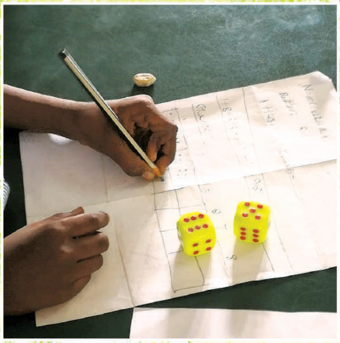
Azim Premji Foundation

திசைமானி

ஒன்று கூடிய பயணம்

Issue : 24 | September 2018

Teaching Math



Concrete... Representation... Abstract...

Perspectives
பாரதியின் கல்விச் சிந்தனைகள் (புத்தக வாசிப்பு மற்றும் கலந்துரையாடல்)

Classroom Diaries
என்றோ கற்றோம், என்றும் நினைவில் வைப்போம்

Classroom Diaries
Stick Figures and Drama in the English Classroom

Teaching Resources
வரைபடங்களை வாசிக்கக் கற்றல்

School Diaries
Students' Parliament

புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது

(அறிவொளி இயக்கப் பாடல்)

புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
கடந்த காலத்தை!
நிகழ்காலத்தை! எதிர்காலத்தை!
ஒவ்வொரு நொடிப்பொழுதை!
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது
உலகை! மனிதரை!
இன்பத்தை! துன்பத்தை!
அழகிய மலரை! அணுகுண்டை!
வெற்றித் தோல்வியை!
நேசத்தை! நாசத்தை - (2)
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
புத்தகங்கள் பேசும் பேச்சுக்கள் யாவும்
காதினில் கேட்கலையா! (2)
உன் காதில் கேட்கலையா?
புத்தகம் ஏதோ சொல்லத் துடிக்குது
உன்னிடம் வந்து இருக்கத் துடிக்குது - (2)
புத்தகங்களில் கீச்சு கீச்சு
எனும் கிளிகளின் பேச்சரவம் - (2)
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
புத்தகங்களின் சிலுசிலுக்கும் வயல்களின் கீதம் !
புத்தகங்களில் சல சலக்கும் அருவியின் மலைகீதம்!
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
தன்னனன் னானே தானே!
புத்தகம் உன்னை மடியில் கிடத்தி
ராஜா ராணி கதைகள் சொல்லும்
புத்தகங்களில் அறிவியலின் குரல்
ஓங்கி ஒலிக்கும் ஞானம் சுரக்கும்!
ஈ = எம் சி ஸ்கொயர்
ஈ = எம் சி ஸ்கொயர்
புத்தகங்களில் அடடா எத்தனை பேருலகம் - (2)
புத்தகங்களில் அடடா எத்தனை பேருலகம்!
புத்தகம் ஏதோ சொல்லத் துடிக்குது!
உன்னிடம் வந்து இருக்கத் துடிக்குது
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!
புத்தகம் பேசுது புத்தகம் பேசுது!

விடியுது

விடியுது பொழுது விடியுது
விடியுது பொழுது விடியுது
மண்ணுக்குள்ள கிடந்த விதை ஊறி முளைக்குது
தன் மனசப்போல வாழத்தானே இலையை நீட்டுது - (2)

காட்டுக்குள்ள செங்கழனி சேவலெல்லாம் பாடுது -(2)
கட்டிப்போட்ட இருள மடக்கிக் காக்காக் குருவி பறக்குது -(2)
விடியுது பொழுது விடியுது
நண்டு வலையில் வால நுழச்சி ஏமாத்த பாக்குது -
நரி ஏமாத்தாப் பாக்குது
நயவஞ்சக நரியின் வாலை நண்டு துண்டம் போடுது

ஓட்டக் கரக்கத் திட்டம்போட்ட உண்மையெல்லாம் புரிஞ்சிகிட்டு
கயித்த அறுத்துக் கண்ணுக் குட்டி தாயின் பாலைக் குடிக்குது - (2)
விடியுது பொழுது விடியுது
கொத்தித் திங்க காத்து நிக்கும்
கொக்கு மூக்கை பாத்துகிட்டு
கூட்டாக மீனு எல்லாம் கொக்கை தொரத்தத் துடிக்குது - (2)
விடியுது பொழுது விடியுது
நேற்றுவரை விடிந்த பொழுது யாருக்காக விடிந்தது?
நாளை பொழுது நமக்காக நம்பிக்கையில் இருக்குது - (2)
விடியுது பொழுது விடியுது

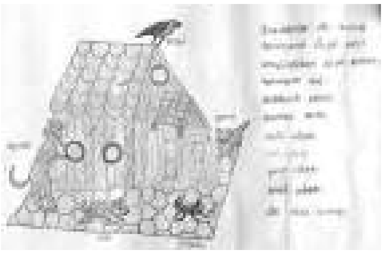
Thisaimaani September 2018

www. azimpremjifoundationpuducherry.org

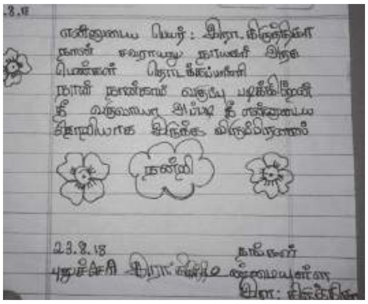
தமிழ்

என்னைப் பற்றி நானே... 1

என்றோ கற்றோம், என்றும் நினைவில் வைப்போம் 4



வீடு எங்கே ? 6

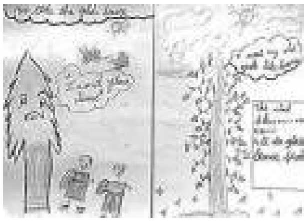


விண்ணப்பம் எழுதுவோம் 9

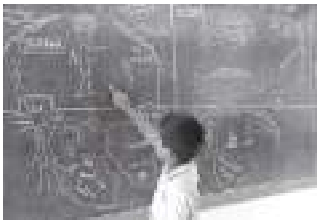
தமிழ் கற்பித்தலின் படிநிலைகள் 11

English

Interacting through Pictures for Language Development 15



Creating a Comic Strip to Learn a Language 16



Stick Figures and Drama in the English Classroom 18

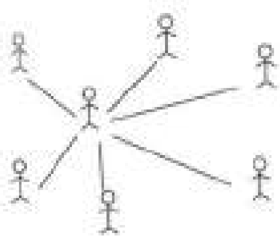
Enhancing Speaking Skills 20

'Stop Motion Animation'- A New Step in my Classroom 22

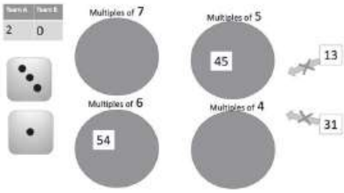
Developing English Speaking Skills through Magic Show 25

Math

Fun with 'Give and Take' 27



Estimating Length using Fielding Strategy 30



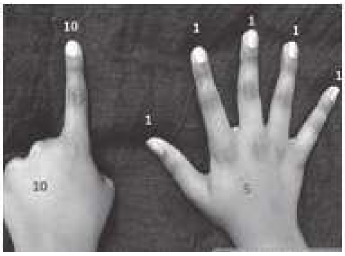
Teaching Multiples and Factors through Games 32

Parts and Whole – Dealing with a Different Approach 33

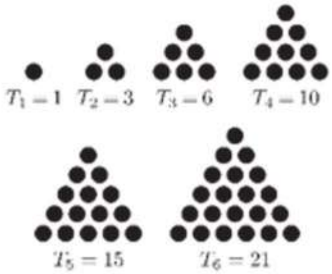
Footprint – Dealing with CRA Approach 36

Thisaimaani September 2018

www. azimpremjifoundationpuducherry.org



Workshop on Number Skills 39



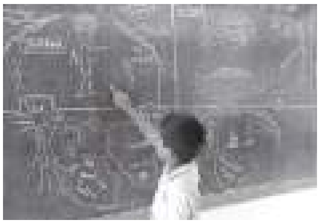
Nature and Pedagogy of Mathematics 43

EVS

உணவுகளைப் பற்றிய கற்றல் பயணம் 45

Exploring Food through Activities... 48

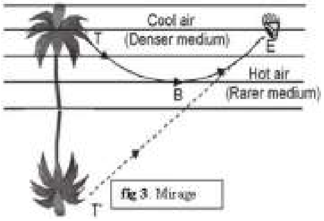
வரைபடங்களை வாசிக்கக் கற்றல் 51



Introducing Maps through Games and Activities... 54

Science

Workshop on Science Exhibition Ideas 57

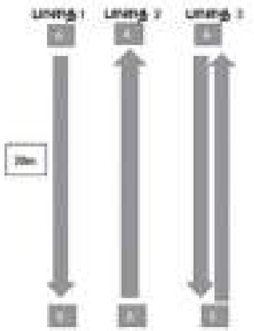


Workshop on Light 60

Workshop on Classification of Animal Kingdom 63

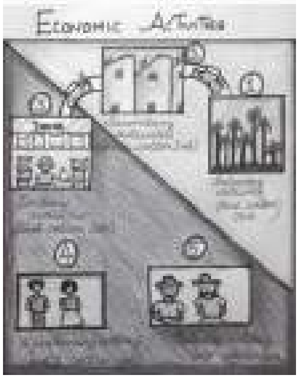
Animal Classification 67

Foldscope 69



இயக்கம் 72

Social Science



வள ஆதாரங்களுடன் பொருளாதார நடவடிக்கைகளும் 74

வரலாற்றுத் தலங்கள்- வரலாற்றைக் கற்பிக்கும் களங்கள் 76

Thisaimaani September 2018

School Diaries | வகுப்பறை நாட்குறிப்புகள்

The section contains article that describe interesting initatives implemented at Government school | இப்பகுதியில் அரசு பள்ளிகளில் நடந்த சுவாரஸ்யமான நிகழ்வுகள் பற்றிய தொகுப்பு அமைந்துளது.

School Level Science Exhibition 79

அறிவியல் கண்காட்சி - 2018 80

பள்ளியில் இந்திய வரைபடம் 82

Students' Parliament 83

Perspectives | கண்ணோட்டங்கள்

Discussions on the aims of education, its connections with society, how children learn and the role of a teacher. | இப்பகுதியில் கல்வியின் நோக்கங்கள் மற்றும் சமூகத்துடன் அதன் தொடர்பு பற்றிய விவாதங்கள், குழந்தைகள் எவ்வாறு கற்கின்றனர் மற்றும் அதில் ஆசிரியரின் பங்கு பற்றி பகிர்ந்துள்ளனர்

திரைப்படத் திறனாய்வு - ஒன்டர் (WONDER) 84

பாரதியின் கல்விச் சிந்தனைகள் (புத்தக வாசிப்பு மற்றும் கலந்துரையாடல்) 86

புதுவைக் கவிஞர் துரை. மாலிறையனின் வாழ்வும் படைப்பும் 88

School Gallery

Photo Gallery 90

என்னைப் பற்றி நானே...

தமிழை விட ஆங்கில வார்த்தைகளே அதிக அளவில் பயன்பாட்டில் இருப்பதால், தாய்மொழியை வாசிப்பதில் சிரமம் இருப்பதை உணர்ந்தேன்.

முதல் நாள்: முன் ஆயத்தம்

முதலில் பாடப்பகுதியைக் கதையாகக் கூறினேன். கதை கூறும்பொழுதே முக்கியச் சொற்களைக் கரும்பலகையில் எழுதி, குழந்தைகளையும் எழுத வைத்தேன். ஒவ்வொரு முறையும் கேள்விகள் பல எழுப்பிக் குழந்தைகளுடன் கலந்துரையாடினேன். (உ.ம்) "கபிலனின் அப்பா மாற்றலாகி வேறு ஊருக்குப் போகிறான் என்றால், கபிலனுக்கு எப்படி இருந்திருக்கும்?" என்றதற்குக் கஷ்டமாக இருந்திருக்கும் என்றனர். "ஏன் கஷ்டமாக இருக்கும்?" என்றதற்குச் 'சிலரை விட்டுட்டு போவனும். அந்த ஊரில் நண்பர்கள் இல்ல, புது ஸ்கூல், பணம் கட்டனும்னு கஷ்டப்படுவாங்க, அம்மா வேலைக்குப் போவனும்' போன்ற பதில்களை அளித்தனர். குழந்தைகள் தாங்கள் கஷ்டமாக நினைத்ததைக் கோர்வையாக்கி பதில்களை அளித்தது எனக்கு மிகவும் வியப்பாக இருந்தது. குழந்தைகளின் எதிர்பார்ப்புகளை இதன்மூலம் நாம் அறிந்துகொள்ள முடியும்.

கோடைவிடுமுறை

'கோடைவிடுமுறை' என்ற வார்த்தையைக் குழந்தைகள் வாயிலிருந்து வரவழைக்க நான் பெரும்பாடுபட்டேன். 'எப்பொழுதெல்லாம் நமக்கு விடுமுறை கிடைக்கும்? அதிகமான விடுமுறை நாட்கள் எப்பொழுது கிடைக்கும்?' போன்ற கேள்விகளை எழுப்பியும் 'விடுமுறை' என்ற சொல்லைக் கூறாமல் Leave என்றே குழந்தைகள் கூறுகின்றனர். சரி அந்த Leave - ல் எப்படி இருக்கும்? வெயில் எப்படி இருக்கும்? - என்று வினாக்கள் கேட்க 'ஜாலியா, 'செம வெயிலா' என்றான் அயன். 'கத்திரி வெயில், செம வெயில். வெளியில் வந்தால் 'மஞ்சள் காமாலை' வரும் போன்ற பதில்களைக் கூறினான். அவன் கூறிய அனைத்தையும் கரும்பலகையில் எழுதிப் போட்டு, இப்படி இருக்கும் காலத்தை என்ன சொல்வர்? எனக் கேட்டதும் 'வெயில் காலம்' என்றனர். செம வெயில், கத்திரி வெயில், மஞ்சள் காமாலை வரும், அது வெயில் காலம் என்று கூறினோமே அதைக் 'கோடைகாலம்' என்பர் என்று விளக்கி ஆண்டுத் தேர்வு விடுமுறை, கோடை விடுமுறை என்றுகூறினேன்.

எழுத்துக்களை மனப்பாடம் செய்வதால் வரும் சிக்கல்கள்

'கத்திரி வெயில்' என்ற சொல்லைக் கரும்பலகையில் எழுதச் சொன்ன போது ஒரு மாணவன் எழுதவில்லை. 'சரி', 'கரி' என்று எழுதிக் காண்பித்து 'ரி' என்ற எழுத்தை எழுத வைத்தேன். அதோடு நிறுத்தியிருக்கலாம். 'ரீ' எப்படி எழுதலாம் என்று கேள்வி எழுப்ப, அக்குழந்தை நெடிலுக்குத் துணைக்கால் போட வேண்டும் என்பதைத் தவறாகப் புரிந்து கொண்டதால் 'ரிா' என்று எழுதினான். என் நிலையை நினைத்துப் பாருங்கள். என்ன செய்வேன்? மீண்டும் திருத்தம் செய்து 'ரீ' என்று எழுத வைத்தேன். இதே போல் 'சின்னு' என்ற நாய்க்குட்டியின் பெயரைச் 'சின்னு' என்று எழுதுவதா இல்லை 'ச்சின்னு' என்று எழுதுவதா என்று மாணவர்களிடையே ஒரு குழப்பம் நிலவியதற்குக் காரணம் எழுத்துக்களை மனப்பாடம் செய்வதால்தான்.

