலிக்கிறது.

“பழையன கழிதலும், புதியன புகுதலும் வழுவல காலவகையினானே”
நன்னூல் (சொல். நூற்பா: 462)



வகுத்தல் - என் வகுப்பறை அனுபவம்



கணிதத்தில், வகுத்தல் என்பது அடிப்படையான நான்கு கணிதச் செயல்முறைகளுள் ஒன்றாகும். இது பெருக்கலுக்கு எதிர் மாறானது ஆகும் என்று கூறி வகுப்பைத் தொடங்கினேன். பிறகு செயல்முறைக்கு வந்தேன்

15 ஆப்பிள்களைச் சமமாகப் பங்கிடுவோம்



15 =



சமபங்கீடு
என்பதே
வகுத்தல்
எனப்படும்

15 =



15 =



15 ஆப்பிள்கள் 3 வழிகளில் சமமாகப் பங்கிடப்பட்டுள்ளன

எனவே, பல்வேறு எண்ணிக்கையுள்ள பொருள்களைப் பல்வேறு வழிகளில் சமமாகப் பங்கிட இயலும்

ஒரு மாணவரை அழைத்து நான்கு மிட்டாய்களை இரண்டு மாணவர்களுக்கு கொடுக்கச் செய்தேன் அவர்கள் ஒவ்வொன்றாக கொடுத்தார்கள்.

ஒரு மாணவி எழுந்து, கூட்டலுக்கு (+), கழித்தலுக்கு (-), பெருக்கலுக்கு (x) குறியீட்டை பயன்படுத்துகிறோம். வகுத்தலுக்கு உள்ள குறி என்னவென்னு கேட்டார்.

நாம் ÷ அல்லது / குறியீட்டைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்றேன்.

உதாரணம்: $12 \div 3 = 4$

வகுத்தல் முறைகள்: தொடர் கழித்தல் மூலம் வகுத்தல் (மீதி பூச்சியம் வரும்வரை):

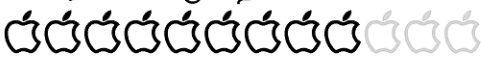
உதாரணம்: $15 \div 3 =$

முதல் முறை



$$15 - 3 = 12$$

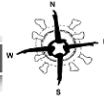
இரண்டாம் முறை



$$12 - 3 = 9$$

தொடர் கழித்தல் மூலம் வகுத்தல்
பெயர் : மணி 9 வகுப்பு : III

$12 \div 2$
 $12 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 = 0$
 $12 \div 2 = 6$



முன்றாம் முறை



$$9 - 3 = 6$$

நான்காம் முறை



$$6 - 3 = 3$$

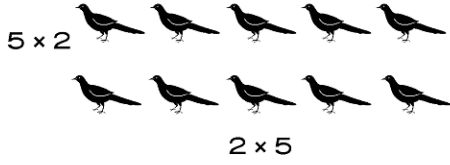
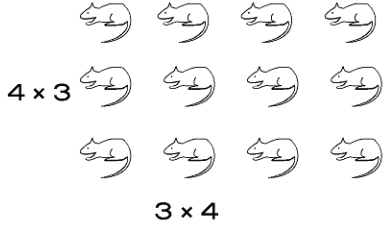
ஐந்தாம் முறை



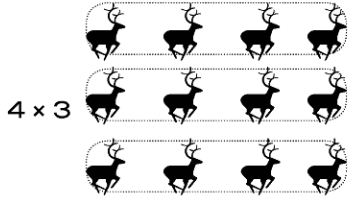
$$3 - 3 = 0$$

எனவே $15 \div 3 = 5$ முறை

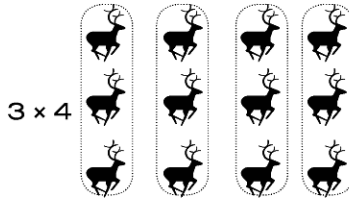
பெருக்கலுக்கும் வத்தலுக்கும் உள்ள தொடர்பு:



வகுத்தல் 1



வகுத்தல் 2



| | மொத்தம் | ஒரு தொகுப்பில் உள்ள பொருள்களின் எண்ணிக்கை | தொகுப்புகளின் எண்ணிக்கை | வகுத்தல் விவரம் |
|------------|---------|---|-------------------------|-----------------|
| வகுத்தல் 1 | 12 | 4 | 3 | $12 \div 4 = 3$ |
| வகுத்தல் 2 | 12 | 3 | 4 | $12 \div 3 = 4$ |

ஒவ்வொரு பெருக்கல் விவரத்திற்கும் இரண்டு வகுத்தல் விவரங்கள் உண்டு

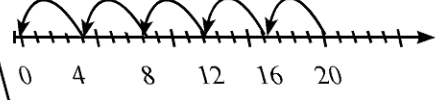
$$3 \times 4 = 12$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$12 \div 4 = 3 \quad \quad \quad 12 \div 3 = 4$$

தொடர் கழித்தல் மூலம் வகுத்தல்
பெயர் : அன்பரசன் வகுப்பு : III

பின்னோக்கி தாவதல் பூச்சியத்தை
அடையும் வரை



படத்தை கொண்டு கேள்வியை
எழுதுக

$$20 \div 4 = 5, 20 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0$$

5 முறை நான்கு நான்காக தாவினால்
பூச்சியத்தை அடையலாம்

தொடர் கழித்தல் மூலம் வகுத்தல்
பெயர் : தர்ஷினி வகுப்பு : III

$$20 \div 4 = ?$$

$$\text{முதல் முறை : } 20 - 04 = 16$$

$$\text{இரண்டாம் முறை : } 16 - 04 = 12$$

$$\text{மூன்றாம் முறை : } 12 - 04 = 08$$

$$\text{நான்காம் முறை : } 8 - 4 = 4$$

$$\text{ஐந்தாம் முறை : } 4 - 0 = 4$$

$$20 \div 4 = 5 \text{ முறை}$$

தொடர் கழித்தல் மூலம் ம
ாணவர்கள் கற்றுக்கொண்டது





- சமமாக பிரிக்கும் ஆற்றல் அதிகரிப்பு
- கழித்தலை வேகமாக முடிக்கும் திறன் வளர்ந்தது



பெருக்கல் விவரம் சமம் எனில்

$$4 \times 4 = 16 \Rightarrow 16 \div 4 = 4$$

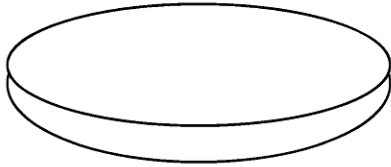
ஒரே ஒரு வகுத்தல் விவரம் மட்டுமே உண்டு.


 4×4 


 $4 \times 4 = 16$
 $16 \div 4 = 4$

ஓர் எண் பூச்சியத்தால் பெருக்கப்பட்டால்

$$6 \times 0 = 0 \Rightarrow 0 \div 6 = 0$$

ஒரே ஒரு வகுத்தல் விவரம் மட்டுமே உண்டு என்று கூறிய உடனே, ஒரு மாணவனிடம் இருந்து வந்த கேள்வி $6 \div 0$ ஆகாதா என்று கேட்டான். அதற்கு என்னுடைய பதில், உதாரணமாக



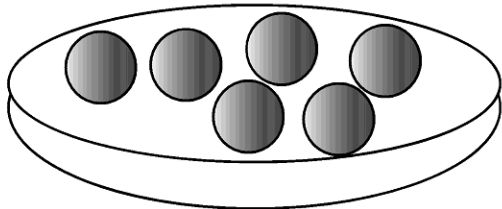
ஆசிரியர்: தட்டில் ஏதாவது இனிப்புகள் இருக்கிறதா என்று கேட்டேன்

மாணவர்கள்: ஒன்றுமில்லை என்று கூறினார்கள்.

ஆசிரியர் :ஒன்றுமில்லாமல் எப்படி 6 பேருக்கு பிரித்து தரமுடியும். அப்படியே பிரித்தாலும், 6 பேருக்கு கிடைப்பது என்னவென்றேன்!

மாணவர்கள் : பூச்சியம் என்றார்கள்

பிறகு அந்த மாணவன் கேட்ட கேள்விக்கு ($6 \div 0 = 0$) ஆகுமா? என்பதற்கு வந்தேன்



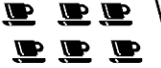
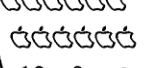


ஆசிரியர்: தட்டில் ஏதாவது இனிப்புகள் இருக்கிறதா என்று கேட்டேன்.

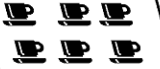
மாணவர்கள் : 6 லட்டு இருக்கிறது என்றார்கள்.

ஆசிரியர் : இனிப்புகள் இருந்தும் ஆள்கள் இல்லாமல் பிரித்து தர இயலாது. ஆகையால் நாம் இவற்றை வகுக்க இயலாதென்றேன்

$$6 \div 0 = \infty \text{ (undefined)}$$

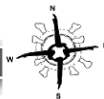
பிறகு, சில செயல்பாடுகளை தொடர் பணியாக கொடுத்தேன்.

| பெயர் : | வகுப்பு : III |
|--|--|
| வட்டமிட்டு விடையை எழுதுக: | |
|  $6 \div 2 = ?$ |  $12 \div 3 = ?$ |
|  $6 \div 6 = ?$ |  $8 \div 4 = ?$ |

| பெயர் : | வகுப்பு : III |
|--|-----------------|
| படம் வரைந்து கேள்விக்கு ஏற்ற விடைதருக: | |
|  $6 \div 2 = ?$ | $12 \div 4 = ?$ |
| $9 \div 3 = ?$ | $8 \div 2 = ?$ |

இறுதியில் வகுத்தல் செய்யப்பட்டது மாணவர்களால். தொடர் பணியின் மூலம் எனக்கு புலப்பட்ட செய்தி என்னவென்றால் செயல்பாடுகள் அதிகரிக்க அதிகரிக்க மாணவர்களின் திறனும் கூர்மை அடைந்தது. ஆர்வம் வளர்ந்தது. வகுத்தல் அறியாதவர்கள் என் வகுப்பில் இல்லை என்பதும் தெரிய வந்தது.

நன்றி



CREATING ENVIRONMENTAL AWARENESS AND DEVELOPING SCIENTIFIC TEMPER THROUGH PROJECTS



R. Anita T.G.T
Arutchelvi Ayee Ammal GGMS
Mutharayarpalyam

Introduction:

“The earth has enough resources for everyone’s need; not for everyone’s greed”- Mahatma Gandhi (1869 - 1948)

Despite the abundance of natural resources, we need to bear in mind that they are non-renewable. Uncontrolled exploitation of natural resources has led to depletion of resources (eg. water, mineral, oil etc.), hole in the ozone layer, global warming, pollution and so on. It is our responsibility to safeguard nature because our future depends on it. It is important to make the children sensitive to the environment and the need to protect it.

The 8th grade syllabus contains chapters on environment and ways of protecting it. We undertook a project to create a zero energy refrigeration system and compared it’s efficacy with other refrigeration systems.

The main aim of the project was to create an awareness about conservation of natural resources and to develop scientific temper among students. The project was managed by 4 students but the entire class participated in the pre and post project discussions. The discussions helped students analyze the best zero energy refrigeration systems scientifically (connecting scientific concepts like heat, temperature, evaporative cooling etc.). Further this created an awareness about natural resource conservation and the ill effects of pollution. The project had three stages as mentioned below:

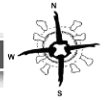
Part 1: To connect the learning objectives of the lesson to the project.

The 2nd term lesson titled Air, Water and Soil

Pollution focuses on pollution of air, water and soil and their effects on environment and human health. The lesson also focuses on alternative solutions to protect the environment. The lesson details out ways in which we can conserve natural resources such as reducing over-consumption, reusing and recycling of wastes.

Recycling is a method in which we can extract valuable material from the waste and create new materials. We chose to recycle paper since a lot of waste paper is produced in the school premises and students can easily collect waste paper from their homes. With the recycled material we created a paper basket with which decided to create a zero energy refrigerator. The physical property of paper makes it a good insulator and a bad conductor of heat.

We wanted to look for alternative solutions to electrical refrigerators. We studied about the harmful effects of Chlorofluorocarbon (CFC) used in refrigerators under the trade name of Freons and also about the large amounts of energy consumed by electric refrigerators. Chlorofluorocarbon is one of main causative factors for the depletion of the ozone (O₃) layer in the atmosphere. The ozone layer is a protective layer which filters harmful UV (ultraviolet) rays. The hole in the ozone layer has serious effects on human health, plants and marine ecosystems. Some studies show that the prolonged exposure to UV rays can cause skin cancers in human.¹ Apart from the ozone layer depletion, direct exposure to Freons can cause some other health problems on humans such as cardiac arrhythmias, pain and burning sensation of eyes and nose, stomach pain, vomiting and skin irritation and necrosis etc.²



Part 2: Developing the Project- Zero Energy Refrigeration System

We wanted to compare the effect of refrigeration in a paper basket versus other potential refrigerators like mud pot, electric refrigerator, bamboo basket and porcelain pot. Our presumption was that the paper basket refrigerator will give better results in keeping vegetables fresh for a longer duration than mud pots, porcelain pots, bamboo baskets and electric refrigerators.

Materials required:

Waste paper, Water- 2 litres, fenugreek- 50 grams, mud pot, porcelain pot, bamboo basket and an electric refrigerator.

Preparation:

The students collected around five kilograms of waste papers in twenty days and ground it with two litres of water and 50 grams of fenugreek to make a paste. The fenugreek is used as a binder. (Refer Fig.1)



Fig 1. Ground mix of water, paper & fenugreek

A beautiful paper basket of ten liter capacity and lid was made with the paper paste and dried for ten days. We also collected a ten liter mud pot, porcelain pot, bamboo basket and a refrigerator from the guide teacher's house (Refer Fig 2)



Fig 2. Container made of waste paper with vegetables

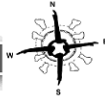
- We bought a variety of vegetables from the market and divided them into six equal parts.
- We put one kilogram of sand in the paper basket, mud pot, porcelain pot and bamboo basket and placed some hay over the sand and sprinkled litter water over the hay. The soil and the hay helps to retain the moisture.
- The equally divided vegetables were kept inside the baskets and pots, and also in the refrigerator. One part of the vegetables were placed in the classroom under room temperature as a control sample.



Fig 3. The bamboo, mud and porcelain refrigerators

Observation:

The students were asked to observe the vegetables and the fruits daily and check the freshness of vegetables by observing its color, and texture.



The number of days the vegetables remained fresh in the various types of refrigerators is listed below:

| Sl. No. | Vegetable | Quantity in nos. | No of days vegetables remained fresh | | | | | |
|---------|--------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------|---------|---------------|---------------|
| | | | In the Room | Electric Refrigerator | Paper Basket | Mud Pot | Porcelain Pot | Bamboo Basket |
| 1 | Tomato | 4 | 2 | 6 | 6 | 8 | 3 | 5 |
| 2 | Brinjal | 3 | 2 | 5 | 6 | 8 | 3 | 5 |
| 3 | Beans | 4 | 2 | 5 | 5 | 7 | 3 | 4 |
| 4 | Green chilly | 4 | 3 | 4 | 5 | 7 | 2 | 4 |
| 5 | Carrot | 2 | 2 | 5 | 5 | 7 | 3 | 3 |
| 6 | Beetroot | 2 | 2 | 6 | 6 | 7 | 3 | 4 |
| 7 | Radish | 2 | 2 | 5 | 5 | 7 | 2 | 4 |
| 8 | Turnip | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 9 | Bitter gourd | 2 | 3 | 5 | 7 | 8 | 4 | 4 |

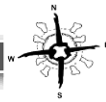
The number of days different fruits remained fresh in the refrigerators is listed below:

| Sl. No. | Fruit | Quantity in nos. | No of days remained fresh | | | | | |
|---------|------------|------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|---------|---------------|---------------|
| | | | In the Room | Electric Refrigerator | Paper Basket | Mud Pot | Porcelain Pot | Bamboo Basket |
| 1 | Apple | 2 | 3 | 6 | 6 | 8 | 3 | 5 |
| 2 | Orange | 3 | 3 | 7 | 7 | 8 | 4 | 5 |
| 3 | Lime | 2 | 4 | 6 | 7 | 8 | 4 | 6 |
| 4 | Sweet Lime | 2 | 4 | 6 | 7 | 9 | 5 | 5 |
| 5 | Guava | 2 | 3 | 5 | 7 | 7 | 3 | 6 |

Temperature Measured in different refrigerators.

| Sl. No | Day | Temperature Measured in Celsius | | | | |
|--------|-----|---------------------------------|--------------|---------|---------------|---------------|
| | | Room Temperature | Paper Basket | Mud Pot | Porcelain Pot | Bamboo Basket |
| 1 | 1 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| 2 | 2 | 31 | 29 | 28 | 31 | 31 |
| 3 | 3 | 31 | 28 | 27 | 31 | 31 |
| 4 | 4 | 30 | 28 | 27 | 31 | 30 |
| 5 | 5 | 30 | 27 | 26 | 30 | 30 |
| 6 | 6 | 31 | 27 | 26 | 31 | 31 |
| 7 | 7 | 30 | 27 | 25 | 30 | 30 |

*optimum temperature range for perishable foods in electrical refrigerators is 3-5°C (approximately)



Result

We found that fruits and vegetables placed in the mud pot remained fresh for 8 to 9 days where as the fruits and vegetables in the paper basket were fresh for 6 to 7 days. Fruits and vegetables kept in the bamboo basket were fresh for 4 to 5 days while those kept in the porcelain pot were good only for 3 to 4 days. The fruits and vegetables kept in the paper basket is as good as those kept in the electric refrigerator and the mud pot was found as the best energy free option in storing vegetables and fruits in our research. We noticed a higher weight difference in the fruits and vegetables which were kept in the open space (room) and bamboo basket than the other containers.

Part 3: Developing scientific temper

The students showed keen interest in the project, they actively participated in material collection, observing and data collection, and also helping each other in understanding concepts. We discussed the result of our observation and advantages of having zero energy refrigerators. The students tried analyzing the reasons for the freshness of the vegetables and fruits which were kept in different types of refrigerators. The lower temperature inside the electric refrigerator, paper basket and mud pot is the main reason for keeping the vegetables and fruits fresh for longer time. The students wanted to further understand how lower temperatures kept fruits and vegetables fresh.

Harvested fruits and vegetables have living tissues and they breathe, even if they are no longer attached to the plant. Fresh fruits and vegetables kept at low temperatures and high relative humidity will have lower respiration, slow metabolic and transpiration rates.³ The weight change is due to the respiration and metabolism which is directly proportional to temperature. So we noticed higher weight loss in the fruits and vegetables kept in the room and bamboo basket.