முதல் நாள்

தொடர்ந்து கதையைக் கூறினேன். கபிலனைப் புதுப்பள்ளியில் சேர்த்து விட்டனர். அன்று அவன் அம்மாவுடனும், சின்னுவுடனும் பள்ளிக்குச் சென்றான். 'அங்குப் பார்த்தால் தோரணம் கட்டி அலங்காரங்கள் செய்யப்பட்டிருந்தன. கோலம் போடப்பட்டிருந்தது. ஏன்?' என்ற வினாவை நான்

'ரீ' எப்படி எழுதலாம் என்று கேள்வி எழுப்ப, அக்குழந்தை நெடிலுக்குத் துணைக்கால் போட வேண்டும் என்பதைத் தவறாகப் புரிந்து கொண்டதால் 'ரிா' என்று எழுதினான்.

‘எனக்கு எல்லாம் தெரியும்’ என்ற எண்ணத்துடன் நிற்கும்பொழுது தான், நான் ஒன்றுமேயில்லை என்பதையும் மாணவர்கள் எனக்குக் கற்றுத்தருகின்றனர்.

எழுப்ப “exhibition அதனால் DIS வருகிறார். ஜாலி, dance நடக்குது சுத்தம் செய்யனும். புதுப்பசங்க சேர்வாங்க” போன்ற பல பதில்கள் வந்தன. ‘முதல்நாள்’ என்ற வார்த்தையைக் குழந்தைகளிடம் இருந்து பெற முடியவில்லை. பின்னர் “சனி ஞாயிறு முடிந்து monday school போவோம் இல்லையா அது எந்த நாள்?” என்ற கேள்விக்கு school நாள் என்ற பதில் தான் கிடைத்தது. பின் நானே ‘முதல்நாள்’ என்று கூறிக் கரும்பலகையில் எழுதிப் போட்டு வாசிக்கப் பயிற்சிகள் அளித்தேன்.

ஆங்கில வார்த்தைகள் அதிகம் தெரிந்திருந்தன

‘மகிழ்ச்சி’ என்ற வார்த்தையை வரவழைக்கக் கபாலி படத்தை மாணவர்களிடையே நினைவுகூர்ந்து “ரஜினி அடிக்கடி ஒரு வார்த்தை சொல்வாரே” என்று நான் கூறிமுடிக்கும் முன்னரே ‘நெருப்புடா’ என்று கூறி பாடலைப்பாடினர். பின் நானே ‘மகிழ்ச்சி’ என்ற சொல்லைக் கரும்பலகையில் எழுதினேன். ‘மகிழ்ச்சி’ எனும் சொல் தெரியாவிட்டாலும் Happy, Jolly போன்ற ஆங்கிலச் சொற்கள் மாணவர்களுக்குத் தெரிந்திருந்தன. இதேபோல ஆசிரியருக்குப் பதிலாக teacher, மணிக்குப் பதிலாக bell, வகுப்புக்குப் பதிலாக class என ஆங்கிலச் சொற்களையே அதிகம் அறிந்திருந்தனர்.

வாசிப்புப் பயிற்சி

மாதிரிப்படித்தல் முறையில் நான் படிக்க, பின் மாணவர்கள் படித்தனர். இருவர் இருவராகவும் குழுவாகவும் முக்கியச் சொற்களை வட்டமிடவைத்தும் வாசிக்கப் பயிற்சிகள் கொடுத்தேன். அன்பரசன் எனும் மாணவர் ‘’யோ“ வை வட்டமிட்டு ‘எனக்கு அந்த எழுத்துதான் தெரியவில்லை. அப்புறம் எப்படி நான் அந்த வார்த்தையைப் படிப்பேன்?’ என்று கேட்டு என்னை அதிரவைத்தான். (உ.ம்) ‘மகிழ்ச்சியோ” என்ற அந்த வார்த்தையை மிகச் சரியாகப் படித்தான். ஆனால் ‘யோ’ என்ற எழுத்து மட்டும் தெரியவில்லை. மாணவர்களுக்கு என்ன தேவை என்பதை இதன் வாயிலாக எனக்கு உணர்த்திய அன்பரசனுக்கு நன்றி.

இரண்டாம் நாள்: முன் ஆயத்தம்

நினைவு கூறும் வகையில் குழந்தைகளிடம் கதையைக் கூறச் சொன்னேன். குழந்தைகள் மிக அழகாகத் தெளிவாகக் கதையைக் கூறியது ஆச்சரியமாகவும் மகிழ்ச்சியாகவும் இருந்தது. நாய்க்கு என்ன பிடிக்கும்? என்றதற்கு ‘ரொட்டி’ என்று உடனே குழந்தைகள் பதில் கூறியது எனக்கு மகிழ்ச்சியாக இருந்தது. பின்னர் அனைவரையும் புத்தகத்தை எடுக்கச் செய்து (பக்கம் - 23) கபிலன் தன்னைப்பற்றிக் கூறியதைப் படிக்கச் செய்தேன். ஒருவரைத் தவிர மற்ற குழந்தைகள் அனைவரும் படித்தது எனக்குத் திருப்தியைத் தந்தது. கபிலன் கூறியதைப் போல் ஒவ்வொருவரையும் முன்வந்து அவர்களைப் பற்றிக் கூறச் சொன்னேன். உடனே ஷாலினி முன் வந்து தன்னைப்பற்றி அழகாகத் தன்னைப் பற்றிப்பேசினாள். முதலில் பேசிய மூன்று பேருக்கும் ஒவ்வொரு முறையும் நானே கேள்விகள் கேட்க வேண்டியதாக இருந்தது, அதன்பிறகு குழந்தைகளே கேள்வி கேட்க ஆரம்பித்து விட்டனர் (உ.ம்) எனக்கு என்ன விளையாடப் பிடிக்கும்? ‘எனக்கு என்ன கலர் பிடிக்கும்?’, போன்ற கேள்விகளைக் கேட்டனர். என் பணியை எளிதாக்கியதுடன் எதிர்பார்க்கப்பட்ட கற்றல் விளைவுகளை இங்கே வெளிக்கொணர்ந்தனர். அவை, குழுவில் அறிமுக உரையாடலைக் கேட்டறிதல், மாணவர்கள் சொந்த மொழியில் உரையாடுதல், தகவல் திரட்டும் பொருட்டு வினா எழுப்புதல், சொந்த அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளுதல், கவனமுடன் கேட்டவற்றைத் தன் சொந்த மொழியில் மறு உருவாக்கம் செய்தல், தாம் பார்த்த / கேட்ட கதையைப் பற்றிப் பேசுதல்.

கரும்பலகையில் என் பெயர்.......................... என் ஊர்.......................... நான் .... படிக்கிறேன் எனக்கு .... விளையாடப் பிடிக்கும் என்று எழுதிப்போட்டு குழந்தைகளை எழுதச் சொல்லி எழுதுதல் பயிற்சிகள் அளித்தேன்.

மூன்றாம் நாள் : முன் ஆயத்தம்

பின்னர் கபிலனுடன் மற்றொரு மாணவி புதிதாகச் சேர்ந்தாரே அவள் பெயர் என்ன? என்ற வினா

முதலில் பேசிய மூன்று பேருக்கும் ஒவ்வொரு முறையும் நானே கேள்விகள் கேட்க வேண்டியதாக இருந்தது, அதன்பிறகு குழந்தைகளே கேள்வி கேட்க ஆரம்பித்து விட்டனர் (உ.ம்) எனக்கு என்ன விளையாடப் பிடிக்கும்? ‘எனக்கு என்ன கலர் பிடிக்கும்?’, போன்ற கேள்விகளைக் கேட்டனர். என் பணியை எளிதாக்கியதுடன் எதிர்பார்க்கப்பட்ட கற்றல் விளைவுகளை இங்கே வெளிக்கொணர்ந்தனர்.

“உன் விருப்பத்திற்குச் சொல்லிக் கொடுக்காதே என் விருப்பதிற்குச் சொல்லிக் கொடு” என்று மாணவர்கள் என்னிடம் கூறுவது போல் ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் உணர்ந்து வருகிறேன்.

எழுப்பியதும் குழந்தைகள் அனைவருமே மிக்க ஆர்வத்துடன் ‘எழிலரசி’ என்று கூறினர். பின்னர் எழிலரசி என்ன சொல்லி இருப்பார் என்ற கேள்வி எழுப்பியவுடன் “என் பெயர் எழிலரசி, என் ஊர் .... “ என்று தொடர்ந்து கூற, நான் கரும்பலகையில் எழுதிப்போட்டு வாசிக்க வைத்தேன்.

நான்காம் நாள் : முன் ஆயத்தம்

இன்று வகுப்பில் குழந்தைகளிடம் “மாம்பழம்” தன்னைப் பற்றிப் பேசினால் என்ன பேசும்” என்ற வினாவை எழுப்பினேன். பின் குழந்தைகள் கூறிய பதில்களைக் கரும்பலகையில் பட்டியலிட்டேன்(உ.ம்)

“என் பெயர் ....

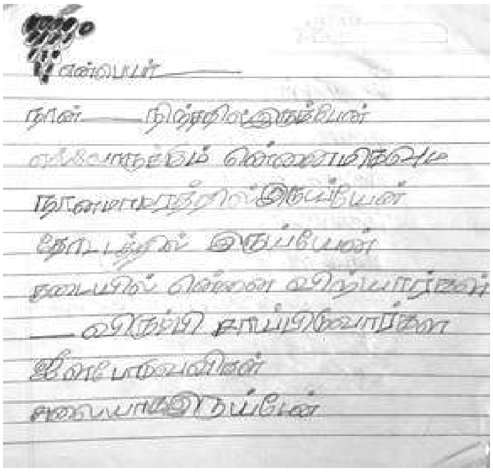
நான் .... நிறத்தில் இருப்பேன்

நான் .... மரத்தில் காய்ப்பேன்

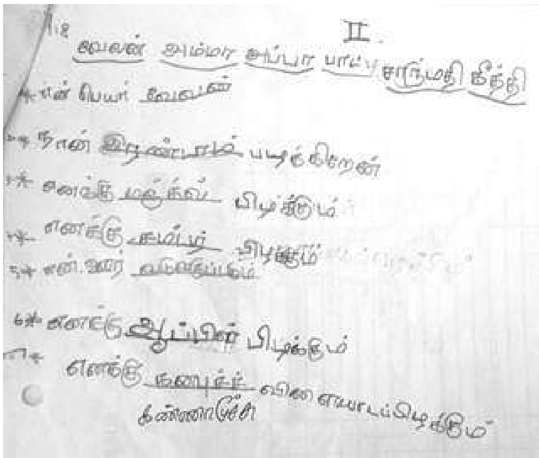
நான் .... இருப்பேன்”

போன்றவற்றை எழுதி குழந்தைகளையும் எழுதவைத்துச் சொந்த நடையில் எழுதப் பயிற்சிகள் அளித்தேன்.

வகுப்பறை என்பது ஆசிரியருக்கும் கற்றலுக்குமான இடம் என்பதையும் ‘எனக்கு எல்லாம் தெரியும்’ என்ற எண்ணத்துடன் நிற்கும்பொழுது தான், நான் ஒன்றுமேயில்லை என்பதையும் மாணவர்கள் எனக்குக் கற்றுத்தருகின்றனர். என்னுடைய கற்பித்தல் எவ்வாறுள்ளது என்பதைப் பிரதிபலிக்கும் கண்ணாடியாக என் மாணவர்கள் உள்ளனர். என்னதான் திட்டமிட்டாலும் வகுப்பில் குழந்தைகள் அதை அப்படியே மாற்றி விடுகின்றனர். “உன் விருப்பத்திற்குச் சொல்லிக் கொடுக்காதே என் விருப்பதிற்குச் சொல்லிக் கொடு” என்று மாணவர்கள் என்னிடம் கூறுவது போல் ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் உணர்ந்து வருகிறேன். அனைத்துக் குழந்தைகளும் உயிரோட்டமான வகுப்பறையில் ஆர்வத்துடன் மிக்க மகிழ்ச்சியுடன் ஈடுபட்டது எனக்கு மனநிறைவைத் தந்தது.



திராட்சைத் தன்னைப் பற்றிக் கூறுகிறது



என்னைப் பற்றி நானே

மு. சாந்தகுமாரி, த.ஆ.

அ.தொ.ப, வடுவக்குப்பம்

என்றோ கற்றோம், என்றும் நினைவில் வைப்போம்

முழு ஈடுபாட்டுடன் பொருளுணர்ந்து கற்று, எனது வேலையை எளிமையாக்கி, என்னை ஆச்சரியப்படுத்திய என் குழந்தைகள்.

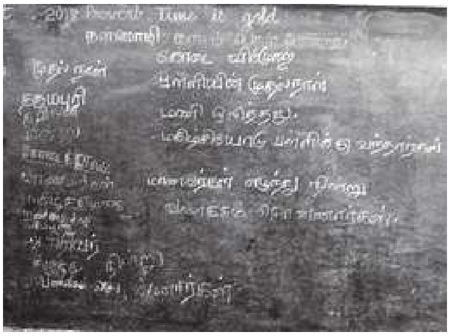
இதுவரை மொழிக்கல்வியில் கதைகள், பாடல்கள், படக்கதைகள், படவிளக்கங்கள், விளையாட்டுகள் எனப் பல தளங்களில் பயணித்துக் கொண்டிருந்த நானும் என் இரண்டாம் வகுப்பு மாணவர்களும் 'உரைநடையை' எதிர்கொள்ளும் நாள் வந்தது. 'முழுமையான மொழிக்கற்றல்' (Whole Language Approach) முறையில் 'என்னைப் பற்றி நானே' என்ற பாடத்தைத் திட்டமிட்டு அணுகினேன். அவ்வகுப்பின் விளைவுகள் எனக்குப் பல பிரமிப்பான அனுபவங்களைக் கொடுத்துக்கொண்டே இருக்கிறது.

ஆகஸ்ட் மாதம் இரண்டாம் வாரத்தில் 5 நாட்கள் ஒவ்வொரு பத்தியாகப் படித்தனர். அதன் பிறகு அந்தப் பாடத்தை வாசிக்கவில்லை. அடுத்தடுத்த பாடங்கள், பயிற்சிகள், வினாக்கள் தேர்வுகள், மீள்பார்வைகள் என்று நாட்கள் சென்று கொண்டிருந்தன.

இத்தகைய அனுபவங்களின் நீட்சியாக,

17.09.2018 அன்று வட்ட ஆய்வாளர் திரு. பக்கிரிசாமி அவர்கள், எங்கள் வகுப்பறைக்கு வந்திருந்தார். மாணவர்களின் வாசித்தல் திறனை

ஆசிரியர் கதை கூறும் போது மாணவர்கள் கரும்பலகையில் எழுதுதல்



பாடப்பொருளின் சுருக்கத்தை உரையாடல் மூலம் கரும்பலகையில் எழுதுதல்

கரும்பலகையில் உள்ள பாடச்சுருக்கத்தைக் கொண்டு கதைகூறல்

பாடத்தை நடத்திய முதல் நாளன்றே குழந்தைகள் ஒரு முழு பத்தியைத் தங்குதடையின்றி எழுத்துக் கூட்டாமல் வாசித்தனர்.