The next interesting question from the students was how the temperature was lowered inside the paper basket and mud pot. The mud pot and the paper basket contains larger number of tiny pores (holes) on its wall. The water present in the mud pot and paper basket continually keep

seeping through the pores and evaporate by taking latent heat from the moisture in the container.

We discussed advantages of zero energy refrigerators versus electric refrigerators. The electric refrigerator consumes more energy, produces harmful pollutants, e-waste and can be expensive. The paper basket and mud pot are environment friendly and is affordable. The paper basket can be made out of recycled paper, this also helps in reducing pollution. The students were able to clearly connect the project findings with the lesson.

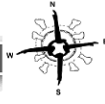
Conclusion

To develop appropriate value towards environment among students is one of the learning objectives of the lesson on environment. The project helped the students to discuss and deepen their understanding on environment, pollution and importance of natural resource conservation. The paper basket made from the waste paper gave them a hands on experience in recycling. Working on the project helped them observe and collect data, support material preparation and scientifically analyze the results. The students asked various questions during the discussion such as impact of ozone holes on human beings, reasons behind lower temperatures in mud pots and paper baskets and how fruits and vegetables remain fresh in cold temperatures. The lesson and the project were aligned to bring about a sense of curiosity, creativity and consideration for the environment.

1. Health and Environmental Effect of Ozone Layer Depletion, Environmental Protection Agency, United States, 2011, Retrieved from <http://www.epa.gov/ozone/science/effects/>

2. Refrigerant Poisoning, MedlinePlus, 2011, retrieved from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002736.htm> on 2nd Feb 2014

3. Temperature and Relative Humidity control, Retrieved from <http://postharvest.ucdavis.edu/files/93612.pdf> on 2nd Feb, 2014



மறக்கமுடியுமா ! வகுப்பறை நாடக அனுபவம்



தி. ஈஸ்வரி

அ.தொ.பா பொறையூர் பேட்டை

முன்னுரை

ஆசிரியர்கள் அனைவருக்கும் என் வணக்கங்கள். இந்த கட்டுரை வழி என் வகுப்பறையில் நிகழ்ந்த கற்றல் வளர்ச்சியினையும் அதற்கு நான் பயன்படுத்திய நாடகச் செயல் பாடுகளையும் உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள விழைகிறேன். அதற்கு முன் இக்கட்டுரைத் தலைப்புப்பற்றி ஓரிரு கருத்துக்களைக் கூறிவிடுகிறேன். மாணவர்கள் தங்கள் ஆரம்பப் பள்ளியிலிருந்து படிக்கும் பாடக்கருக்களை ஏன் அடுத்து வரும் வருடங்களில் அவர்களால் நினைவில் வைத்துக்கொள்ள முடிவதில்லை?

இது நினைவுத்திறன் சம்பந்தப்பட்ட விஷயமா? அல்லது அப்பாடக் கருக்கள் அவர்களின் அனுபவத்தோடு கலப்பதில் உள்ள இடைவெளியா? என்பன போன்ற கேள்விகளே என்னை இதுபற்றி சிந்திக்கத்தூண்டியது. சிந்தித்ததன் விளைவு, மாணவர்களின் கற்றல் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் அமையுமாறு வடிவமைத்தல் இன்றியமையாதது என்பதை உணர்ந்து கொண்டேன். ஆரம்பப் பள்ளி மாணவர்கள் விளையாடும் போது நிறைய புதிய வார்த்தைகளையும் புதிய அனுபவங்களையும் பரிமாறிக்கொள்வதைக் கவனிக்கலாம். விளையாடும் மாணவர்கள் பெரும்பகுதி விளையாட்டில் அவர்கள் பாத்திரங்களாக மாறி சம்பவங்களை நிகழ்த்துவது தெரியாமல் நாடகம் போல் செயல்பட்டுக் கொண்டிருப்பர். உதாரணமாக ஒருநாள் பேருந்தில் பயணிப்பது போன்று விளையாடிக் கொண்டிருந்தனர். பேருந்தில் ஏறுவது தொடங்கி, பயணச் சீட்டு வாங்குவது, அருகில் அமர்ந்திருப்பவரிடம் பேசுவது போன்றவற்றை இயல்பாக செய்துக் கொண்டிருந்தனர். அதிலும் குறிப்பாக அக்குழுவில் ஓரிருவர் மட்டுமே பேருந்தில் பயணித்தவராய் இருந்தனர். அவர்கள் மற்றவர்களை என்ன செய்ய வேண்டும், எப்படி நடந்து கொள்ள வேண்டும், என்னவெல்லாம் பேசவேண்டும் என்பதைச் சொல்லிக்கொடுத்தபடியே அவர்களை வழிநடத்திக்

கொண்டிருந்தனர். அனைத்து மாணவர்களும் ஈடுபாட்டுடன் இணைந்து செயல்பட்டனர். இவ்விளையாட்டைக் கண்ட எனக்கு சட்டென்று ஒருயோசனை தோன்றியது இவ்விளையாட்டிலிருந்து இவர்கள் என்னவெல்லாம் கற்றிருக்கிறார்கள் என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும் என ஆசைப்பட்டேன். அதன்படி ஒருவாரம் கழிந்து ஒரு நாள் வகுப்பறையில் அம் மாணவர்களிடம், பேருந்தில் பயணம் செய்யும் பொழுது என்னவெல்லாம் நிகழும் என்று கேட்டேன். அனைவரும் தடையின்றி பல விமயங்களைப் பகிர்ந்து கொண்டனர். ஓட்டுனர் பேருந்தை ஓட்டும் விதம், பயணச்சீட்டுக்கு சில்லறை வாங்குவது, சன்னலோரத்தில் உறங்குவது, காய்கறி மூட்டைகள் ஏற்றிக்கொண்டு பயணிப்பது என பல செய்திகளை பகிர்ந்து கொண்டனர். இதுவரை பேருந்தில் பயணம் செய்யாதவர்களும் கூட நிறைய செய்திகளைப் பரிமாறினர்.

அப்போது தான் எனக்கு ஒன்று தோன்றியது. இதேபோன்று நாம் ஏன் வகுப்பறையிலும் நாடகமாக பாடங்களை செயல்படுத்திப் பார்க்கக் கூடாது என எண்ணினேன். இவ்விதமாக செயல்பாடுகளின் வழி கற்கும் பாடக் கருக்கள் எக்காலத்திலும் மாணவர்களுக்கு மறக்கவே மறக்காது என்பது என் அனுபவப் பாடம்.

முதற் படி:

மூன்றாம் வகுப்பு தமிழ் பாடநூலில் இரண்டாம் பருவத்திற்குரிய பாடம் மட்டுமே எட்டு. எனவே, அதிக எண்ணிக்கையிலுள்ள இப்பாடங்களில் வரும் பெயர்கள், கதைகள் என அனைத்தையும் மாணவர்களால் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள முடியாது.

மேலும் இவ்வனைத்துப் பாடத்தின் உட்கருத்தினையும் மாணவர்களுக்குள் கொண்டு செல்வது எப்படி? என்பன போன்ற சவால்களை முன்வைத்து என் பணியைத் தொடங்கினேன். நான் முதலில் திருக்குறள் கதைகளை நாடகமாக நடிக்க மாணவர்களை தயார் செய்தேன்.



இங்கு குறிப்பிட்டுச் சொல்ல வேண்டுமெனில், 'நாடகம்' என்பதை வகுப்பறையில் பயன்படுத்தும் போது, நமக்குத்தான் அது திட்டமிட்ட நாடகமாகும். ஆனால் மாணவர்களுக்கு 'புதுப்புது விளையாட்டுக்களை விளையாடிக் கொண்டிருக்கிறோம்' என்பதாக இருக்கும்போதுதான் அவர்களின் ஈடுபாடு பெருகும், விளைவும் சரியாக நிகழும் என்பதை முன்னர் கண்டது இங்கு நினைவு கூறத்தக்கது. இதன் அடிப்படையில் முதலில் 'அன்புடைமை' என்ற அதிகாரத்தில் உள்ள குறளை எப்படி நாடகமாக செய்தோம் என்பதை விளக்குகிறேன்.

“அன்பிலார் எல்லாம் தமக்குரியர் அன்புடையார் என்றும் உரியர் பிறர்க்கு”

என்ற குறளின் கதையை முதலில் வகுப்பில் மாணவர்களிடத்தில் புத்தகத்தில் உள்ள படங்களின் துணையுடன் வாய்மொழியில் விளக்கினேன். அக்கதையானது மாணவன் ஒருவன், தன் பள்ளிக்கூடத்தில் இருந்த முதியவர் ஒருவர் பசியில் வாடுவதைக் காண்கிறான். அவருக்கு தன்னிடத்தில் உள்ள உணவைக் கொடுப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் அவரை தன் வீட்டிற்கும் அழைத்துவந்து உபசரிக்கின்றான் என்பதாக சொல்லி முடித்து, அடுத்தக்கட்டம் நோக்கி நகர்ந்தேன். அதுபோன்ற முதியவர் உங்கள் பள்ளிக்கூடிலோ அல்லது வீட்டுக்கூடிலோ யாராவது இருக்கிறார்களா? என்று கேட்டதும் மாணவர் அவரவர், தாங்கள் பல்வேறு இடங்களில் கண்ட வறுமையில் வாடும் பெரியவர்களைப் பற்றிப் பேச ஆரம்பித்தார்கள். அவர்களுக்கும் கதையில் உள்ளதுபோல் உதவலாம் என்பதாகவும் கூறினார்கள்.