புதிய வார்த்தைகளை அறிமுகப்படுத்தும் போது, நான் எழுதாமல், குழந்தைகளைக் கரும்பலகையில் எழுத வைத்தது, அவர்களின் வாசித்தலுக்கு உதவியாக இருந்தது. ஏற்ற இறக்கங்களுடன் உணர்வுகளுக்கு ஏற்ப இயல்பாக வாசித்தலும் வகுப்பறையில் சாத்தியமானது. வாசிப்பு முடிந்ததும் அவர்களிடம் கேட்ட கேள்விகளுக்கு உடனடியாக பதில்கள் வந்தன. இம்முறையில் 'பொருளுணர்ந்து கற்றல்' உறுதிச் செய்யப்பட்டது.

அறிய, குழந்தைகளை அவர்களுக்குப் பிடித்தப் பக்கத்தை வாசித்துக் காட்டச் சொன்னார். அஷ்வின் என்ற குழந்தை 'என்னைப் பற்றி நானே' என்ற பாடத்தை வேகமாக வாசித்தான். 3 வார்த்தைகளை மட்டுமே யோசித்துப் படித்தான்.

DIS அவர்கள் அஷ்வினியிடம், அப்பாடத்தில் வரும் ஒரு சொல்லுக்குப் பொருள் என்னவென்று கேட்டார். "அறிமுகப் படுத்திக்கொண்டார் - அப்படீன்னா என்ன?" என்று கேட்டதும் சிறிதும் யோசிக்காமல் "ஆசிரியர் வகுப்பறைக்கு வந்ததும் தன்னைப் பத்திச் சொல்றது" என்று விளக்கமளித்தான். DIS முகத்தில் புன்னகை.

திவ்யா என்பவளிடம் “தூண்கள் என்றால் என்ன?” என்றதற்குச் சுற்றிச் சுற்றிப் பார்த்துவிட்டு, புத்தகத்தில் உள்ள வாழைப்பழத்தைக் (அந்தப் பாடலில் அதுதான் தூண்) என்று காட்டினாள்.

மேலும், சில குழந்தைகளிடம் பாடத்தைக் கீழிருந்து மேலாகப் படிக்கச் சொன்னார். அவர்களும் அவ்வாறே தயக்கமின்றி வாசித்தனர். இது எனக்கு ஆச்சரியத்தை ஏற்படுத்தியது.

‘என்னைப் பற்றி நானே’ பாடத்தை எட்டு மாணவர்கள் தேர்ந்தெடுத்து அவர்களைப் படிக்கச் சொன்னார். குழந்தைகளும் தடங்கலின்றி வேகமாக வாசித்துக்காட்டினர்.

DIS அவர்கள் மேலும் சிலரிடம், பாடத்தில் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாக வார்த்தைகளைச் சுட்டிக்காட்டி வாசிக்கச் சொன்னார். என் குழந்தைகள் வாசித்தனர். ஒரே பாடத்திலிருந்து மட்டுமல்ல, முதல் பருவத்தில் உள்ள அனைத்துப் பாடங்களிலிருந்தும் வார்த்தைகளைச் சுட்டிக்காட்டி வாசிக்கச் சொன்னார். குழந்தைகளுக்குத் தாம் விரும்பும் பாடத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கும் சுதந்திரம் கொடுக்கப்பட்டதால், அவர்கள் விருப்பத்திற்கேற்றப் பாடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்திருந்தனர்.

எனது குழந்தைகள் நித்தம் எனக்கு ஆச்சரியத்தையும் ஆனந்தத்தையும் சிந்திப்பதற்கான /தேடலுக்கான வாய்ப்புகளையும் தந்து கொண்டே இருக்கின்றனர். இந்த நிகழ்வுக்குப் பின், மூன்று மாதங்களில் நாங்கள் சரியானப் பாதையில் பயணித்திருக்கின்றோம் என்ற என்னுடைய நம்பிக்கை பலமடங்காக உயர்ந்துள்ளது.

“ஈன்ற பொழுதின் பெரிதுவக்கும் தன்மகனைச்

சான்றோன் எனக்கேட்டத் தாய்”

என்ற வள்ளுவனின் வாக்கு என் காதுகளில் ஒலிப்பதாகவே உணர்கிறேன்.

மாணவர்கள் தனக்குத் தெரியாத வார்த்தைகளை அடையாளம் காணுதல்

குழுவாக வாசித்தல்

சகமாணவர்களிடமிருந்து கற்றல்

சு. கவிதா, தொ.ப.ஆ

அரசு தொடக்கப்பள்ளி, மணவெளி (அ)

வீடு எங்கே?

வீடுகளின் வகையறிந்தோம்; அவற்றின் அமைப்பையும் அறிந்தோம்; குரங்கிற்கு ஒரு வீடு எங்களுக்கு ஒரு வீடும் கட்டினோம்; பாடல் ஒன்றையும் உருவாக்கினோம்.

மாணவர்கள் அவர்தம் தாய்மொழியில் வாசிக்க இயலாமல் தவிக்கிறார்கள் என்பது ஆசிரியர் அனைவருக்கும் தெரிந்த ஒரு முக்கியமான வகுப்பறைச் சிக்கல். பல குழந்தைகளின் இடைநிறுத்தத்திற்கு இதுவே ஒரு முக்கிய காரணமாகவும் அமைகிறது. என் குழந்தைகள் வாசிக்கச் சிரமப்படக் கூடாது என்பதற்காகப் பல முயற்சிகளை எடுத்து வருகிறேன். அவ்வகையில், வகுப்பில் நடந்த சுவாரஸ்யமான சில உரையாடல்களை உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்கிறேன்.

வகுப்பறைக்கு வெளியே

'மாலை மணியடித்ததும் எங்கு செல்வோம்?' என நான் வினா எழுப்பியதும் குழந்தைகள் 'வீட்டுக்கு' என்றனர். உடனே நான், 'எல்லோரும் ஒரே வீட்டிற்குப் போகிறோமா?' என்றதும், 'இல்லை' என்ற பதில் அளித்ததுடன் கீர்த்தி ''எங்கள் வீடு கூரை வீடு'' என்றான், உடனே நான் கரும்பலகையில் 'கூரை வீடு' என எழுதினேன், பின்னர் 'ஓட்டு வீடு, மெத்தை வீடு, பெரிய வீடு' போன்றவற்றைக் குழந்தைகள் பட்டியலிட நான் அவற்றைக் கரும்பலகையில் எழுதிப் படித்துக் காட்டினேன்.

பள்ளிக்கு வெளியே குழந்தைகளை வீதிக்கு அழைத்துச் சென்று ஒவ்வொரு வீட்டின் அமைப்பையும் உற்றுநோக்கச் செய்த பின், நேரடி அனுபவத்தைப் பெற்ற குழந்தைகள் ஆர்வமுடன் என்னிடம் வினாக்கள் எழுப்பி பல தகவல்களைத் தெரிந்துகொண்டனர்.

வீடு- வகுப்பறை உரையாடல்

பின்னர் 'ஒரு வீடு என்றால் என்னென்ன முக்கியமானவைகளாக இருக்கும்?' என்று நான் எழுப்ப, குழந்தைகள் ஜாமான்கள், துணி, அடுப்பு, காய்கறி, பிரிட்ஜ், எனப் பட்டியலிட்டனர். நான்

கேட்ட கேள்வி சரியில்லை என்பதை உடனே உணர்ந்தேன் என்றாலும் குழந்தைகள் மனதைப் புண்படுத்த விரும்பாது அவர்கள் கூறியவற்றைக் கரும்பலகையில் எழுதினேன். பின்னர் மழை வெயில் வந்தால் வீட்டில் நனைகிறோமா? வெயில் வீட்டினுள் அடிக்கிறதா? போன்ற தொடர்புடைய கேள்விகள் பலவற்றை எழுப்பி 'கூரை மேலே இருக்கனும்' என்று நான் எதிர்பார்த்தப் பதில் வரும்வரை குழந்தைகளுடன் கலந்துரையாடினேன். அதன் பின் கரும்பலகையில் எழுதிய அனைத்தையும் வாசிக்கப் பயிற்சி அளித்தேன்.

சகமாணவரிடமிருந்து கற்றல்

குட்டிக்குரங்கின் படத்தைக் காண்பித்து 'இது என்ன?' என்று நான் கேட்டதும் மாணவர்கள் 'குட்டிக் குரங்கு' என்றனர். மாணவி கேசவர்த்தினியைக் 'குட்டிக்குரங்கு' என்று எழுதச் சொன்னேன். அவள் எழுதும் போது 'ங்' என்ற எழுத்துத் தெரியவில்லை. உடனே சக மாணவி ஷாலினி அவளிடம் "சிங்கத்தில் வருமே, யோசிச்சி போடு" என்றாள். நான் குழந்தைகளின் மொழியை அங்கு உணர்ந்தேன்.

பாடல் கதையாக

நான் கதையைக் கூறினேன், குழந்தைகள் மிக ஆர்வமாகக் கேட்டனர். "குட்டிக்குரங்கு வீடு இல்லாமல் தவிக்கிறது, குரங்கிடம் காசு இல்லை,

குரங்குக்குப் பிடித்தவற்றையும் அதற்கு எளிதில் கிடைப்பதையும் கொண்டு வீடு கட்டித்தரலாமா?" என்று நான் கேட்டேன்.

உடனே ஒரு மாணவன் (அயன்) 'அப்பளம்' என்றான் (புத்தகத்தை முன்பே பிரித்துப் பார்த்த அனுபவமாக இருக்கலாம்). முறுக்கு, வடை, தோசை, பூரி, திராட்சை, ஆப்பிள், ஆரஞ்சு எனக் குழந்தைகள் குரங்குக்குப் பிடித்தப் பலவற்றைப் பட்டியலிட, அனைத்தையும் கரும்பலகையில் எழுதினேன்.

பாடல் ஓவியமாக

"உணவுப் பொருட்களைக் கொண்டு வீடு வரைந்து காட்டுங்கள்" என்று கூறிவிட்டு நானும் மாணவர்களோடு சேர்ந்து வரைய ஆரம்பித்தேன். பின்னர் குழந்தைகள் அனைவரையும் அருகே அழைத்து நான் வரைந்த வீட்டைக் காண்பித்து, நான் பயன்படுத்திய உணவுப் பொருட்களைக் கரும்பலகையில் பட்டியலிட்டுப் பின்

குழந்தைகளையும் வீடு வரைந்து அதே போல் பட்டியலிட்டு வரச் சொன்னேன்.

குழந்தைகள் கதை கூறினர்

நேற்று வகுப்பில் என்னென்ன செய்தோம்? என்ற வினாவை எழுப்பி, நேற்றைய செயல்பாடுகளைப் பற்றிக் குழந்தைகளை நினைவுகூற வைத்தேன். குழந்தைகள் ஒவ்வொருவராகக் கதையையும் நேற்றைய செயல்பாடுகளையும் அழகாக எடுத்துக் கூறினர்.

வகுப்பறையில் வீடு கட்டினோம்

வீடு எங்கே போனது என நான் கேட்டதும் குழந்தைகள், "எலி சாப்பிட்டு விட்டது" என்றனர். "யார் யார் என்னென்ன சாப்பிட்டார்கள்?" என்று கேட்டதும் மாணவர்கள் 'அப்பளம், காகம், தோசை,

பூனை, எலி, முறுக்கு வாழைப்பழம்' என்று கூறினர்.

"உங்களுக்குப் பிடித்த பொருட்களைக் கொண்டு ஒரு வீடு கட்டலாமா?" என நான் கேட்டவுடன் குழந்தைகள் மிக்க ஆர்வத்துடன் ''தயார்'' என்றனர். பின் குழந்தைகள் அனைவரையும் கைகளைச் சுத்தமாகக் கழுவச் செய்து வீடு கட்ட ஆயத்தப்படுத்தினேன். பிரட், நீட்டு வத்தல், சக்கர வத்தல், பிஸ்கட், மிட்டாய், தோசை, அப்பளம், முறுக்கு போன்ற உணவுப் பொருட்களை அடுக்கி வைத்தேன்.

முதலில் எதை எதை என்னென்னவாக வைக்கலாம் என்று விவாதித்து ஒருமித்த கருத்துடன் அவற்றைக் கரும்பலகையில் எழுதினேன். (உ.தா)

பிஸ்கட், பிரட், கவர். இங்கு குழந்தைகள் 'ரொட்டி' என்று பொதுவான மிகவும் எளிய சொல்லைத் தொடர்புபடுத்திக் கூறியது என்னை மிகவும் வியப்புக்குள்ளாக்கியது. இதைச் செல்வகணபதி என்ற மாணவன் கூறினான். உடனே நான் முன் எழுதியதை மாற்றி 'ரொட்டி' என்று எழுதியதைப்

பார்த்ததும் அவன் முகத்தில் தான் எத்தனைப் பெருமிதம்! குழந்தைகளின் கருத்துக்களுக்கு நாம் மதிப்பளிக்கும் பொழுது நமது வார்த்தைகளையும், நமது கோரிக்கைகளையும் எதிர்பார்ப்புகளையும் குழந்தைகள் நிறைவேற்றுவர் என்பதில் துளியும் ஐயமில்லை என்பதை நிரூபித்தனர்.

நீட்டு வத்தல் - தூண்,

அப்பளம் - கூரை,

முறுக்கு, சக்கரவத்தல் - சன்னல்

மிட்டாய் - வாயில்படி

என நானும் குழந்தைகளும் ஒருசேர ஒருமித்தக் கருத்துடன் ஓர் அழகிய வீட்டை உருவாக்கி மகிழ்ந்தோம்.

“இப்பொழுது யார் வருவது?” என நான் வினா எழுப்பியதும் குழந்தைகள் “நான் எறும்பு, நான் எலி” என்று கைகளைத் தூக்கினர். மாணவர்களை அழைத்து அவர்களின் பெயர்களையும் அவர்கள் ஏற்கும் பாத்திரங்களின் பெயர்களையும் எழுதவைத்தேன்.

புதிய பாடல் உருவானது

குரங்கு எழுதிய பாட்டை மாற்றி எழுத வைத்தேன். இதற்கு முந்தைய செயல்பாட்டில் தயாரான வீட்டின் பொருட்களைப் பட்டியலிட்டுப் பாடலாக எழுதி மாணவர்களைப் படிக்கச் செய்தேன். (உ.ம்) ரொட்டிதான் வீட்டின் சுவர், வத்தல்தான் வீட்டின் தூண் என்று புதிய பாடலை எழுதிப் படிக்கச் செய்தேன்.

தொடர்பணி

1. குரங்கு அமைத்த வீட்டை வரைந்து வண்ணம் தீட்டுதல்
2. பாடப் பகுதியில் வரும் பிடித்த வார்த்தைகளை எழுதிப் படித்து வருதல்.
3. வேறு உணவுப் பொருட்களைக் கொண்டு விருப்பம் போல் வீடு வரைந்து வண்ணம் தீட்டுதல்
4. தான் உருவாக்கிய வீட்டைப் பற்றி எழுதுதல், புதிய பாடல் உருவாக்குதல்

இறுதியில், ‘‘பகுத்துண்டு பல்லுயிர் ஓம்புதல்” எனும் திருக்குறளுக்கு ஏற்ப உணவுப் பொருட்களைப் பகிர்ந்து மாணவர்கள் அனைவரையும் உண்ணச் செய்தேன்.

அனைத்துக் குழந்தைகளும் மிக்க ஆர்வத்துடன் பங்கேற்றது என் மனதிற்கு மகிழ்ச்சியையும், மன நிறைவையும் நீண்ட நாட்களுக்குப் பிறகு புத்துணர்வையும் தந்தது.

குழந்தைகளுடன் வகுப்பறையில் இருப்பதை மிகப்பெரிய வரமாகக் கருதுகிறேன். உண்மையிலேயே வகுப்பறைதான் என்னை உண்மையான ஆசிரியராக்கியது. ஒவ்வொரு ஆசிரியரும் தன் வகுப்பறையில் மாணவராகவே உள்ளனர். வகுப்பறையில் உருவாகும் அத்தனைச் சவால்களையும் திறம்பட சமாளித்து மாணவர்களை வெற்றிபெறச் செய்யும்பொழுது ஒரு பூரிப்பு ஏற்படுமே அதை என்னால் வார்த்தைகளால் வர்ணிக்க இயலாது.

மு. சாந்தகுமாரி, த.ஆ.,

அ.தொ.ப, வடுவக்குப்பம்

விண்ணப்பம் எழுதுவோம்

பேனா நண்பர்களுக்குக் கடிதம் எழுதி வாழ்த்து அட்டை தயாரித்துப் பின் தாங்களாகவே விண்ணப்பம் எழுதினர்.

விண்ணப்பம் எழுதுவோம் என்ற பாடத்திற்கு மாணவிகளை எப்படி விடுமுறை விண்ணப்பம் எழுத வைப்பது என்று யோசித்தபோது பேனா நண்பர்கள் மூலம் எழுத வைத்தால் என்ன? என்று தோன்றியது. பேனா நண்பர்களின் கடிதங்களை வாசித்தல், கடிதத்திற்குப் பதிலெழுதுதல் என்ற முதல் செயல்பாட்டைத் துவங்கினோம். வாழ்த்து அட்டைகளைத் தயாரித்து உறவினர்களுக்கு அனுப்புதல் என்ற இரண்டாம் செயல்பாட்டிற்கு நகர்ந்தது. மூன்றாவது செயல்பாடாக விண்ணப்பம் எழுதும் முறையைப் புரிந்து கொண்டு சுலபமாகச் செய்ய முடிந்தது.

பேனா நண்பர்களுக்குக் கடிதம்:

பேனா நண்பர்கள் என்றால் என்ன என்பது பற்றி உரையாடினேன். முகமறியாத நண்பர்களை ஏற்படுத்திக் கொள்ள மாணவர்களும் ஆர்வமாயினர். அவர்களுக்கு அதை யோசித்துப்பார்க்கக் கடினமாக இருந்ததால் மாதிரிக் கடிதங்களை வாசிக்கக் கொடுத்தேன். முருங்கப்பாக்கம், நைனார் மண்டபம் பள்ளிகளிலிருந்து மாணவர்கள் தங்கள் பேனா நண்பர்களுக்கு எழுதிய கடிதங்களை வாசிக்கக் கொடுத்தேன். அக்கடிதங்கள் தங்களுக்கு வந்ததாக அவர்களால் உணர முடிந்தது. உணவு, இயற்கை போன்ற தலைப்புகளில் இருந்த அக்கடிதங்களில் இருந்து நாமும் தலைப்பைத் தேர்ந்தெடுப்போம் எனக் கூறினர். எனக்கு இன்னும் உற்சாகமாகவும் என் பணிச்சுமை குறைவது போலவும் இருந்தது.

மாணவர்கள் பேனா நண்பர்களைப் பற்றிப் புரிந்துகொள்ள முடிந்ததோடு மட்டுமின்றி சிலர் இரண்டு மூன்று பேனா நண்பர்களை ஏற்படுத்திக் கொள்ளவும் முன்வந்தனர்.

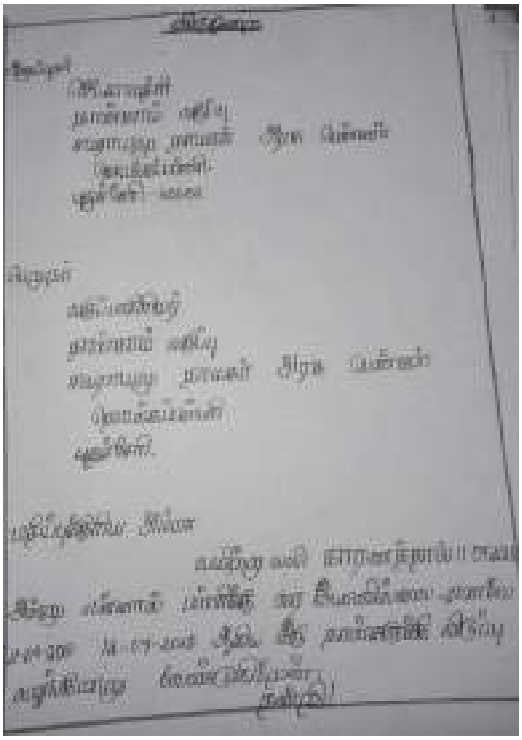
பேனா நண்பர்களின் கடிதத்தைப் பார்த்தவுடன் மட்டட்ற மகிழ்ச்சியடைந்தனர். பின்னர் நான், நீ என்று போட்டி போட்டு அவர்களின் பெயர், ஊர், படிப்பு பற்றித் தெரிந்து கொள்ள ஆசை ஆசையாய் அக்கடிதத்தை வாங்கிப்படித்தனர். அதில் என்னதான் எழுதியுள்ளது, எப்படி எழுதியுள்ளனர் என்று மீண்டும் மீண்டும் படித்தனர்.

பின்பு தங்களின் பேனா நண்பர்களைப் பற்றி வகுப்பில் ஒவ்வொருவராக எடுத்துக் கூற ஆரம்பித்தனர். என் நண்பனின் பெயர், அவரின் அப்பா அம்மாவின் விவரங்கள் எனக் கடிதத்தில் இருந்ததுடன் கற்பனையையும் சேர்த்துக் கூறினர். சிலர் தங்களின் பேனா நண்பர்கள் மற்றவர்களின் பேனா நண்பர்களை விட எந்த அளவிற்கு வித்தியாசமானவர்கள் என்று தெரிந்து கொள்ள ஆர்வமாயினர். இப்படி எல்லாரும் தங்களின் பேனா நண்பர்களை வகுப்பில் அறிமுகப்படுத்தினர்.

அடுத்தச் செயல்பாடாக மாணவர்கள் தங்களின் பேனா நண்பர்களுக்குக் கடிதம் எழுத ஆயத்தமாயினர். சிலரின் கடிதம் வித்தியாசமாகத் தாங்கள் எழுதிய மரம் கதையைப்பற்றி எழுதி இருந்தனர். சிலர் வித்தியாசமாக அவர்களின் குடும்பம் பற்றிய விவரங்களைக் குறிப்பிட்டிருந்தனர். சிலர் கவிதை கூட எழுதியிருந்தனர். சிலர் பேனா நண்பர்கள் எழுதிய கடிதத்தில் பெயர், ஊர், பள்ளி இவற்றை மட்டும் மாற்றி விட்டு அக்கடிதத்தில் இருந்ததை அப்படியே எடுத்து எழுதினர். அவர்களின் முயற்சி மகிழ்ச்சி அளித்தது.

வாழ்த்து அட்டைத் தயாரித்தல்:

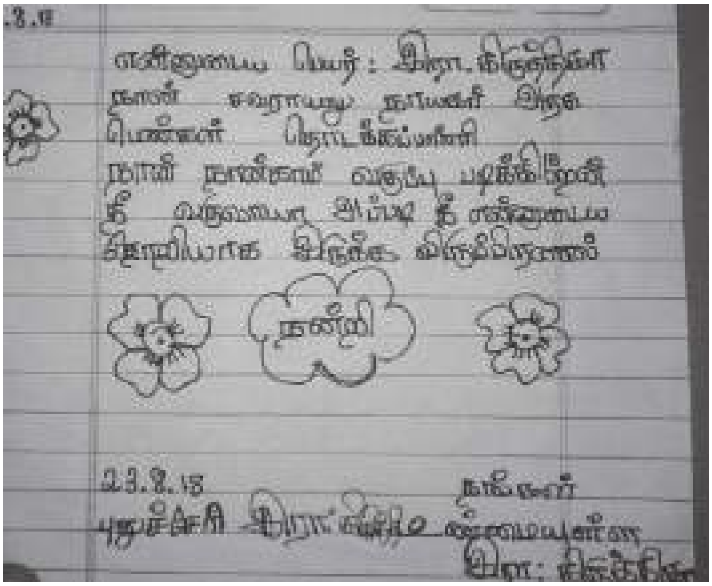
அடுத்த முயற்சியாக வாழ்த்து அட்டை செய்ய மாணவர்களைத் தயார்ப் படுத்தலாம் என்று முடிவு செய்தோம். மாணவர்களுக்கு அட்டையைக் கொடுத்து மடிக்கும் முறை பற்றிக் கூறினேன். பின்பு மேலட்டையில் தங்களுக்குப் பிடித்ததை வரையலாம் என்று கூறினேன். கைவண்ணத்தைக் காட்டத் துவங்கினர். ஒவ்வொருவரும் ஒவ்வொரு படைப்பை வெளியிட்டனர். பின்பு வாழ்த்து அட்டைகளுக்குள் என்ன எழுதலாம் என உரையாடினோம். அதையும் எழுதினர்.



படம் 1 மாணவியின் கைவண்ணத்தில் உருவான கடிதம்

படம் 3 மாணவர்கள் வாசிப்பாளர்களாக இங்கே

வாழ்த்து அட்டையை எப்படி அனுப்புவது என்ற கேள்வி அடுத்தப் படியாக இருந்தது. உறவினர்க்கு அனுப்ப முடிவு செய்தோம். ஊரில் இருக்கும் அத்தை, மாமா எனப் பலரின் முகவரியைச் சேகரித்தனர். சிலர் எனக்கே கடிதம் எழுதினர். அவர்களின் சிந்தித்தெழுதும் திறன் அதிகரித்திருப்பது எனக்கு மகிழ்ச்சியை அளித்தது. உள்ளத்தில் உள்ள எண்ணங்களை



படம் 2 கடிதம் எழுதும் கலை, கற்பனை வளத்தையும் பெருக்குகிறது

வெளிப்படுத்தும் கருவியாகக் கருதினர்.

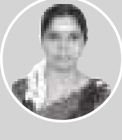
விடுமுறை விண்ணப்பம் எழுதுதல்:

அடுத்தச் செயல்பாடாக விடுமுறை விண்ணப்பம் எழுதப் பயிற்சியளித்தல் என்பது எளிதாகிப் போனது. ஏனென்றால் மாணவர்கள் எங்கு, எதை, எப்படி, முறையாக எழுத வேண்டும் என்று தங்களை அறியாமலேயே கற்றுக்கொண்டு விட்டனர்.

இப்பொழுது கடிதம் எழுத வைப்பது என்பது எளிதான ஒன்றாகிப்போனது. கடிதம் எழுதும் படிநிலைகளைக் கூறியவுடன் விடுமுறை விண்ணப்பத்தை வெவ்வேறு காரணங்களைக் கூறி விண்ணப்பம் எழுதினர்.

பேனா நண்பர்களின் பதிலுக்காக எம்மாணவர்கள் காத்திருக்கன்றனர்.

எப்படி ஒரு சிறிய விதை மரமாகிறதோ அதுபோலக் கடிதக்கதை மற்றும் கடிதமெழுதும் அனுபவம் எம்மாணவச் செல்வங்களுக்கு ஒரு விதையாக மாறியுள்ளது.



ஷாலினி, P.S.T
சவரிராயலு அரசு பெண்கள் தொடக்கப்பள்ளி,

தமிழ் கற்பித்தலின் படிநிலைகள்

வாசித்தலில் குழந்தைகளை ஈடுபடுத்தும் பேழுது படிநிலைகள் மாறுகின்றன.

கடந்த மூன்று மாதங்களாகப் பாடங்களோடு இணைத்தும் பாடங்களைக் கடந்து கதைப் புத்தகங்களை முன்னிறுத்தியும் சில செயல்பாடுகளைச் செய்யமுடிந்தது. இச்செயல்பாடுகள் வகுப்பறையில் பெரும் மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்தன. தமிழ் வாசிப்பில் பின் தங்கியிருந்தவர்கள் ஆர்வமுடன் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர், பெற்றோர்களின் உதவியையும் இந்தச் செயல்முறையில் பெறமுடிந்ததனால் கற்றலில் பல மாற்றங்களைக் காணமுடிந்தது. கதைகள், கதைப் புத்தகங்கள், அதற்கான சூழலை உருவாக்குதல் மற்றும் அதற்கான திட்டமிடலையும் இணைத்தது இச்செயல்பாடு.

வாசித்தலில் கவனம் செலுத்தப் புரிந்துகொள்ள வேண்டியவை

1. படித்தல், 2. புரிதல், 3. உள்வாங்குதல்,
4. செரித்தல், 5. படைத்தல்

இவை முழுமையான வாசிப்பிற்கான முதற்படியாகக் கருதப்படுவதோடு இது பற்றிய பல பயிற்சிகள் நமக்குக் கிடைத்துள்ளது. இருந்தபோதும் நம்முடைய கல்விமுறையில் படைப்பாற்றல் என்பது கேள்விக்குறியாகவே உள்ளது. அதற்கான செயல்வடிவம் மற்றும் துவக்கப் புள்ளியாக எனக்கு என் வகுப்பறை முயற்சி இருக்கின்றது.

படித்தலையும் வாசித்தலையும் வேறுபடுத்துதல்

“படித்தல்” மற்றும் “வாசித்தல்” என்பது ஒன்று போல இருந்தாலும், வாசித்தல் என்பது வடமொழிச்சொல். இது போல மாணவர்கள் தமிழ்மொழியைப் பிற மொழிக் கலப்பில்லாமல் பேசவும் எழுதவும் கற்பித்தலே ஆசிரியரின் நோக்கமாக இருக்கிறது.

இதைச் செயல்படுத்துவதை இந்தச் சூழலில் பெரும் சவாலாகவே உணர்கிறேன். இதை நான் எவ்வாறு கையாண்டேன் என்பதை இங்கு விவரிக்கிறேன்.

ஆனால் இங்கு நான் எடுத்துள்ள முயற்சியில் குழந்தைகளைத் தன்னார்வத்துடன் வாசிப்பில் ஈடுபடுத்துவது, அதற்கான சூழலையும், கருவிகளையும், உரையாடலையும் முன்வைப்பது என்ற ரீதியில் எடுத்துச் சென்றேன். இயல்பாக அவர்களை வாசிப்புச் செயலில் ஈடுபடுத்திய அனுபவத்தைப் பகிர்ந்துள்ளேன்.