இரண்டாம் படி

இப்படி அந்தக்கதை தங்கள் அனுபவத்துடன் பொருந்திப்போனதால் மகிழ்ச்சியுடன் ஈடுபடத் தொடங்கினார் மாணவர்கள் அவர்களிடத்தில் இந்த கதையில் உள்ள செயல்களை வகுப்பறையிலேயே செய்து பார்க்கலாமா? என்றவுடன் அனைவரும் சம்மதித்தனர். அதன்படி மாணவர் பள்ளிக்குச் செல்

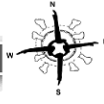


வது; அம்முதியவரைப் பார்ப்பது; அவர் முறுக்கு வியாபாரம் செய்வது; அம்மா கொடுத்த உணவை மாணவன் அவருக்குக் கொடுத்துவிட்டு சத்துணவைச் சாப்பிடுவது; பள்ளி விடுமுறையில் அம்மாவிடம் கேட்டு உணவு கொண்டு போய் அம்முதியவருக்கு; கொடுப்பது; தன் பெற்றோர் சம்மதத்துடன் அம்முதியவரை தன்னுடன் அழைத்த வந்து தன் வீட்டிலேயே தங்க வைத்து உபசரிப்பது; என்பன போன்ற சம்பவங்களை ஒரு விளையாட்டுப் போலவே செய்துப் பார்த்தனர். பள்ளிக்குச் செல்வது என்பதற்கு தங்கள் புத்தகப் பைகளையும், உணவு கொடுப்பதற்கு தங்கள் தட்டுக்களையும், என்னுடைய மேஜையின் கீழ்ப்பகுதியை மாணவனின் வீடாகவும் பயன்படுத்தினார். பேசும் வசனங்கள் எழுத்து மொழியில் பேசினார்.

மூன்றாம் படி :

இப்படி, இப்பாடக் கருவை சம்பவங்களாக ஒரு விளையாட்டுப் போல நடத்தியதின் வழி நிறைய புதிய விமயங்களைக் கற்றுக்கொண்டேன்.

1. ஒவ்வொரு மாணவர்களுடைய வெளிப் பாட்டு வகையினையும் எழுதுதல், பேசுதல், குழுவுடன் ஒருங்கிணைந்துப் போதல் பங்கேற்பதில் உள்ள தயக்கங்களையும் தெரிந்து கொள்ள வாய்ப்பு கிடைத்தது.
2. அதன்படி ஒவ்வொரு மாணவர்களிடமும் தனிக் கவனம் செலுத்தி அக்குறைகள் களைவதற்கானப் பயிற்சியினைக் கொடுத்தேன். உதாரணமாக மற்றவர் முன்னிலையில் பேசத் தயங்கிய மாணவர் ஒருவரை, அடிக்கடி நண்பர்கள் மத்தியில் பேசி நடிக்க வைத்தேன். இப்போது அவர் பள்ளியில் அனைவரிடமும் தயக்கமின்றி பேசத் துவங்கிவிட்டார்.
3. அதேபோல் இப்பாடக் கருவை நாடகமாக விளையாடியதின் காரணமாக, பாடவேளை இல்லாத நேரத்திலும் விளையாட்டு நேரத்திலும் தங்கள் வீட்டுப் பகுதிகளிலும் திரும்பத்திரும்ப இதே விளையாட்டை விளையாடுகின்றனர், என்பதை மற்ற ஆசிரியர்கள் மூலம் தெரிந்து கொண்டேன். இப்படி மீண்டும் மீண்டும் செய்யும் செயல்களின் கருத்து அவர்கள் மனதில் ஆழப்பதிந்துவிடுகிறது. இதனால் மாணவர்கள் தேர்விற்போது கேட்கப்படும் கேள்விகளுக்கு விடை அளிப்பது எளிமை யானதாகிறது.
4. இச்செயல்பாட்டின் மூலம் எழுத்துக்களை இனம் கண்டு பிடிப்பதில் சிக்கல் உடைய ஓரிரு மாணவர்களுக்கு கருத்துக்களை



எளிமையாகப் புரிந்து கொள்வதினால் எழுத்துப் பயிற்சிக்கு மிக எளிமையாகிறது.

5. இந்நிகழ்ச்சிகளின் வாயிலாக பாடத்தின் அடிப்படையில் உள்ள பாத்திரங்களை மாணவர்கள் மாற்றி மாற்றி செய்து பார்க்கின்றனர். இதனால் அவர்களின் தனித்தன்மையை அவர்களே உணர்வதுடன் பலருடன் இணைந்து வேலை செய்யும் மனப்பான்மையையும் வளர்த்துக் கொள்கின்றனர். இதைத்தான் இன்று, தொடர் மற்றும் முழுமையான மதிப்பீடு (CCE) முறையும் இதைத்தான் முக்கிய நோக்கமாக வலியுறுத்துகிறது.



விளைவுகள்:

- கற்றலில் பின் தங்கிய மாணவர்களையும் அவர்தம் அடிப்படை பிரச்சனையையும் கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது
- பாடப்பொருள் அவர்களின் அனுபவத் தோடு ஒத்துப்போவதால் கற்றலில் ஆர்வமும் ஈடுபாடும் மாணவர்களிடையே பெருகுகிறது.
- ஒவ்வொரு மாணவரிடமும் தனி கவனம் செலுத்த வழி வகைச் செய்கிறது.
- கற்பித்தல் முறைகளை மாற்றிக் கொள்ளவும் உறுதுணைப் புரிகின்றது.



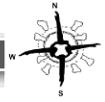
- மொத்தத்தில் மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் பலம் பலவீனம் பற்றிய ஒரு பின்னூட்டம் கிடைக்கின்றது.

மதிப்பீடு செய்தலில் என் கற்றல்:

என் மாணவர்கள் முதியவருக்கு உதவும் விதத்தில் நடித்ததால், ஒரு முதியவருக்கு மட்டுமே உதவ வேண்டும் என்றில்லாமல். வறுமையில் இருப்பவருக்கும், இயலாமல் இருப்பவருக்கும் உதவி செய்வதை பள்ளிச் சூழலிலேயே அவர்களிடத்தில் கண்டிருக்கிறேன். அதனை ஊக்கப்படுத்துகிறேன். அதனடிப்படையில்தான் என்னுடைய மதிப்பீடு முறையை வடிவமைப்பேன்.

இவ்விதம் பாடக் கருத்துக்களுக்கேற்ற செயல்களுக்கும் நாம் மதிப்பளிக்கிறோம் என்பதை தெரிந்து கொள்ளும் மாணவர்கள் அச்செயலையே தொடர்ந்து செய்வதை வழக்கமாக்கிக் கொள்கின்றனர். இதனால் பாடக்கருத்துக்களை அவர்கள் வாழ்வில் பொருத்திப்பார்ப்பது என்பது தொடங்கி அவர்களின் வாழ்வோடு கலந்துப் போவதற்கு நாடகம் ஆரம்பப்பள்ளிப் பருவத்தில் பேருதவியாக இருக்கும் என்பதைக் கண்டு கொண்டதே என் ஆசிரியர் பணியில் நான் கற்ற முக்கிய கற்றலாகும். அதுபோல் ஒவ்வொரு மாணவர்களும் மகிழ்ச்சியாக சுதந்திர உணர்வுடன் கூடிய நாடகச் செயல்பாடுகள் வழி கற்பதால் இப்பாடக்கருத்துக்களை மறக்க முடியாமல் தங்கி அவர்களின் ஆளுமை வளர்ச்சிக்கு உதவி செய்வதை எண்ணி ஆசிரியர் பணி குறித்துப் பெருமிதம் கொள்கிறேன்.

குறிப்பாக இவ்விதமான நட்பு ரீதியிலான அணுகு முறையினால் ஆசிரியர் மாணவர் உறவு வலுப்பெறுகிறது. பாடக்கருக்களின் தாக்கம் அவர்களின் செயல்பாடுகளில், நல்ல மாற்றத்தை ஏற்படுத்தியிருப்பதாக பெற்றோர்கள் மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவிக்கும்போது எங்கள் வகுப்பறை நாடகச் செயல்பாடுகள் 'மறக்க முடியாமல்' நினைவில் வந்து போகும். 'விளையாட்டு போல இருப்பினும், சிக்கல்கள் நிறைந்த எதிர்கால வாழ்க்கைக்கு நாடகம், மாணவர்களை உண்மையாகவே தயார் செய்கிறது.'



ACTIVITIES FOR ENGLISH CLASSROOM: VARIOUS LEARNERS- VARIED LEARNING STYLES

(Activities for Class 1- Trimester 3, Chapter 3 - Samacheerkalvi English Textbook)



K.Athirai, PST
GPS, Ecole Anglais

Introduction:

“Human beings differ from one another and there is absolutely no reason to teach and assess all individuals in an identical way.”- Howard Gardner (1943-)

It is important to understand how students learn from different activities that are carried out in a classroom. As teachers of the English language at primary level, asking ourselves questions like “how are my students learning?” or “what are the different ways by which my students will learn?” will help in guiding our instruction in the classroom. Based on this, I developed a comprehensive set of activities for young English learners of Grade 1 of Government schools.

Stephen Krashen, the famous linguist, who specialized in theories of language acquisition and development has said that natural communication is very important for acquiring a second language. According to him, natural communication is that interaction in which speakers are concerned not with the form of their utterances but with the messages they are conveying and understanding. Therefore contextualization becomes very crucial in second language acquisition. He also suggested that the best methods to teach a second language are therefore, those that supply ‘comprehensible input’ in low anxiety situations, containing messages that students really want to hear. These methods do not force early production in the second language, but allow students to produce when they are ‘ready’, recognizing that improvement comes from supplying communicative and comprehensible input, and not from forcing and correcting production.