படம் 1 கதை எழுதும் மாணாக்கர்கள்

வகுப்பறைச் செயல்பாடுகள்

கதைப்புத்தகங்களைக் கையில் கொடுத்து வாசிக்கச் சொல்லுதல், சேர்ந்து வாசிக்கச் சொல்லுதல், சத்தமாக வகுப்பறையில் வாசிக்க வைத்தல் போன்ற நிகழ்வுகளை மாணவர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தினேன். கதையோடு பாடத்தை இணைத்தல், பாடத்தையே கதையாக மாற்றுவதும் அதில் ஒன்றாக இருந்தது. மாணவர்களின் புரிதல் கூடும்பொழுது ஈடுபாடு அதிகரிப்பதை உணர முடிந்தது. பாடத்துடன் இணைந்த செயல்பாடாகக் கதையைக் கொண்டு சென்ற நான் கதையையே தனிச் செயல்பாடாகத் திட்டமிட்டேன். அது திடீரென நான்கு படி மேலே சென்றதாக மாறியது.

என் வகுப்பறையில் மாணவர்களின் படைப்பாற்றல் திறனை வளர்க்கும் திட்டத்தையும் மனதில் கொண்டு இதைச் செய்தேன். அவர்களுக்குப் பிடித்த கதைப் புத்தகத்தைக் காட்டி அவர்களாகவே தேர்ந்தெடுக்கச் சொன்னேன். அதை வீட்டிற்குக் கொடுத்தனுப்பிப் படித்து வரச்சொன்னேன். வீட்டில் அப்பா அம்மாவுடன்

சேர்ந்து படித்தது பற்றிக் கூறினர். அவர்கள் என்ன செய்தனர் என்பதை நான் கேட்டதும் கவனித்ததும் பாராட்டியதும் அவர்களுக்குப் பிடித்தது. அவர்களே படங்களைப் பார்த்து, கதை புத்தகத்தைத் தேர்வு செய்தனர். பின்னர், அவர்கள் படித்த கதையை வகுப்பறையில் கூறச்சொன்னேன். சிலர் புத்தகத்தைக் காட்டிக் கூறினர். வேறு சிலர் அவர்களது சொந்தக்கதையைப் போல் கூறினர். அந்நிகழ்வு புதிதாகவும் சிறப்பாகவும் நடந்து முடிந்தது.

படம் 2 கூட்டுச் செயல்பாடு வெற்றி தரும்

பிறகு வண்ணத்தாள்களைத் தந்து வாசித்த கதைப்புத்தகத்தில் உள்ள படங்களை வரைந்து வரச் சொன்னேன். வெள்ளைத்தாள் அவர்களை மகிழ்விப்பதில்லை என்பதை அப்போது உணர்ந்தேன். அதோடு என்ன ஆச்சர்யம். அவ்வளவு அழகாகப் படங்களை வரைந்து வண்ணம் தீட்டி எடுத்து வந்தனர். பின்னர் அவர்களின் சொந்த மொழி நடையில் அக்கதையை எழுதச் சொன்னேன். எழுத்துப் பிழைக்கு விலக்கு அளிக்கப்பட்டது. இச்செயல்பாட்டை முதலில் விருப்பமுள்ள மாணவர்களுக்கு மட்டுமே அளித்தேன். பின் அனைத்து மாணவர்களும் ஈடுபாட்டுடன் கதைப்புத்தகங்களை வாங்கி வாசித்துக் கதை எழுதத் துவங்கினர். ஒருநாள் படிப்பில் பின் தங்கிய மாணவன் என நான் எண்ணிய மாணவன், “மிஸ்! நான் சொந்தமாக ஒரு கதை எழுதியிருக்கேன் ! படம் வரையக் கலர் பேப்பர் தர்றீங்களான்னு”, - என்று கேட்டான். மனதிற்குள் வண்ணுத்துப்பூச்சி பறக்க, “தாராளமா தரேன் உன் கதையைக் காட்டு” - என்றேன். மிக அருமையான கதை. வண்ணத்தாள் தந்ததும் இந்த நிகழ்வுக்கு இப்படி வரையவா? மிஸ் என்று கேட்கத்துவங்கினான். கொஞ்சம் உதவினேன். அவனது செயல்பாடுகளில் பல மாற்றங்கள் நிகழ்ந்தது.

ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு கதைப் புத்தகம் கொடுத்தப் பின்பு, இது உன் கதை உன் விருப்பம்போல் வரைந்து வா என்றேன். அருமையான கதை எழுதி மறுநாளே கொடுத்தனர். மெதுவாகக் கற்கும் மாணவன் என்று என்னுள் நான் கொண்ட பிம்பம் சுக்குநூறாக உடைந்தது. ஏனோ அக்கதையில். உள்ள எழுத்துப்பிழைகள் கூடத் தவறாகத் தெரியவில்லை. அடுத்த வாரத்தில் அடுத்தக் கதை. ஆனால் இம்முறை நண்பனுடன் ஆலோசித்து எழுத்துப்பிழைகளைத் திருத்தி எழுதச் செய்தேன். மனதுக்குள் இமாலயச் சாதனை அடைந்த திருப்தி.

படம் 3 மாணவர்களின் படைப்புகள் காட்சிக்கு

இந்நிலையில் மாணவர்கள் கதை என்பதால் இவ்வளவு ஈடுபாட்டுடன் ஈடுபடுகின்றனரே என்பது பற்றி யோசித்தேன். கதை என்பது மாணவர்கள் தாங்கள் நிர்பந்தத்தைக்கடந்து, அவர்களுக்குப் பிடித்த, அவர்களை வற்புறுத்தாமல், அவர்கள் நிலையறிந்து, அவர்கள் மற்றவர்களின் உதவியைப் பெற அனுமதித்து, வரையவைத்து, வண்ணங்களைக் கொடுத்து என மாணவர்களை முழுமை ஆக்குகிறது என்பதை உற்றுப்பார்த்த பொழுது உணரமுடிந்தது. கதையின் பன்முகத்தன்மையை பட்டியலிட்டுப் பார்த்தேன்.

பெற்றோர்களின் பங்களிப்பு

இந்தக் கதை எழுதுதல் செயல்பாடு கிட்டத்தட்ட மூன்று மாதங்களில் எனக்கும் மாணவர்களுக்குமான உறவை வலுப்படுத்தியது. மாணவர்களின் திறனுக்கேற்ப புத்தகங்களைப் பரிந்துரைப்பேன். அதில் அவர்களுக்குப் பிடித்த புத்தகங்களைத் தேர்வு செய்து அக்கதையைப் படித்து வருவர். பின்னர் வண்ணத்தாள்கள் பெற்றுப் படங்களை வரைந்து வண்ணம் தீட்டுவர். இச்செயல்முறையைப் பெரும்பாலும் வீட்டில் செய்வர். கடினமான படங்களை எளிமைப்படுத்தியோ அல்லது அண்ணன் , அப்பா, மாமா போன்ற உறவினர்களின் உதவியைப் பெற்றோ வரைந்து வருவர்.

மாணவர்களின் ஓவியத்திறனைக்கண்டு பெற்றோர் வியந்தனர். விடுமுறையில் ஓவியப் பயிற்சிக்கு அனுப்ப வாக்களித்துள்ளதாகச் சில பெற்றோர் கூறினர்.

மேலும் மாணவர்கள் இக்கதையை அக்கா, அம்மா போன்றவர்களுடன் விவாதித்துக் கடினமான கதை விஷயங்களைப்பற்றி ஒரு புரிதலுக்கு வருவதாகவும் கூறினர்.

படம் 4 மாணவனின் கைவண்ணம் இங்கே

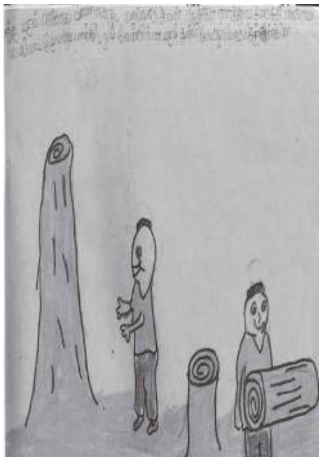
இந்தச் செயல்பாட்டின் மூலம் குழந்தையின் கல்வி தொடர்பான செயல்பாடுகளை பெற்றோருடன் உரையாட, மகிழ்ச்சியைப் பகிர்ந்துகொள்ள வாய்ப்பு கிடைத்தது

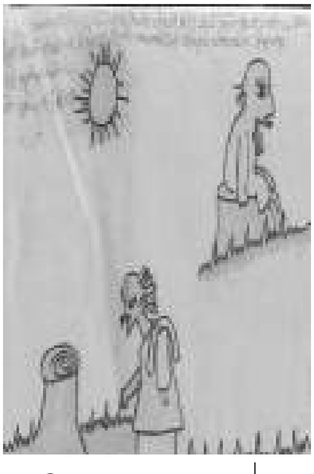
கதை எழுதும்பொழுது புரியாத சொற்களுக்கு விளக்கம் கேட்பர். விளக்கம் கூறியவுடன் “ஏன் மிஸ் ! இதற்கு இந்த வார்த்தையை எழுதக்கூடாதா?”, எனக் கேட்பர். நீங்க எழுதும் கதையில் உங்களுக்குப் புரிகிற வார்த்தைகளையே எழுதுங்கள் என்பேன். விரிவாக எழுதுவர்.

நான் பேசுவதற்குக் தயாராக இருப்பதாலோ என்னவோ, அவ்வளவு கேள்வி கேட்டனர். ஒவ்வொரு முயற்சியையும் பார்த்து பார்த்து பெருமை பட்டுக்கொண்டனர்.

பலநேரங்களில் மாணவர்களுடனான உரையாடல் மிக இனிமையாக இருக்கும். கதை அவர்கள் அம்மாவைப் பற்றி, அவர்களுக்குப் பிடித்தமானது பற்றி, அவர்களுக்கு எப்படி இருந்தது என்பது பற்றி நகரும். அவர்களின் கற்பனை உலகம் என்னை வியக்க வைத்துக் கொண்டே இருந்தது.

அவர்களின் ஓவியங்களோ அப்பப்பா!! சொல்ல வார்த்தைகள் இல்லை. அவ்வளவு அருமையாக இருக்கும். இன்னொரு மாணவி கருப்பு மை பேனாவால் பார்க்கும் படங்களை அச்சு அசலாக வரைவாள்.



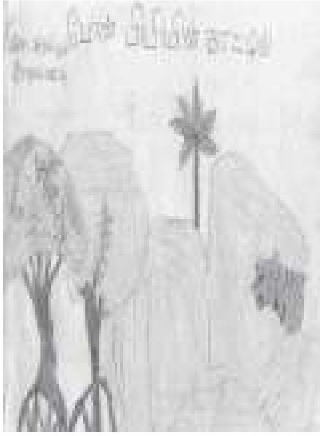


தமிழ் மொழி கற்றலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள்

முன்னர் எழுத்துக்கூட்டி தமிழை வாசித்த மாணவர்கள் இப்போது சரளமாக வாசிக்கின்றனர். தங்கள் கருத்துக்களை எழுத்து வடிவில் விரைவாக எழுதுகின்றனர். தமிழ் மொழி மீது ஆர்வம் அதிகரித்துள்ளது.

“தமிழா ! வேண்டாம் மிஸ். அதுல நிறைய எழுத்து இருக்கு மிஸ். ரொம்பக் கஷ்டம். இங்கிலிஷ்ல தான் 26 எழுத்து இருக்கு. அதுதான் ஈசி” - என்று சொன்னவர்கள் இப்போது தமிழின் இனிமையைச் சுவைக்கத் தொடங்கியுள்ளனர், கதைகளின் மூலம். முன்னர்த் தமிழ்த்தேர்வுகளில் பிழையுடன் விடை எழுதுபவர்கள் இப்போது எழுத்துப் பிழையில்லாமல் எழுதுகின்றனர். கதை வாசித்தலும், கதை எழுதுதலும் அவர்களின் அன்றாடப் பணியாகிவிட்டது. வகுப்பறையிலும் விரைவாகக் கொடுத்த செயல்பாட்டை முடித்து விட்டு அவர்களின் கதைப் புத்தகங்களோடு கதை உலகில் ஐக்கியமாகிவிடுகின்றனர். தமிழ் பாடவேளை இப்போது எனக்கு மிகவும் இனிமையானதாக இருக்கிறது. நான் பணியில் சேர்ந்த தொடக்கக் காலங்களில்,” தமிழ் ல fulla firstu பேசுங்க மிஸ், அப்புறமாகத் தமிழ் நடுத்துங்க” எனக் கமெண்ட் அடித்த மாணவர்கள் இப்போது மாறி “மிஸ் !! நீங்க தமிழ் சூப்பராகப் பேசறீங்க! “என்ற இன்றைய என் நிலைக்குக் காரணம் தமிழ் வாசித்தலே. நான் பெற்ற இன்பத்தை என் மாணவர்களும் பெற கதை வாசித்தல் மற்றும் எழுதுதலோடு நிற்காமல் மேன்மேலும் பயணிப்பேன்.

கதை எழுதிய அனைத்து மாணவர்களுக்கும் கதை புத்தகங்கள், கிரேயான்ஸ்கள் போன்ற பரிசுகளை வழங்கினேன். “மிஸ் !! அடுத்த வருஷம் ஆறாவது வேற ஸ்கூல் போனாலும் உங்க கிட்ட நிறையக் கதை எழுதி கொடுக்கிறோம் மிஸ். நீங்க பரிசு கொடுங்க!” என்ற வார்த்தைகள் என்னை மேலும் உற்சாகப்படுத்துகின்றன. பாடங்களைக் கூர்ந்து கவனிப்பதும் நடைபெறுகிறது. இன்றைய பாடத்தைச் சுலபமாகக் கற்று முடித்தால் கதைக்குப் போகலாம் என்ற ஒப்பந்தம் அவர்களைப் பாடத்திலும் கவனம் செலுத்த உதவி வருகிறது.



து. சங்கரதேவி, தொ.ப.ஆ

அ.தொ.ப, அபிஷேகப்பாக்கம்.

Interacting through Pictures for Language Development

Writing down children's description of a picture gives them an ownership over the text and helps them to read graphically.

Picture Description

As part of language teaching, I had planned to conduct a picture-description activity for my students studying in Class 1. I took the story titled 'Lalu and Peelu' to demonstrate this. I started the activity by narrating the story, while drawing simple stick-figure images of the characters on the blackboard.

The Process

After narrating the first section of the story and drawing the corresponding images, I asked the students to describe the picture that I had drawn on the blackboard. This picture description is done by the ACE (Acquiring Competence in English) approach, which involved me having an interaction with the students about the picture. The students gave their responses in Tamil, and I recorded those responses on the blackboard in English. Following this, I made the students read the sentences aloud. It would be quite difficult for students of Class 1 to read the full story. However, through this activity, along with the employment of the ACE approach, my students enabled to read the whole story graphically. The students, with a little help from me, wrote the description of the pictures on a card along with the dialogues and drew pictures that were associated with it. The finished picture card was hung in the classroom for everyone to see. This was done, so that, whenever students were interested, they could go near the card and read the contents aloud.

Students' Initiative

One day, my students came to me and said that they would like to enact the story that had been taught. I gladly gave them the permission to proceed. The students immediately planned the skit without my support. They chose the characters themselves and used the dialogues from the picture card. They were able to perform the skit using dialogues in English, in only a matter of fifteen minutes. I believe they could manage to do it with ease since they had made a picture card relating to the story before. They elicited the dialogues from the picture cards as well.

Proud Moment as a Teacher

Through this picture-card activity, I realized that students became more interested in reading their textbooks. After this activity, students did a blackboard reading, a picture-card reading, and a textbook reading. Now, they are able to read better. I feel proud that my students are acquiring language skills and getting better at reading English.

Rajathilakam, P.S.T
GPS Sembiyapalayam

Classroom Diaries

Creating a Comic Strip to Learn a Language

Students producing comic strips for a textbook lesson through interaction

Introduction

After the completion of the lesson, 'The Little Fir Tree', by using ACE (Acquiring Competence in English) pedagogy (that is, by narrating the story and interacting with learners using pictures), I helped students produce comic strips to illustrate the lesson. My students are familiar with producing discourses since last year. Drawing comic strips to the lesson, 'The Little Fir Tree', came as a next step.

All of this began when my students came to me last week and asked, "Sir, once you said we can make a comic story book. Shall we make it now?" I was amazed to hear this from them, because I had discussed this idea with them last year and they had remembered and initiated to do it, too.

Importance of Comic Strip Activity in a Second Language Classroom

Pictures and visual arts have always aided in better learning in students. Producing comic strips provide authentic language learning opportunities for all kinds of students – slow and fast.

The Process

For Class 4, Unit 2, Prose Lesson – The Little Fir Tree, students enacted the story, after I had completed teaching the lesson in class. Once they had done this, I asked them to write a narration of the story. The plot in the lesson had to be given as a story. And once this is written it will be easier to draw pictures for each scene of the story. Since students were already familiar with producing discourses, they were able to draw pictures, write narration and dialogues to the characters, by themselves.

When they started writing, I probed them with questions to help them with it. Interaction plays a crucial role in stimulating and triggering student's thoughts and in expressing their ideas.

When I was interacting, I asked few questions like:

- What is the story about?
- Who are the characters in the story?
- What are the actions/events happening in the story?
- Where is the first event happening?
- How should the narration go?

The ideas were elicited from students and written on the blackboard. The more I probed, the more my students exploded with different ideas.

Some of their responses were like this:

"This story is about a magician and a fir tree."

"The first event happens in a magic show, where the magician is showcasing his magic tricks."

Then, students worked in groups to write the narration. I also ensured that every member contributed at least one idea to the group. Then, they wrote a narration for the lesson, "The Little Fir Tree" using the pictures from the lesson. Later it was edited through interaction. In editing, the language generated by students is refined by negotiating with them and asking the opinions of other students too.

When I was editing my students' narration, I asked questions like:

- What is the story about?
- Who are the characters in your story?
- What are the actions/events happening in the story?
- Do you think a word is missing here?
- Do you want to use this word instead of that?
- Do you want to make any changes in the sequence of the story?
- Is the narration well organized?
- What will he speak here?

Once the narration was edited, I explained to them that making a comic story strip is in some ways different from writing a narration. I explained to them – A comic strip is a sequence of scenes from a story that is represented through pictures of the characters, narration of events and even includes dialogues that the characters speak, usually given in speech bubbles. "

My students asked, "Is this like stories printed in weekly magazines like 'Vaaramalar'?"

I said, "exactly correct."

That's it. They understood the concept. Later they sat in a group for planning the illustrations to be drawn and where to write the sequence of events and dialogues.

Once they discussed and decided, they made a rough model of the comic story in their note book and showed it to me. Later I gave them some strips of chart paper. They divided each strip into two parts and made into a comic. While doing I felt amazed by the way, they shared their works among themselves.

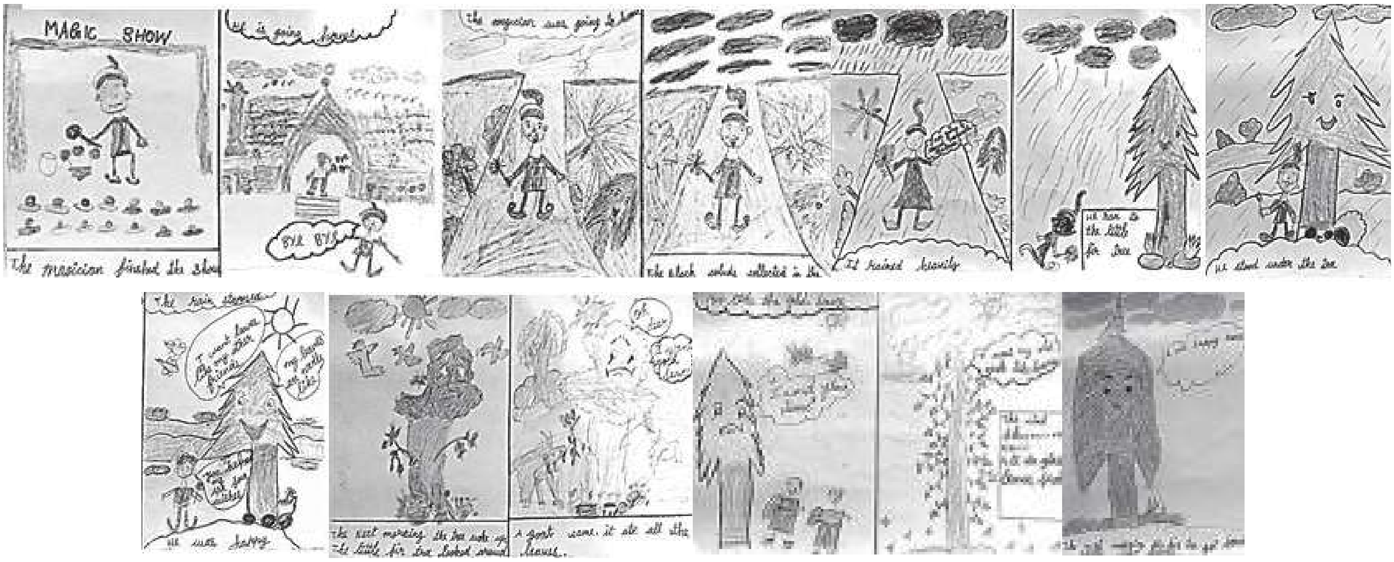
Ragavi and Monisha illustrated the pictures.

Mathivathini coloured the pictures.

Yashwarthini wrote the fair copy of the narration.

Keerthana wrote the events and dialogues in the comic strip.

The comic strip produced by my students:



Nathan A, P.S.T
GPS Sinnakarayambuthur

Stick Figures and Drama in the English Classroom

Converting textbook stories into comic strips and drama is an effective way to nurture students' talents and improve their speaking skills

Pic 1: Students reading comic strips

I have used different methods and tools to teach English to my class 5 students such as drama, stick figures, songs, storytelling, story writing etc. Here I would like to share how I used stick figures and drama for teaching the lesson 'Wonderful Waste'.

Watching a video of the story

Stick figures are very easy to draw and using them is a very effective way of understanding a story completely.

Step1: First I drew stick figures on the black board without revealing anything about them to the students. Students were excited and started to think deeply about what could be the content/ theme.

Step 2: After I completed drawing, I asked students to observe the figures for a while and guess the underlying story; then whoever thought they knew the story, had to raise their hand. Next, I asked the students to narrate their own imagined stories, one by one using the stick figures on the blackboard. Students felt really excited. Many of them explained their stories beautifully. Some of them told half of the story correctly. Thus, the stick figure technique extracted the purpose of its usage more than I had expected.

Step 3: Now I told them the exact story of 'Wonderful Waste' by using stick figures along with proper expressions and voice modulation. My students thoroughly enjoyed this session.

Step 4: Finally, I divided my students into 4 groups of 5 students each. I assigned them the task of drawing stick figures for topics such as mother and son, doctor and patient, teacher and students etc. All the students drew accordingly and narrated their drawings in their own way.

Learning through Drama

As usual, all students wanted to participate in the drama but I selected only some of them. I guided them in preparing dialogues. This process took at least five classes. And finally, the day came. Students were well-prepared with their dialogues and I made some props. They themselves invited all the teachers and students of the primary classes. My students performed really well and as it was the first ever full-fledged English drama by them, everyone appreciated their effort and involvement. These appreciations boosted their spirit. After that drama, they started to do their own skits for every lesson that followed.

Pic 2: Students enacting the story "Wonderful waste"

A drama can benefit students in the following ways:

1. Create interest and enthusiasm.

2. Bring out inner talents.

3. Act as a motivating factor for further improvement.

4. Get them to write their own dialogues, direct their own performances and through that, learn language.

The only drawback is that it is time-consuming and requires a lot of preparatory work. When a lesson takes more than a month, we should not think about completing the syllabus. Nevertheless, the result of learning a lesson in this way will surely be great.

Points to remember

While using Stick Figures and Drama, a teacher must keep the following in mind:

1. A teacher must be an entertainer and not a strict master. He/she can sing and dance to entertain students and not hesitate to even act as a clown.

2. Students must be educated about the rules and regulations of any game before playing it.

3. A teacher must not discourage students by telling them their mistakes; instead he/she could note them and convey them later as suggestions. He/she mustn't forget to appreciate students. Encouraging students at every step will boost their curiosity and interest.

After all these steps were followed, my students started to show their abilities. They are now able to speak and write in English. When we put more and more effort, we'll reap more and more.

Senthamizhselvam, P.S.T.
GHS Thirubhuvanai

Classroom Diaries

Enhancing Speaking Skills

Picture Descriptions, Mind Maps and Dramas can be effectively used to get children to go beyond words and speak in full sentences.

Practicing Picture Description

When I have to deal with a new lesson, I usually begin by showing a picture to my students and try to elicit suitable responses from them. I ask the students to describe the picture in their own words. They are allowed to provide the description either using simple English or in their mother tongue. However, if they are unable to use appropriate words in English, I provide it to them in English, the target language, and write it down on the board.

I have noticed that at this stage of their learning, many of my students struggle to communicate with ease. While conducting these exercises, I have intervened as a facilitator and helped them come up with more words related to the picture. The students were then encouraged to use the new words in simple sentences in English. However, students were only able to come up with single-word responses.

Offering a Model Description

I had decided to help my students learn certain patterns of framing sentences. This would help them describe a person, a place, a thing, or even themselves. An example of what I gave them is provided here. I presented the example first in speech and then wrote it on the board.

Example :

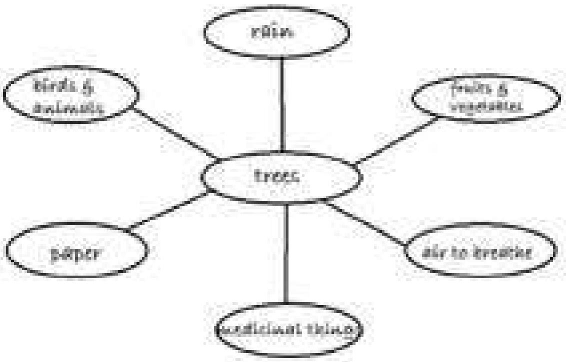
This is a sea world (*showing a picture of the sea world*). I can see many fishes. The shark is the biggest animal. I love the sea horse. I love to eat crab. The starfish is a beautiful fish. I love spending time at the aquarium.

This was the initial step taken to guide the students in improving their speaking skills. However, I soon realized that this approach may not be the best method to enhance speaking skills, since language cannot always be replicated in specific patterns or structures.

Using a Mind Map to Generate Ideas

To ease the process of learning the language, I decided to help the students form ideas about a given topic using a mind map. For instance, if the topic chosen is 'trees', they would create a mind map as shown in the picture below.

After having formed a mind map, they would be encouraged to write a few lines using the ideas and the hints that they had formed. A model example of this is as follows:



Trees give us fruits and vegetables. They also give us air to breathe. Many trees are cut for making paper. Birds, animals and humans make use of it for shelter and shade.

Describing Pictures in Newspapers

I provided the students with pictures from newspapers and asked them to prepare descriptions of those pictures. With due practice, students were able to express their views in a

confident manner. It is needless to say that their speech was not perfect and had a few errors. However, by encouraging the students to talk in the target language - English, I have been able to help them speak more confidently in the English language.

Dramatizing a lesson

While teaching a lesson, I follow the steps mentioned below:

1. I sit with the students in a circle and show them a picture from the textbook. I ask certain questions about it, and the students are asked to describe the picture.

2. I ask the students to list all the words that are related to the story. For example, for the lesson 'Flying Together', they came up with words like: *forest*, *geese*, *flying*, *net*, *hunter*, and so on.

3. I write down the words on the board and ask student to read it out loud.

4. Next, the students are asked to identify difficult words in the textbook that correspond to the lesson. If they are unable to identify the meanings of words, I try to provide the meaning of the same through gestures and actions. For instance, for a word like 'flapping', I would gesticulate as if I am flying, and the students would be able to identify the meaning of 'flapping' as 'flying'.

5. Following this, I would also ask the students to identify sentence patterns in the lesson that recur and are similar. Some examples of these sentences are '*Destroy the creeper*', *'We'll see*, *'"Help! Help!" cried the geese'*, and '*Do you see that creeper?'*

   I ask the students to try and guess the meaning of these sentences. If they face any difficulty and are unable to do so, I help them by providing the meaning to them in simple terms.

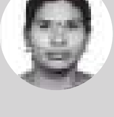
6. Then, I ask the students to have a discussion regarding the materials that are required for enacting the story. I suggest they use materials that are already available in the classroom. Suggestions are also given on body postures and gestures.

7. I also ask for their responses regarding the number of characters that may be required and how they will be chosen.

8. Finally, after having understood the plot of the story and having developed confidence in terms of using the language in speech, the students enact the play.

Improvements and Progresses Observed

I have realized that there is no singular approach to teaching a language. In fact, being engaged in multiple learning approaches in the classroom has helped my students speak English in a confident manner. So much so that they even volunteer to perform in the school assemblies. It makes me happy to see the progress that they make each day.



J. Valarmathy P.S.T
GPS Ecole Anglaise

'Stop Motion Animation'- A New Step in my Classroom

Stop motion animation is an easy technique to engage children in making animated versions of their textbook stories. The process not only fosters creativity in children but also makes the learning of English easy and interesting.

Stop Motion Animation

Stop motion animation is an animation technique to make a physically manipulated object appear to be moving on its own. Here, we can give life to inanimate objects and make them speak, play or perform movements as per our creativity and imagination. Some types of stop motion animations are puppet, clay, cut-out, model, object animation and pixilation.

Learning Objectives	Requirements
• To develop reading and writing skills • To develop creativity • To develop drawing skill • To grasp the concept of storyboard creation	• Storyboard (It is a visual representation of the story in the form of illustrations) • Background (Setting e.g. palace, road, market) • Characters (cut out/doll/puppet/clay model/ Lego) • Mobile Applications (Stop motion Studio and Video Editor) • Time and Patience

What I did with my class 4 students

I had already prepared a stop motion animation video with my friends for Class I English lesson **'Lalu and Peelu'**. I showed the video to my class IV students. They were fascinated with the work. They asked, "Can we make a similar video for our lesson?" I replied, "Of course, but first we need to choose a story, identify the characters and then develop a storyboard."

We took the lesson 'Nasruddin's Aim'. To save time, I assigned each student the work of preparing a character or a prop or a setting. The next day students brought paper cut-outs of Nasruddin, target board, arrow and palace. While I started setting the camera, the students started talking like this:

Praveen : How will Sir make a video with these cut-outs?