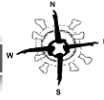
Howard Gardner, the famous American psychologist, developed the theory of Multiple Intelligence (1983) in which he described eight different types of intelligences that we human beings possess. These intelligences are:

- Linguistic
- Logical / Mathematical
- Visual / Spatial
- Musical
- Bodily / Kinesthetic
- Interpersonal
- Intrapersonal
- Naturalistic

Every individual possesses these intelligences, which may be more prominent than the other, but there is no intelligence superior to the other. The learning styles of the individuals are very closely connected with the intelligence that is prominent in them. How a child learn language can depend on the various intelligences she possesses.

Although all the students can’t be helped equally by a teacher in each of her classes, she can always try to cater to the needs of as many learners as possible. Moreover, it is always good to bear in mind that there are many different ways of learning and a teacher can be creative to modify the activities given in the textbook to cater to these varied learning styles of her learners. If one activity which the teacher tries, falls flat with one set of learners, it may work well with another set of learners for the same reason.

The following activities have been created for the lesson At the Beach - Class 1 (Third



trimester, lesson 3). It is an attempt to present a comprehensive learning experience which will cater to the various learning styles of the learners.

Title of the lesson: At the Beach. This lesson is on a family's visit to the beach.

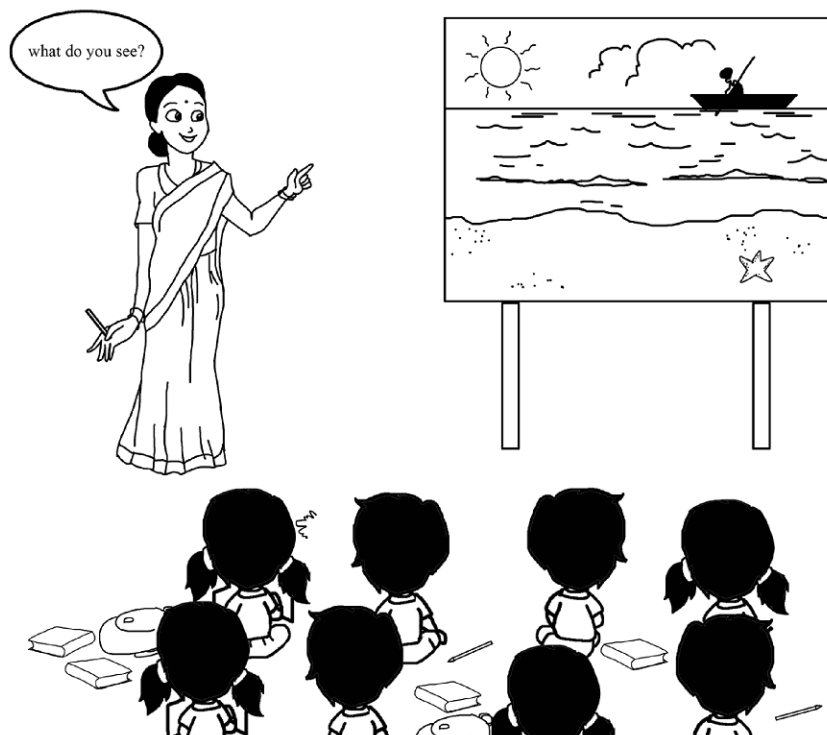
Competencies focused: Vocabulary building, guided speaking and listening and following directions.

Skills focused: Listening with comprehension, responding (non-verbal) and speaking (guided and free).

Activity 1: Guided Discussion

The teacher introduces the topic, 'At the beach', by drawing pictures on the blackboard. She initiates a guided discussion on the topic 'beach' by asking simple questions such as:

- What picture do you see on the board?
- Have you been to a beach?
- What is there in the picture?
- How many boats are there?



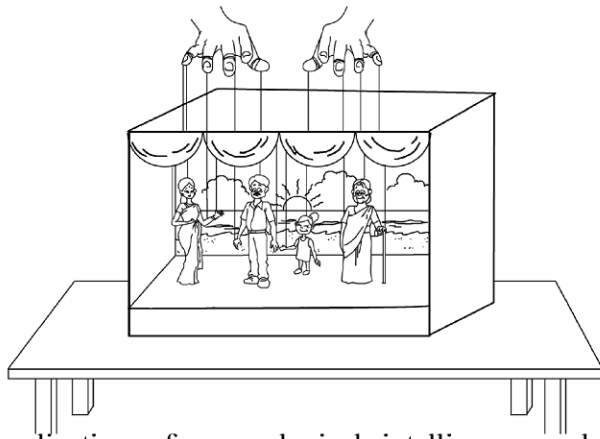
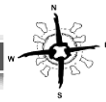
Through such simple questions, the teacher teaches the vocabulary. Another technique to build vocabulary is known as 'semantic grouping'. Semantic grouping is the clustering of vocabulary related to one single context. It helps the learner to store them in memory easily and

retrieve them as and when needed. Their association with one another in function (may not be in form) and their co-existence in what the learner hears and reads make them easier for the learner to learn, understand, retain and reproduce meaningfully.

At this stage the learner gets ample opportunity to listen to English. The picture on the blackboard supports her learning. She is also encouraged to give one word/ single phrase answers to the teacher. This motivation session thus helps to focus on the listening and speaking skills of the young learner. The concept of beach and the vocabulary related to it are conveyed by contextualizing them. Moreover, more than one medium of transaction is used here to address varied learning styles of the learner. The young learners are not forced to reproduce long sentences; but are guided to speak one or two words in a natural and fear-free learning environment.

Young learners, whose linguistic intelligence is strong, will be benefitted out of this activity

since ample verbal input is provided in the second language. Visual learners also get to learn more effectively since the picture on the blackboard will enable them to internalize the concept effectively. Semantic grouping needs the



application of some logical intelligence and therefore learners whose learning style adhere more to logical intelligence will also be benefitted by this activity.

Activity 2: String Puppets

The teacher connects the lesson of ‘At the beach’ with the previously learned lesson ‘Family’ (first trimester - lesson 2). The teacher conducts a simple puppet show to recollect and reinforce vocabulary and concepts.

The teacher introduces the main character, Arul, in the form of a string puppet. Then the other family members are introduced one after the other. The string puppets are hung inside a one sided opened cardboard box (the shirt box that we get from clothing stores will do). Inside the box a picture/ photo of a beach should be affixed. The teacher introduces each family member through string puppets and hangs them in the box. After introducing all the members, the teacher reads the lesson aloud and asks the learners to follow her.

Here the teacher focuses on her pronunciation and clarity of speaking so that the student is able to follow. After reading the lesson, she again explains it with the help of the string puppets with a different background picture, this time that of a bus. She briefly talks about the family visiting the beach and reads the lesson once again, reinforcing the lesson.

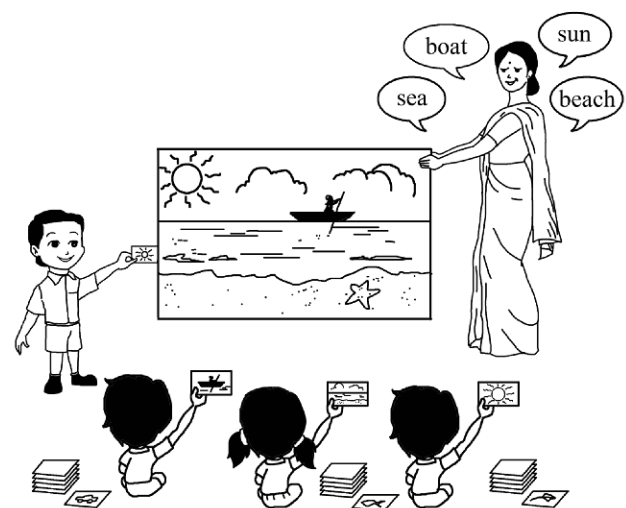
The teacher can give a list of all the words, depicted in the picture and which they have learned so far and ask the learners to categorize them. She has to first a model on how to categorize words. For example words related to one single concept – beach, sand, waves etc. Similarly she can ask the learners to identify words/ vocabulary

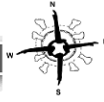
related to other concepts such as sky (star, sun, cloud, rain...), time (morning, after noon, evening, night...) etc. The categorization of words will help students with logical intelligence to learn the vocabulary effectively. This can be done as a small group activity or pair activity. It will also help to boost the interpersonal intelligence of the learner when they work in groups and share their ideas with each other. If the children are not yet confident to read and write, they can be encouraged to “see and tell” the words from the picture. This activity also promote visual learners to learn more effectively since they are benefitted by looking at the string puppets and other visual support in the background of the cardboard box where the puppets are hung. Therefore this activity caters to the need of various learners with varied learning styles.

Activity 3: Fixing the Picture Cards

The teacher shows the box with the beach picture in it and takes out small picture cards with Velcro attached behind them. She gives the name of each of the objects. She then asks each learner to take one picture card each and paste it in respective places in the cardboard box. The teacher can ask simple questions to find out who has got which card. A sample question would be: “who has the star?” or “who has got two crabs?”. Then she can ask the child with the respective picture card to walk towards the box and affix it in the proper place.