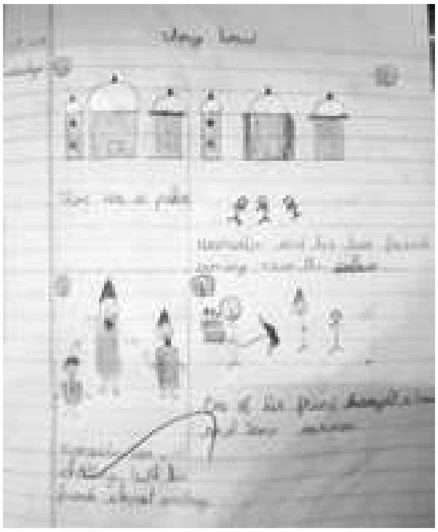
Pavithra : Sir will use a white cloth and make the characters move, like we did last year.

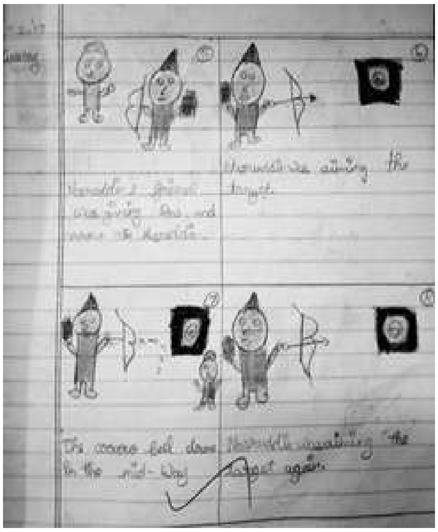
Karthiga : No, no, Sir will fix a stick and make the characters move.

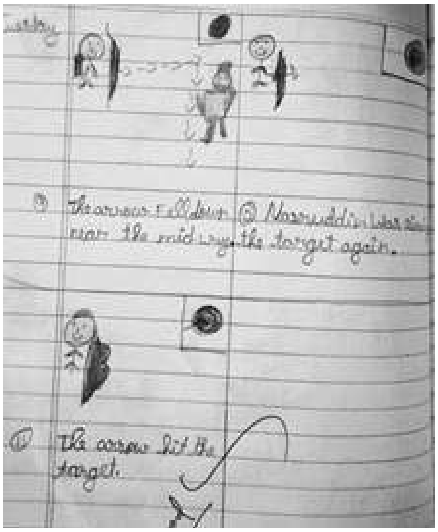
Amudhan : If Sir uses stick, then the stick will also be present in the video; so he will use a thread, instead.

Harini: Wait, Sir will tell.

On hearing this conversation, I said, "Come, let's first develop the storyboard, later we will make the video."







Storyboard Creation

I told the students that we must follow certain rules, like we had done for Descriptive Writing. Karthiga remembered saying, “First we need to write what we see. Then ‘Action’ and finally ‘Opinion’.”

Similarly to create a storyboard we needed to first write such descriptions and draw the scenes.

I asked the following questions to elicit the scenes for the storyboard

1. What are the possible scenes?

2. What is the set-up (location) of the scenes? OR Where is the scene happening?

3. Who are the characters and what are their positions?

4. How are the characters moving (direction-left, right, straight, jump, etc)?

5. Are there any dialogues?

The students drew the pictures and wrote descriptions for each scene.

Making of StopMotion Animation

Once all the things were ready, we proceeded to shoot using **Stopmotion Studio** application.

With the palace as background, Nasruddin was walking on the road.

The students moved the cut-out of Nasruddin slowly frame by frame. (Step by step)

Then we shot the second, third and fourth scenes, with Nasruddin shooting an arrow with a bow

and the arrow falling midway, near the target and hitting the target respectively.

Finally, we shot the title of the lesson ‘Nasruddin’s Aim’ in a similar manner.

Important note about ‘Stop Motion Studio’ app

- The app has a feature that it can take photos automatically with a specified interval, say 5 sec, 10 sec, etc.
- At least 10 to 20 photos are required to make a character move (walk/fly/jump) for 3-5 seconds.

- Once you have fixed the camera position, it should not be disturbed.
- Sometimes our hands or shadow may get caught in the photo, but those photos can be deleted at the end.
- The Auto White Balance (AWB), Auto Focus (AF), Auto Exposure (AE) should be locked in order to get a good result.
- We can export the images to video/GIF/Flip book.
- We can edit the scenes using 'Video Editor' app.

Students' Feedback

Students enjoyed making the video. They learnt about storyboard creation and making a Stop Motion Animation. They asked me to continue this method for other lessons as well. Now the students have a visual picture of the lesson and are trying to frame sentences for each scene.

Stop Motion Animation makes students learn concepts more easily. They have hands-on activity while shooting the video. It gives them an opportunity to think creatively and come up with novel ideas. They can also develop conversation (write dialogues) while creating the storyboard. It is very easy to work with 'Stop Motion Studio' app; anybody can learn how to use the app within a few minutes.

https://drive.google.com/file/d/1VGp7BMSa7cFhSly-Mu7JgYy4XwioEwTo/view?usp=drivesdk

C. Sasikumar, P.S.T.
GMS Manapet

Developing English Speaking Skills through Magic Show

A magic show can not only be used to create great excitement but also as a tool to encourage children to speak in English.

Objectives

- To improve listening and speaking skills
- To help students produce sentences on their own with proper pronunciation
- To enable learning with fun
- To make students use English without fear

Magic Show - the Performance

All the students of GPS, Nettapakkam had gathered for the magic show. The show

started with a dance performance by me and Thamizhselvi. The students clapped in excitement. We had put on some makeup to look like clowns. Next, we showed some funny gestures to make the students laugh. Now it was our turn to introduce ourselves.

I said, "My name is Meera. What is the first letter of my name?"

Students responded, "M".

"Can you think of a word beginning with 'M' that can be put before 'Meera'?

Then came the suggestion 'Magic Meera'. Likewise, 'Teacher' was elicited for Thamizhselvi. Then I called forward a student. Her name was 'Banu'. Students came up with the adjective 'beautiful' and made the phrase 'Beautiful Banu'. Similarly, adjectives were added to the names of other teachers and students.

We, then laid out certain rules

- Talk one at a time.
- Raise your hands to speak.
- Do not answer in one word, i.e. yes/no. Reply in full sentences.
- Students who answer correctly will be given gifts (chocolates).

We began with the magic show. We interacted with the students in English. For example:

Teacher: What is this?

Students: This is a bag.

Teacher: What is inside the bag?

Students: Nothing is inside the bag.

At times, I corrected the pronunciation of certain words.

When students replied with one-word answers, I repeated the questions, till I got responses in full sentences. This worked well. Students attempted to construct full sentences, trying

different structures.

After a while, I sang a song and Thamizhselvi and I danced to it. We then asked the students to join us. The students enjoyed this a lot.

The magic show continued with the student-teacher interaction. The last interaction was as follows:

Teacher: What is this? (Showing a glass full of water)

Student responses:

- Water and glass
- A glass of full water
- Water in glass
- Full water glass

Finally, a girl from class 5 came up with the appropriate response: a glass full of water.

She was then gifted a chocolate. Likewise, all students who gave correct answers were given chocolates.

The teachers too enjoyed the show. The Head Teacher actively participated and enjoyed catching the chocolates thrown by us and then throwing it back to the students who answered correctly.

The show ended with all the teachers dancing to "lalala" song sung by the students.

Outcome

When I started with the show, students gave one-word responses. But gradually students started answering in full sentences. They also understood the use of adjectives – as words that describe things. Besides, they had so much fun, singing and dancing.

Learning English is always difficult in a typical classroom environment. It was my continuous attempt to find a way to capture students' full attention and enable language acquisition with joy and entertainment that led me to this magic show. And finally, students did happily listen, and speak in English. They did that with confidence as well, without the usual fear associated with the use of this foreign language.

Meera. K, P.S.T
GPS Nettapakkam

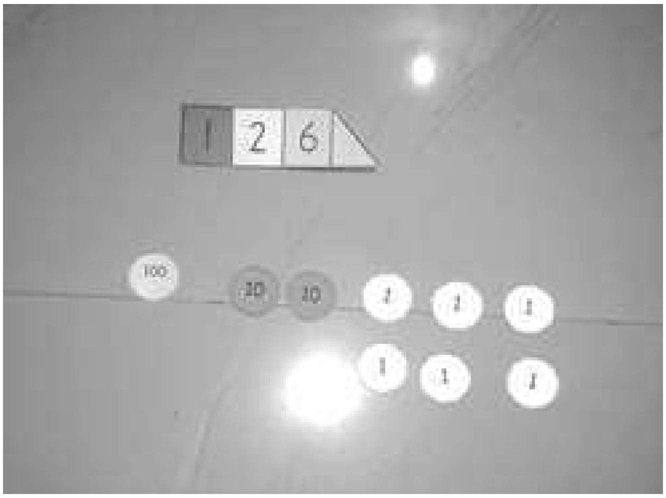
Fun with 'Give and Take'

Various pedagogy approaches used to make students easily get to the concept of place values, additions and subtractions.

Objective:

- To make students understand the concept of place value, addition and subtraction of numbers with 2 digits, 3 digits and 4 digits
- To be able to appreciate the role of place value in addition, subtraction and multiplication algorithms
- To be able to read and write 3-digit numbers
- To be able to expand a number w.r.t. place values

Activity 1: Introducing place value identification using different numbers



Here I have used cards representing 1s, 10s and 100s with different shapes and colours. Students were asked to show different possibilities of representation of numbers (as 1s, 10s and 100s) by using colour and shape identifications.

For students who were not able to differentiate the 1s ,10s and 100s, I used color as a parameter to identify and represent the number. Some students also used shape as an identification and represented the numbers. Even if they were confused, they were able to set their own parameter from their perspective for identification, which was the good part of the learning.

Activity 2: CRA based approach on 'addition and subtraction'

CRA – Concrete Representation of the Abstract

Concrete Part:

We used grid sheets taking 10x10 blocks, then cut and attached it to a cardboard sheet and then used it in the 100s place. Then the same was done for 1x10 and also 1x1. These were similarly used

for representing and differentiating the place values of the number in terms of 1s, 10s, and 100s. For every sum, the students represented the numbers using the material. For example, if the number given was 236, they placed 6 in the 1s, 3 in the 10s and 2 in the 100s block.

This helped students to get a clearer understanding of how much value the place is holding.Students had a practice of saying the numbers like 6 ones, 3 tens and 2 hundreds, while they used these material for the sums.

For addition, the students used the material to represent the numbers and then add them. Whenever they found there were 10 ones they replaced it with 1tens and then added it with the remaining tens present in the sum which was the 'carry-over' part. Similarly replacing the 10 tens with 1 hundred which represents a carry-over in that place.

For subtraction, at first the students had misconceptions about the borrowing concept and had difficulty with it. They had questioned on why should they borrow 1 and add as 10 for the next number. The material which I had used was very helpful in clarifying this doubt in them.. When they were borrowing from the next place they understood the different quantities in the blocks and their relationship. For example, when they were borrowing from tens place to ones place they were taking only one strip but they saw there were ten blocks in it which answered their previous question.

Representation Part: Verbal Representation

For a better understanding, I had created a shopping stall for the students and acted as a vendor and asked the students about questions like, "if 1kg of onion cost Rs20 then how much would 10 kg cost?" Similarly, many questions were asked to the students and the students had to think and answer. The questions were based either on addition, subtraction or multiplication.

Abstract Part

I used a grid sheet as a writing tool for addition of 2 digit and 3 digit numbers. It helped students see the place value separately as the numbers of each place value was written in separate blocks on the grid sheet. It helped students to understand and avoid confusion in identifying the current place value and also to add and subtract.

Some interesting parts

For students who hadn't understood the concept of 2 digits and 3-digit subtraction I came up with two other approaches:.

1. **By using skip counting** – First, I asked students to draw a number line from 0 to 100. Then, I set a rule, that is to jump forward for an addition and backward for a subtraction. For example, if a student is standing on number 32 when the question is 32+ 5, the student has to move 5 steps front and if the question is 32 – 5, student has to move 5 steps back. It helped the students to find the answer by themselves. For every step, the other students must interact by clapping once for each step.

2. **By using a number chart** – A number chart from 100 to 1 was created for daily-use of the students. They could remember and exercise whenever they faced problem in subtraction. For example, if a sum is given as 49 – 7, students must do forward counting for subtraction.

Activity 3: GBL based approach on addition and subtraction

GBL – Game Based Learning

The game was done using two types of materials which helped them to differentiate and view the number and their phase value in different forms.

A. By using Domino cards: The domino cards are used to view the numbers in terms of its

quantities. I had used these cards with students for addition and subtraction.

Game description: Students must use the domino cards to represent the number that I say. The task is to be completed individually. The number is called out to the students, for example: 24. The time for the game will be a minute. Within that time the student who finds out the number first is the winner.

Reflection: This had helped the students to understand the concept of grouping and also, they could make fast addition and know the possibilities of arriving at the given numbers. The students were able to create many possibilities of 24 like drawing 6 cards with 4 dots, 12 cards with 2 dots, 8cards with 3 dots and so on. By increasing the difficulty level of numbers and then by doing it continuously, it gave a good practice for students. As they were able to count the numbers by using tables (multiplication), they saw through the shortcuts of getting the number and to win the game.

B. By using Fake Money Notes: The game was done to provide the students an idea about money addition and subtraction. It had also provided an idea to blend in the addition and subtraction part based on the money that was available in their hand. It also gave an awareness to students to make calculations by themselves when they would go shopping in their real life.

Game description: This game is a group activity where the students are divided equally and then team names are given. The money is kept and each team must take some money of their choice and then must settle it among themselves. Both the teams play the role of shopkeepers and the teacher will play the role of the buyer. The teacher will purchase the vegetables and pay money for the items bought. Students will have to calculate the amount for the things the teacher has bought and then the shopkeeper would return the balance (which would be done by discussing among themselves). The team that satisfies the customer by correct calculation will be the winner.

Reflection

The role-play had helped in making the students active and enjoyable. It also motivated them to find the correct answer. At first the students took only 500 rupees and 2000 rupee notes and did not take smaller denomination notes. So, when I had asked them for the change the students realized the importance of the other denominations. By exploring this activity, I had come to the conclusion that they were able to realize and calculate money correctly. The discussion among the team had many contradictions but they had settled it amongst themselves and came to a conclusion which was to be appreciated.

Gayathiri. S, P.S.T.
GPS Thattanchavadi

Estimating Length using Fielding Strategy

A different idea for introducing Estimation of length which conects to real life scenario.

Aim: To make students estimate lengths of objects through standard measurement practices based on real-life scenarios.

Before introducing students to the fielding strategy we had two Preliminary activities.

Activity 1: Introducing Types of Length measurement

The students were asked to measure the length of their table, chair, and other objects with their hands. Each child came up with a different value. When they were asked why the values were different for each of them, the students answered that it was because the size of their palms were different.

Following this, we divided the students into different groups and asked them to devise their own scale. We provided them with a small piece of rope and a sketch pen to help them mark their units. While doing this task, the students were asked not to look at their regular measuring ruler. They were further asked to make their own units and give it a name of their choice. Once they were done devising a scale of their own, they had to measure the length of the objects surrounding them with the scale that they had prepared.

Activity 2: Broken scale activity

The students were provided a broken ruler, in which the numbering started from 5 and ended at 11. The students were asked to measure the length of their pencil with the ruler. This task helped ensure that the students understood the concept of measurement as well as the concept of a unit.