Before affixing them, the learner has to tell the name of the object and the place where it is to be affixed. For example: “This is a crab. It is in the sand.” The teacher has to model a few times





to help the learners to attain fluency in the activity. The picture cards can be swapped and given to different sets of students to reinforce vocabulary learning.

This type of activity will enable learners whose kinesthetic intelligence and spatial intelligence are stronger to learn better. Learners with high linguistic intelligence will also be benefitted through listening to the words in meaningful contexts. Repetition of vocabulary in different contexts ensures meaningful learning. It also ensures guided speaking. This activity will also serve the purpose of continuous assessment to check the listening comprehension of the learners.

Activity 4: Finger Puppets and Display Corner

As a follow up activity after the completion of the lesson, the teacher teaches her children to make finger puppets and use them to reinforce the lesson. The teacher gives simple directions and simultaneously shows/ demonstrates making them. After some guided practice, the learners are asked to come up with more puppets and name them after their own family members. Then the learners are encouraged to speak about their own family.

This enhances learner involvement by ensuring attentive participation of different types of learners such as linguistic, kinesthetic and visual learners.



This activity can be enhanced as a project where in the child can come up with a family puppet show and mimic or introduce his/ her family members. They can also place them in a display corner. While introducing the family members they can talk about some personal details of each family member such as their names, age, professions, locations etc. The members can then write these details on the puppet and arrange them in the display corner. When they talk and interact with each other, their interpersonal intelligence is boosted and they get an opportunity to develop their social skills. Such peer/ group interaction supports learner centric learning wherein the second language learning becomes part of a real life experience.

Conclusion:

The above suggested activities can be modified and used for other lessons and other grades. The main aim of the discussion is to invite the attention of the teachers to the possibilities of using various simple language activities for enhanced teaching learning processes. Such a meaningful exposure to varied linguistic activities will ensure a learner participative and learner centric environment which takes care of individual learning styles.

References:

- <http://www.teachingenglish.org.uk/article/multiple-intelligences>
 - <http://iteslj.org/Articles/Currie-MITheory.html>
 - https://etd.ohiolink.edu/rws_etd/document/get/ohiou1079466683/inline
 - <http://www.sk.com.br/sk-krash.html>
- (Last accessed on 4/3/2014)



ஒன்று கூடுவோம்; உலகைக் காப்போம்



சு. பாலமுருகன்

அ.தொ.ப. சோலை நகர்

சுவர் இன்றிச் சித்திரம் இல்லை. ஆரோக்கியமான சுற்றுச்சூழல் இன்றி, பூமித்தாய் தன்னகத்தே வாழும் எல்லா உயிர்களுக்கும் ஊட்டமான வளங்களை அள்ளித் தர இயலாது. சுற்றுச் சூழலை நலமாக, வளமாகப் பராமரிப்பதிலும் பாதுகாப்பதிலும் கல்வி நிலையங்கள் பெரும்பங்காற்ற, உழவாரப்படைகளைப் (கோயிலையும் அதைச் சார்ந்த பகுதியையும் பராமரித்துப் பாதுகாக்கும் குழு) பெற்றுள்ளன. மொழி, கணிதம், அறிவியல், சமூகவியல் போன்ற எல்லாப் பாடங்களிலும் நலமான மற்றும் வளமான சுற்றுச் சூழலை வலியுறுத்தும் சொற்றொடர்களின் அழுத்தமான பயன்பாடு மிளிர வேண்டும்.

ஒவ்வொரு பள்ளியிலும் தேசியப் பசுமைப் படை என்ற அமைப்பு உள்ளது. அதில் பள்ளியில் உள்ள ஓர் ஆசிரியர் பொறுப்பாசிரியராகவும், தொடக்க நிலையில் 4 மற்றும் 5 ஆம் வகுப்பு மாணவர்கள் உறுப்பினராகவும் உள்ளனர்.

சுற்றுச்சூழல் குறித்த விழிப்புணர்வை மாணவர்கள் மத்தியில் ஏற்படுத்துவதின் முக்கியத்துவம் என்ன?

- ❖ மாணவர்கள் தங்களுக்கும் தங்கள் சுற்றுப்புறத்திற்குமான தொடர்பைப் புரிந்து கொள்வதற்காக.
- ❖ தன்னைச் சுற்றி நடக்கும் நிகழ்வுகளின் மீது ஆர்வத்தை ஏற்படுத்திச் சுற்றுச்சூழலின் பிரச்சனைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை வளர்த்துக்கொள்வதற்காக.
- ❖ ஆக்கப் பூர்வமான செயல்களில் தங்களை ஈடுபடுத்திச் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளுக்கான தீர்வினைப் பற்றிய சிந்தனையை அவர்தம் உள்ளத்தில் ஏற்படுத்துவதற்காக
- ❖ சமுதாயத்தில் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் முயற்சியில் மாணவர்கள் ஒரு இணைப்புப் பாலமாகச் செயல்படுவதற்காக.

நமது தாய் பூமி பலவிதமான பிரச்சனைகளுக்கு மத்தியில் சுழன்று கொண்டிருக்கிறது.

அவற்றில் தொடக்கநிலை மாணவர்களோடு கலந்துரையாடி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தத்தக்க பிரச்சனைகள் சிலவற்றை விளக்க விழுகிறேன்.

1. நீர் மாசடைதல்

புதுச்சேரியில் நிலத்தடிநீர் வேகமாக மாசடைந்து வருகிறது. அளவுக்கு அதிகமாக நிலத்தடிநீர் உறிஞ்சப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பலபகுதிகளில் ஆழ்குழாய்க் கிணறுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக்கொண்டே இருப்பதால், நீர்வளம் வெகுவாகக் குறைந்துகொண்டே போகிறது.

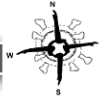
தண்ணீரைத் தேவையான அளவு மட்டுமே பயன்படுத்துவதன் மூலமும், சமையலறை மற்றும் கழிவறைகளிலிருந்து வெளியேறும் தண்ணீரைத் தோட்டத்திற்குப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும், பயன்பாட்டில் இல்லாத நேரங்களில் தண்ணீர்க் குழாயை மூடி வைப்பதன் மூலமும் தண்ணீரைச் சேமிக்கலாம். மேலும் வீடுதோறும் மழைநீர் சேகரிப்புத் தொடர்புகள் அமைப்பதை நாம் நமது கடமையாக எண்ண வேண்டும். இதன்மூலம் உலகைப் பசுமையாகவும் குளிர்ச்சியாகவும் வைத்திருக்க உதவ முடியும்.

2. காற்று மாசடைதல்

தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் வாகனங்களிலிருந்தும் வெளியேறும் புகை, வளிமண்டலத்தில் கலந்து காற்றை மாசுபடுத்துகிறது. இதனால் நுரையீரல் தொடர்பான நோய்கள் பல உருவாகி மக்களை அவதிக்குள்ளாக்குகின்றன.

உதாரணத்திற்குப் பள்ளி மாணவர்கள் பலர் மதிய உணவை வீணாகக் குப்பைத் தொடர்புகளில் கொட்டுகின்றனர். இக்கழிவு மட்கும்போது, அதில் கிருமிகள் உருவாகி, ஒருவித கெட்டவாடை வெளியேறும். இது காற்றுடன் கலந்து பலவித தொற்று நோய்களைப் பரப்பும்.

எனவே, மாணவர்களை உணவை வீணாக்க வேண்டாம் என்றும் தேவையான அளவு மட்டுமே வாங்கவேண்டும் என்றும் வலியுறுத்துவேன். மேலும், தீபாவளி சமயங்களில்



பட்டாசு வெடிப்பதால் ஏற்படும் காற்று மாசுபாட்டையும், அதனால் நமக்கு விளையும் உடல் நலக்குறைவு பற்றியும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவேன். இத்தகவல்களை அவர்களின் பெற்றோர்களுக்கும் எடுத்துரைக்குமாறு வேண்டுவேன். அது மட்டுமின்றி, போகிப் பண்டிகையின்போது உருவாகும் மாசுபாட்டைக் குறைக்குமாறு ஒவ்வொரு வருடமும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவேன்.

3. மரங்களை அழித்தல்

புதுச்சேரியில் 35 கோவில் காடுகள் உள்ளன. புத்துப்பட்டு, சின்ன முதலியார் சாவடி, பூரணாங்குப்பம், நத்தமேடு, மூர்த்திக்குப்பம், தென்னம் பாக்கம், கிருஷ்ணாவரம், ஆலமரத்துக்குப்பம், சந்திக்குப்பம், மாங்களம், சிலுக்காரிப்பாளையம், ராமநாதபுரம், கரகூர், சேதராப்பட்டு, களித்திரம்பட்டு, வரகால்பட்டு, நகரி, குமளம் உள்ளிட்ட கோவில் காடுகளில் 423 அரியவகை பூக்கும் தாவரங்கள் இருப்பதாக ஆய்வில் தெரியவந்துள்ளது.

புதுச்சேரியில் கடந்த 10 ஆண்டுகளாகப் (ஒரு ஆண்டுகள் தவிர) போதுமான அளவுக்கு மழை பெய்யவில்லை. இயற்கையாகவே காடுகள் இல்லாதது, கோவில் காடுகளை அழிப்பது, குடியிருப்பு பகுதிகளில் உள்ள மரங்கள் வெட்டப்படுவது, மரங்களை வெட்டுவதைத் தடுக்கக் கடுமையான சட்டங்கள் இல்லாதது போன்ற பல இதற்குக் காரணமாக அமைகின்றன. இச்செய்திகளையெல்லாம் மாணவர்களுடன் பகிர்ந்து கொண்டே இருப்பேன். மேலும் வனத்துறையி லிருந்து மரக்கன்றுகளைப் பெற்று, மாணவர் ஒவ்வொருவருக்கும் அவற்றை அளித்துப் பராமரிக்கச் செய்தேன்.

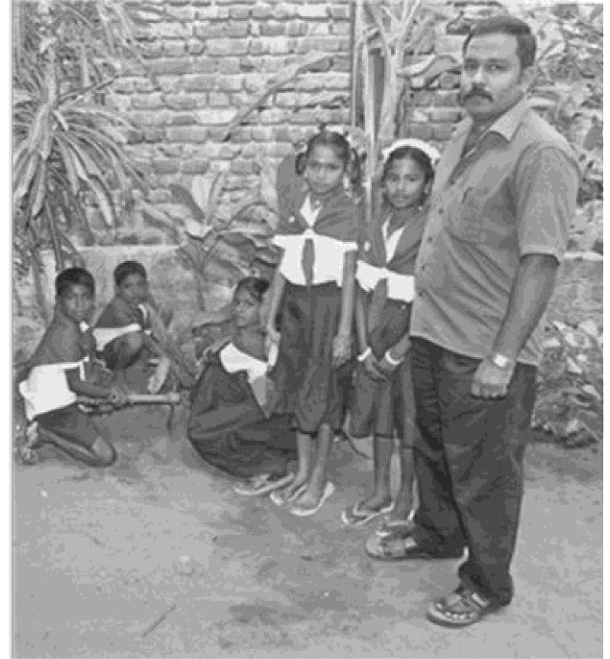
4. நெகிழிப் (Plastics) பொருட்களை முறையின்றி பயன்படுத்துதல்

பூமித்தாயை அழகாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வைத்திருப்பது நம் ஒவ்வொருவரின் கடமையாகும். மாசு இல்லாமல் இந்தப் பூமியை நாம் முன்னோர்களிடமிருந்து எப்படிப் பெற்றோமோ அதேபோல் நம் வருங்கால சந்ததியினருக்குக் கையளிப்போம் என்று மாணவர் களிடம் வலியுறுத்த வேண்டும். நெகிழிக் கழிவுகளை பூமியின் மேற்பரப்பில் வீசி எறிவதால் மழைநீர் உறிஞ்சப்படுவது தடைபடுகிறது. இதனால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் வெகுவாகக் குறைகிறது; மரம், செடி, கொடிகளின் வேர்களின் வளர்ச்சிக்கு இடையூறாக இருப்பதால், பூமியின் பசுமை வளம் குறைந்து வருகிறது; சாக்கடையில் அடைப்பு ஏற்பட்டு, நீர் தோங்கி, கொசுக்களின் இன விருத்திக்குக் காரணமாகிறது. எனவே, மாணவர்களை நெகிழிப் பைகளையும் தேனீர் கோப்பைகளையும் தவிர்த்து,

துணிப் பைகளைப் பயன்படுத்துமாறு கூறினேன்.

மேற்கூறிய அனைத்துமே ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையனவாக மட்டுமல்லாது, புவி வெப்பமயமாதலிலும் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. மரங்களை அழித்தல், நெகிழிப் பொருட்களைக் கண்ட இடங்களில் வீசி எறிதல் மற்றும் எரித்தல், கழிவு நீரைப்புவியின் மேற்பரப்பில் விடுதல், நிலத்தடி நீரை அளவுக்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்துதல், காற்றை மாசுபடுத்தி ஓசோன் படலத்தை வலுவிழக்கச் செய்தல், விளை நிலங்களை மனை நிலங்களாக மாற்றுதல் போன்ற காரணங்கள் பலவற்றை அடுக்கிக்கொண்டே போகலாம்.

எங்கள் முயற்சியின் விளைவுகள்



- ❖ எம்பள்ளி மாணவர்கள் பள்ளியிலோ, வீட்டிலோ தேவையின்றி இயங்கும் மின் சாதனங்களை உடனடியாக அணைத்து விடுகின்றனர்.
- ❖ இப்பொழுதெல்லாம் மதிய உணவு வீணாக்கப்படுவது கணிசமாகக் குறைந்துள்ளது.
- ❖ தினமும் காலையில் பள்ளிக்கு வந்தவுடன், பள்ளியின் சுத்தத்தையும், ஒவ்வொரு வகுப்பறையிலும் குப்பைக்கூடை வைக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதையும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்கின்றனர்.
- ❖ எம் மாணவர்கள், தங்கள் பெற்றோர்களிடம், குப்பைகளை வீதிகளில் கொட்ட வேண்டாமென வாதம் செய்வதைப் பார்த்துப் பெருமைகொண்டேன். மேலும் அவர்கள், அவற்றால் ஏற்படும் தீமைகளை



மழலைத் தமிழில் எடுத்துக்கூறிய விதத்தைக் கண்டு மகிழ்ச்சியடைந்தேன்

- ❖ ஒருமுறை, மாணவர்கள் சுற்றுப்புறத்தைத் தூய்மை செய்து கொண்டிருந்தனர். அதைப் பார்த்த மக்கள் தங்களுக்குள் பேசிக் கொண்டதைச் செவிமடுத்தேன். தாங்கள் வீசி எறிந்த குப்பைகளைப் பிஞ்சுக் குழந்தைகள் சுத்தம் செய்கின்றனரே என மனம் வருந்துவதைக் காண முடிந்தது.
- ❖ கடைகளுக்குச் செல்லும் போது துணிப் பைகளை எடுத்துச் செல்லுமாறு பெற்றோர்களை, மாணவர்கள் வலியுறுத்துவதாகப் பெற்றோர் சிலர் கூறக் கேள்விப்பட்டேன்.
- ❖ பள்ளி வளாகத்தில் மூலிகைத் தோட்டத்தை உருவாக்கி அதைச் செவ்வனே பராமரிக்கின்றனர். இச்செயலைப் பாராட்டி சிறந்த தோட்டத் திறகான்' கேடயத்தை முதன்மை கல்வி அதிகாரி வழங்கினார்.
- ❖ பள்ளிக்கு வரும் வழியில் உள்ள செடிகொடிகளைச் சேதப்படுத்திய மாணவர்கள், இன்று பராமரிப்பின்றி இருக்கும் மரக்கன்றுகளை எடுத்துவந்து பள்ளி வளாகத்தில் நட்புப் பாதுகாக்கின்றனர்.
- ❖ சுற்றுச்சூழ்நிலையியல் வகுப்பறையில் மாணவர்கள் மிகுந்த தன்னம்பிக்கை யோடு இருக்கின்றனர். இது பயமில்லாத சூழலை உருவாக்குகிறது. இச்சூழல் அவர்களின் கற்றலை மேம்படுத்துவதோடு, தேர்வுகளைப் பயமின்றி எதிர்கொள்ளவும் துணைபுரிகிறது.
- ❖ சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான ஓவியம் மற்றும் பேச்சுப் போட்டிகளில் கலந்துகொண்டு பரிசுகளைப் பெறுகின்றனர்.
- ❖ வட்டம் 1-ல் வெளியிடப்பட்ட 'புதையல்' என்ற இதழில் எம்பள்ளி மாணவர்கள் இருவரின் கைவண்ணம் இடம் பெற்றுள்ளன என்பது பெருமைக்குரிய செய்தியாகும்.

இன்று மாணவர்கள் எந்த இடத்திலும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான செய்திகளைப் பேசும் அளவிற்கு முன்னேறியிருப்பது சிறப்பு. எங்கள் பள்ளியும், பள்ளி உள்ள வீதியும் சுத்தமாக இருப்பதற்குக் காரணம் எங்கள் மாணவர்களின் விழிப்புணர்வும் விடாமுயற்சியும் என்று அறுதியிட்டுக் கூறமுடியும். மேற்கூறியவைகளை நான் சாதனைகள் என்றே கூறுவேன்.

இவை எவ்வாறு சாத்தியம்?

ஆசிரியர்களாகிய நாம் மாணவர்களின் அறிவு வளர்ச்சிக்கும் எழுத்தறிவுக்கும் எந்த அளவு முக்கியத்துவம் தருகிறோமோ, அந்த அளவுக்குச் சுற்றுச்சூழல் கல்விக்கும் முக்கியத்துவம் தருவது அவசியமாகிறது. இதற்காக ஒருசில வழிமுறைகளைக் குறிப்பிட விழைகிறேன். அவை,

1. காலைப் பேரவை

காலைப் பேரவையில் வாரம் ஒருமுறை சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான செய்திகளைப் பேசலாம். மாணவர்களைச் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு உறுதிமொழி ஏற்கச் செய்யலாம்.

2. விழாக்களைக் கொண்டாடுதல்

சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நாட்களைப் பள்ளியில் கொண்டாடி மாணவர்களுக்குச் சுற்றுச்சூழலின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்தலாம்.

3. பள்ளி வளாகத்தைப் பயன்படுத்துதல்

பள்ளி வளாகத்தில் மாணவர்கள் பார்வையில் படுமாறு சுற்றுச்சூழல் முழக்கங்கள் அடங்கிய பதாகைகளைத் தொங்கவிடலாம்.

4. சிறப்புத் தகவல் பலகை

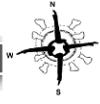
செய்தித்தாளில் வரும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்புடைய செய்திகளையும் படங்களையும், இதற்கென்று தனியாக ஒருதகவல் பலகையை அமைத்து அதில் ஒட்டலாம். வாரம் ஒருமுறை செய்திகளை மாற்றலாம்.

5. குறும்படங்களைக் காண்பித்தல் (Video)

சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான குறும்படங்களைப் பதிவிறக்கம் செய்து மாணவர்களுக்குக் காட்டலாம். இது சுற்றுச்சூழல் உலகளவில் எவ்வாறு பாதிப்படைந்துள்ளது என்ற விழிப்புணர்வை மாணவர்களுக்கு ஏற்படுத்தப் பயன்படும்.

6. கலந்துரையாடல்

மாணவர்கள் மத்தியில் ஒரு தலைப்பைக் கொடுத்து அவர்களை வாதம் செய்ய வைக்கலாம். உதாரணமாக, 'நல்ல குடிநீர் இல்லாத ஊரில் நீங்கள் வாழ்கிறீர்கள்' என்று கூறி, அதன் நன்மை தீமைகளைப் பேச வைக்கலாம். இத்தகைய கலந்துரையாடல்களில் ஆசிரியர் பங்கு மகத்தானது. நீ சொல்வது சரி அல்லது தவறு என்று கூறுவது எதிர்விளைவை ஏற்படுத்தும். அதன்பின் அவர்கள் கலந்துரையாடலில் பங்கேற்கத் தயங்குவர். தவற்றிற்குரிய காரணங்களை விளக்கும்போது அவர்களே புரிந்துகொள்வர்.



7. வரைதல் பயிற்சி

தொடக்கநிலை மாணவர்களுக்கு எழுதுவதை விட ஓவியம் வரைவதில் ஆர்வம் அதிகம். மாணவர்களை இரு குழுக்களாகப் பிரித்து ஏதாவது ஒரு தலைப்பில் படம் வரையச் சொல்லலாம். உதாரணத்திற்கு ஒரு குழு 'சுத்தமான பள்ளி' என்ற தலைப்பிலும் மற்றொரு குழு 'சுத்தமற்ற பள்ளி' என்ற தலைப்பிலும் படம் வரைவர். இதைத் தொடர்ந்து நடைபெறும் விவாதம்தான் மாணவர் மனதில் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும்.

8. களப் பணிகள்

இவற்றிற்கெல்லாம் மேலாக, நான் முன்பே குறிப்பிட்டுள்ளது போல மாணவர்களுக்கு நேரடி அனுபவத்தைத் தருவது களப்பணிகள்தாம். அந்த அனுபவங்கள் மாணவர்கள் மனதில் புதைந்து, அவர்களைப் பூமியின் மீது பற்றுகொள்ளச் செய்கின்றன. தங்கள் சுற்றுப்புறத்தை நேசிக்கச் செய்கின்றன. அவர்களுக்குள் ஒரு நடத்தை மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. உதாரணத்திற்குக் களப் பணிகள் சில.

- ❖ குப்பைகளை வீதிகளில் கொட்டுவதால் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்படும் என்பதைப் பொதுமக்களுக்கு விளக்கும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி.
- ❖ டெங்கு காய்ச்சல் பற்றி விழிப்புணர்வு ஊர்வலம்.
- ❖ பள்ளி வளாகம் மற்றும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதியைச் சுத்தம் செய்தல்.

❖ மரக்கன்றுகளை நடுதல்.

❖ சுற்றுச்சூழல் குறித்த படக் கண்காட்சி.

ஒவ்வொரு களப்பணியையும் ஒரு ஆசிரியர் முறையாகத் திட்டமிட்டு, வேண்டிய ஏற்பாடுகளைச் செய்து, மாணவர்களைச் சரியான விதத்தில் ஊக்கப்படுத்தி, ஒவ்வொருவருக்கும் ஏற்ற பொறுப்பை அளித்து, பணியைத் திட்டமிட்டவாறு செயல்படுத்தி, அச்செயலை முழுமையாக நிறைவு செய்து, மாணவர்களுக்கு நன்றிகூறி முடித்தால் மாணவர்களிடம் மனமாற்றம் மட்டுமின்றி, நடத்தை மாற்றத்தையும் எதிர்பார்க்கலாம் என்பதை ஆணித்தரமாகக் கூறமுடியும். மேலும் ஒவ்வொரு நிலையிலும் இதைச் செய்வதற்கான காரணத்தைக் கூறி அவர்களின் கருத்துக்களையும் பெறுவது அவசியம். இவை மட்டுமன்றி, நாம் ஆசிரியர்கள், இப்பணிகளை மாணவர்கள்தாம் செய்ய வேண்டும் என்று எண்ணாமல், மாணவர்களில் ஒருவராக மாறினால் விளைவு இரட்டிப்பாகும்.

இவையனைத்தும் தனி ஒரு மனிதனால் சாத்தியமில்லை. எப்போதும் என்னோடு கைகொடுத்து நிற்கும் மாணவர்படை, மறுப்பேதும் கூறாமல் மனமுவந்து அனுமதி தரும் தலைமை ஆசிரியர், களப்பணிகளின் போது கைகொடுக்கும் மற்ற ஆசிரியர்கள், சமூக ஆர்வலர்கள், அரசு அதி காரிகள் எனப் பட்டியல் நீண்டுக்கொண்டே போகும். இறுதியாக, இது ஒரு கூட்டு முயற்சி என்றே கூறவேண்டும்.

“இன்றைய மாணவர் நாளைய சமுதாயம்;

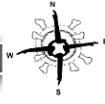
ஒன்று கூடுவோம் ஓயாமல் உழைப்போம்;

சுற்றுச்சூழலைக் காத்து சுகமாய் வாழ்வோம்”.





குறிப்புக்காக





பாரதியார் பேசுகிறார்...

இளமையிலேயே தக்க அடித்தளம் போடாமல் பின்னர் கற்பிக்கப்படும் கொள்கைகள் யாவும் பலமுடையதாக இருக்காது. நமது தேசத்தின் தற்கால நிலைமையை யோசிக்கும் போது அநேக விஷயங்களில் வருத்தமாகவும், சில விஷயங்களில் வேடிக்கையாகவும் இருக்கிறது. நம்மவர்களுக்கு பாடசாலைகளிலே தேசாபிமானம் பயிற்றுவிக்கப்படுவதில்லை. கற்பிக்கும் கல்வி எல்லாம் கணக்கன் வேலைக்குத்தான். வயது முதிர்த்தோரும் தேசபக்தி என்பதற்கு பொருளறியார். அசிரியர்களும் தேசாபிமான மற்றவர்களாக இருக்கிறார்கள். மாணாக்கர்களுக்குத் தேசாபிமானம் பற்றி கற்பிக்க வேண்டுமென்கிற கருத்து அவர்களுக்குக் கனவிலேயும் கிடையாது. ஆனால் சம்பளம்தான் பிரதானம். அன்னி பெசன்ட் அம்மையார், தேசாபிமானம் கற்பிக்காத கல்விமுறை வெறும் மண்ணாகுமே தவிர ஒன்றுக்கும் பயன்படாது என்கிறார். ஆசிரியர்கள் மாணாக்கர்களுக்குத் தேசபக்தி உண்டாக்கும் கல்வியை கற்பிக்க வேண்டியது அவசியம். அப்படியில்லாமல் வெறும் பாடத்தை மட்டும் மனப்பாடம் செய்ய வைத்தால் மாணவர்கள் வெறும் கிராம்போன்களாவர். ஆகையால் மனிதனாக்கும் கல்விதான் அவசியமானது. ஆசிரியர் மலைகளாக நின்றால், மாணாக்கர்கள் ஆறுகளாகப் பெருகுவார்கள். (பாரதியார் கல்விச் சிந்தனைகள், வெளியீடு - பாரதி புத்தகாலயம், சென்னை)



மகாதேவி வர்மா (1906 - 1987)

உத்திரபிரதேசத்தில் பிறந்தவர், சிறந்த கவிஞர். சுதந்திர போராட்ட வீரர், பெண்ணியவாதி, கல்வியாளர் மற்றும் காந்தியவாதி என்ற பன்முக தன்மை கொண்ட ஆளுமை.

ஒரு மனிதர் வாழ்நாள் முழுவதும் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும் என்பதில் நம்பிக்கையுடையவர். இந்த ஆதிக்க சமூகத்தையும், ஆணாதிக்க சமூகத்தையும் எதிர்த்து பெண் கல்வியை வலியுறுத்தி கவிதைகள் எழுதினார். கல்வி என்பது ஒரு மனிதனை அடிமைத்தனத்திலிருந்து விடுதலை அடைய செய்கிறது அதனால் பெண் சமூகத்திற்கு கல்வி மறுக்கப்பட்டது என்பதை உணர்ந்து பெண் கல்விக்காக பிரயாகை மகிளா வித்தியாபீடம் என்ற கல்வி நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தார். பின் இந்த கல்வி நிறுவனத்திற்கு துணைவேந்தராக பொறுப்பேற்றார். ஞானபீட விருது பெற்ற முதல் பெண் கவிஞர், மேலும் பத்ம பூஷன் மற்றும் பத்ம விபூஷன் விருதுகளை பெற்றவர். பௌத்தத்தின் மீது மிகுந்த நம்பிக்கை கொண்டவர் அதன் பெண் துறவியாக விரும்பியவர்.

AZIM PREMJI FOUNDATION

Puducherry District Institute
#5 Nessa Illam, PSCB Nagar, Opp, to RTO Office
Puducherry - 605 004
Phone: 0413 2355085
www.azimpremjifoundation.org

For any further details please contact:

95977 76719

96009 16575

95004 00446