Following this, we made the students stand in a queue to make a human scale. The students were numbered from 5 to 11. For example, if the students had to measure 3cms, the students who stood between 5cm & 8cm (5 to 6, 6 to 7 & 7 to 8cm) would stay in the queue, while the others would have to move out.

Reflection

The students enjoyed the game and were able to consider themselves as a ruler. They were able to guess the numbers correctly. Only the first two students had difficulty in finding the number initially. However, with continuous practice, they managed to get a grip on the concept.

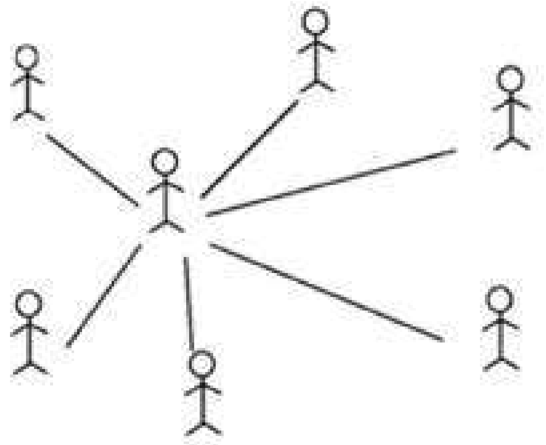
Way forward

As for the next time, this activity can be modified by asking the students to draw a number line on the floor. Then, they could be made to stand on the numbers. This method will be of immense help to those students who are facing a problem with recognizing the number place.

Fielding Strategy - From Scale Measurement to Estimation of length

I had planned to make the students understand the concept of distance with the help of a field game. One student was asked to come forward, and he was made the batsman. Another was made

a bowler. The remaining students were asked to choose a captain from amongst themselves, and the captain was supposed to place the fielders as per his choice.



The batsman was supposed to estimate and tell which fielder was closest to him and who was the furthest away. This task helped the students to compare distances and relate the concept to a real-life situation. When the students were asked the unit with which they would measure the distance, they answered that they would measure it in km. The scale was first shown to the students, and they were asked to recognize the unit and estimate the distance between the batsman and the fielders in that unit. Next, the students were shown a meter tape and were asked to stretch their hands side wards. It was said that the length of their outstretched arms would be one meter, and they were asked to estimate the distance in meters. This exercise helped the students understand the difference between the different units, and it also made them learn conversion from one unit to another.

When the students were asked how they would measure the length of the room again, they said that they would calculate it in terms of meters, and the distance between the school and their homes or the school and the main road in kilometers.

Reflection

Students not only enjoyed the game thoroughly, but they also learnt to apply the lesson in their day-to-day life. Most of the students were able to estimate the distance in terms of meters and kilometers. However, some students faced difficulty in estimating the distance when their classmate was standing at different corners in the room.

Way forward

Visualization seemed to be a problem for the students at the beginning. Hence, for the forthcoming activities, we plan to introduce estimation to students by drawing lines on the floor between them so that it will be easy for them to understand.

Rajkumar. G.G, P.S.T
GPS Karasur

Teaching Multiples and Factors through Games

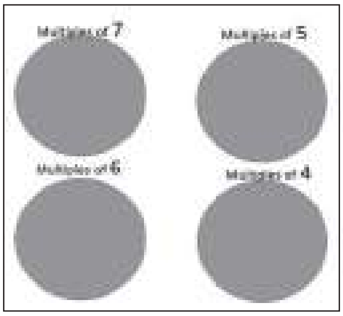
Game - based learning approach which was tried in classroom

Objectives:

- Identify the multiples of 4, 5, 6 and 7.
- Identify the factors of a number.

Materials Required:

A pair of dice, chart, sketch pens.



(Figure 1: The Play board)

A play board is prepared by drawing 4 circles on the chart paper, Multiples of 4, 5, 6 and 7. Teachers can change the numbers as per their need.

Process of the Game:

I divided 10 students into two groups, Team A and Team B. Each group had five students. At first a boy from Team A rolled the pair of dice. It showed 5 and 4. He made the number 45. It was a multiple of 5, so he wrote the number 45 in the 'Multiples of 5' circle. (54 was also a possibility but was not taken into the 'Multiples of 6' circle)

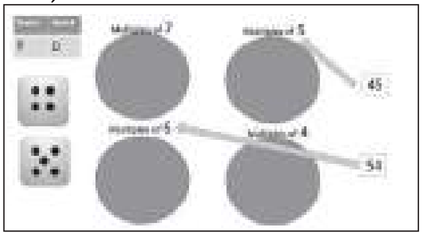


Figure 2: Team A rolling dice

Then one student from Team B rolled the dice. It showed 1 and 3. Since 13 and 31 were not multiples of any of the numbers, none could be written in the circles.

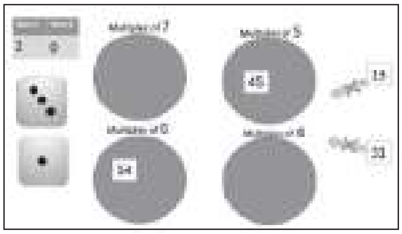


Figure 3: Team B rolling dice

Each team got 5 turns. The winning team was the team which had written many numbers. Here, Team A had written many numbers and won the game.

The students felt very happy to play the game and also learn. The game helped the students to make a number and easily understand factors of that number. They recognized multiples of each number quickly. This game helped in peer teaching and learning within the group.

It was a very good game to re-inforce the concept of multiples. The understanding of multiples would help the teacher to teach 'Factors'.

Assessment I asked the students in both teams to write the work in their notebooks. As one team rolled the dice, the other team was working out in their notebook to know whether it was right or not. While doing the activity, the team helped those who were struggling to get the answer. I also encouraged the teams to work out and find the answer.

It worked well in my class but if needed, teachers could change the activity. i.e. they could increase the number of dice or increase the number of circles etc., to make it a higher level activity.

M. Ramakrishnan, P.S.T.
GPS Sulthanpet

Parts and Whole – Dealing with a Different Approach

Implementation of CRA, (Contrete, Representation of Abstract) pedagogy for better understanding of Mathematical Concepts.

It was a wonderful experience using the CRA approach in Math class and I am thankful to the Azim Premji Foundation, Puducherry, for conducting the Math workshop on CRA.

CRA stands for Concrete, Representation (Picture, Verbal) of Abstract. All teachers follow this approach in their classrooms, but they do it in a fragmented way. CRA logically combines many methods/techniques, and it is used to teach mathematical concepts. This approach allows students to have a better understanding of mathematical concepts, which can be retained in their minds for a long time.

In short, children make use of concrete objects in order to understand a concept, represent it in pictorial form, and then represent it verbally by creating a story. Following this, they write it in the form of a mathematical representation (the abstract form).

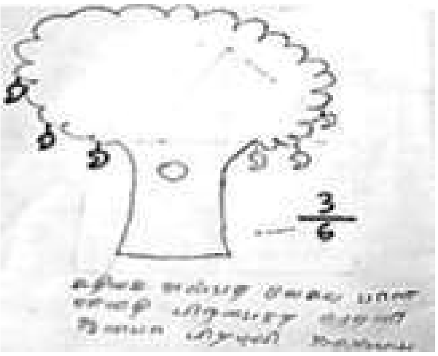
I tried to employ the CRA approach for students of Class 5 while teaching ‘parts and whole’.

Concrete

A few children, who had volunteered, were

given a strip of paper. They were asked to fold that paper in different ways. Their folded strips were used to introduce the concept of “parts and whole”.

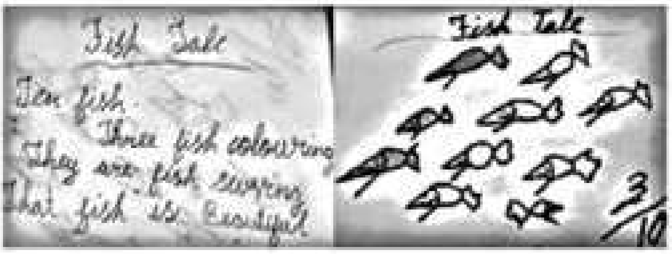
A Pictorial Representation



Children were made to sit in groups of two, and a paper strip was given to them. They folded the paper strip in equal parts to make their own model. They made parts and colored a few of those to form a fraction. Following this, they drew a picture in the notebook that represented the same fraction.

Verbal Representation

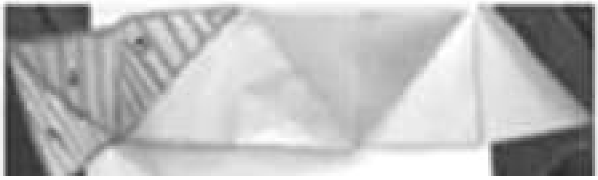
Each group had a discussion and came up with a story for their ’parts and whole’. They presented the story, along with the picture, to their peers.



Abstract

Each group wrote a mathematical representation for the picture they had drawn in the form part/

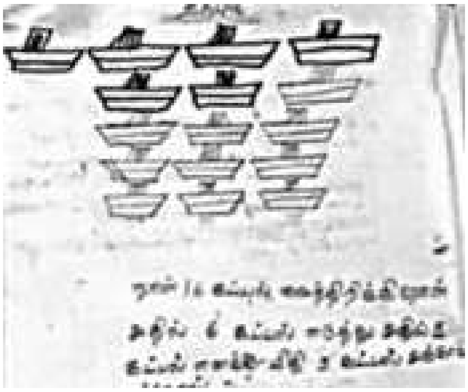
whole, as can be seen in the example provided below.



Story

A pair folded the paper strip into 16 equal parts, of which they coloured6 parts. They drew 16 small ships and coloured 6 ships. The story they had come up with is as follows: I had 16 ships, and I gave 3 ships to my sister and took 3 ships for myself to sail on the sea. What fraction of ships were taken by us? The answer is 6/16,and the children represented 6/16 in abstract form.

Employing the same approach, proper, improper, and equivalent fractions were also discussed.



Half Concept: Another activity was conducted to let the children understand whether all halves are equal. Different shapes (Square, circle, rectangle) were given to them. Different sizes were also used. The children were asked to show the half of the shape they had been given. Everyone was asked to show their result, and all the children agreed whether what they had managed to produce the half. When all the halves were shown at the same time, the children were asked whether they were the same/equal. The children replied "no". Few different answers came, and, finally, one boy answered that it depended on the whole. He was appreciated.

Assessment:

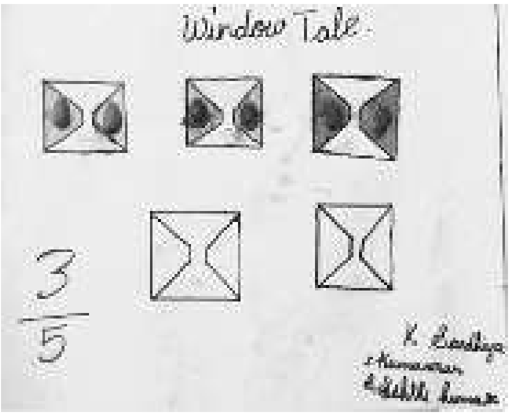
Rubik's cube/Tablet strips

Rubik's cube was used as a tool to assess the concept of parts and whole. The children were divided in groups, and each group was provided with a Rubik's cube. They shuffled the Rubik's Cube and chose a side. Then, they drew a picture, representing each colour in the form of a fraction. They related their fractions to real life and narrated a story based on it. Tablet strips were used in the same way, where used and unused tablets were represented in the form of fraction.

Game-Based Learning (GBL)

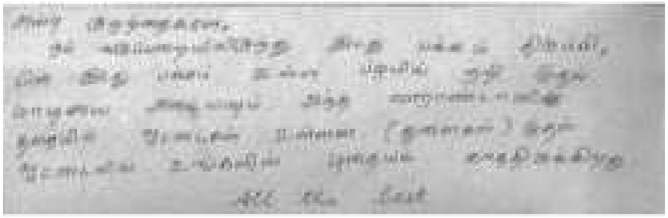
A workshop on GBL gave me the idea to integrate CRA with GBL. A game for the same concept was designed and played in the classroom.

Treasure Hunt:



Children were divided into 5 groups, each having three members. They decided their group

number by picking lots. Clue cards with a group number were spread on the floor. Each group took their cards. The clue cards provided a hint for the children to find the treasure. Each group read the card and searched for their treasure, which was hidden in or around the classroom. The treasure consisted of a few pistachio shells. After finding the treasure, the team came back to the classroom and took a chart and some required materials to make their picture using those shells.



Points were allotted on the following basis:

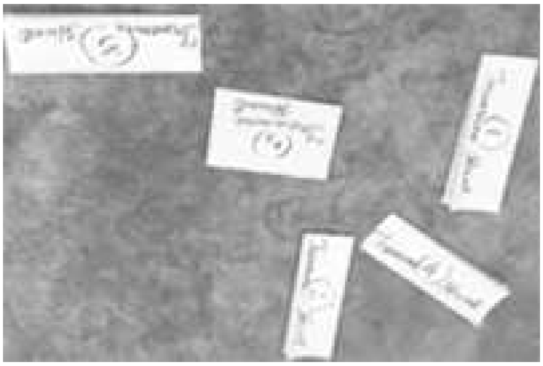
Category	Points
Finding the Treasure	1
Pictorial Representation	1
Verbal Representation	1
Mathematical Representation	1
Overall Group Presentation	1

The group that scored the highest was declared the winner.

A story for the "parts and whole" was also developed by the children, and they presented it in front of the class.

The children thoroughly enjoyed themselves while playing this game and learnt the concept in different ways. They were able to express fractions with the help of a picture. They were also ready to narrate a story with a picture. I felt very satisfied and happy to follow CRA and GBL approach to teach this concept.

Reflection



Some groups required more clarification about the game. These groups were too excited and did not pay heed to the instructions that were given. So, they clarified doubts from time to time.

There are many approaches to applying CRA in the classroom – while some of them may work with students some may not be very fruitful. However, if the students' ability to think and learn is ignited, then, I think, the approach is a success.

Kayalvizhi .S, P.S.T
GHS Kalmandapam

Footprint – Dealing with CRA Approach

Using Concrete Representation of Abstract (CRA) pedagogy to differentiate and analyse different foor prints & Foot spans.

Aim

To make children understand footprints and shapes using the CRA approach and games

C–Use Concrete materials

R–Represent verbally or through pictures.

A – Abstraction of concept

Activity 1: Identifying Handspans

I asked my students to draw their handspans on a sheet of paper. Encouragement was provided to the students who were facing difficulty to draw on paper. After they had finished , all the sheets were collected and then shuffled. The students were able to **identify their friends'** handspans despite the shuffling. Through this activity, the students understood that handspans vary from person to person. The students enjoyed taking part in this activity a lot. The activity also helped develop eye and hand co-ordination of the students.

Activity 2: Identifying Footprints

This activity helped the students understand the variation in footprints. They were asked to close their eyes and press their feet on a tray of mud so as to create a footprint. After keeping their feet on the mud, the students were asked to identify the footprints of their peers. Some students were confused because the footprints were not clear on the mud. However, there were a few students who managed to guess correctly. Later, a discussion was conducted on how these students were able to identify the footprints. The students responded by saying **"The sole on the mud is big. So, it belongs to my friend."** They guessed and correlated the footprints with size and appearance.

Activity 3: Measurement using Foot Span

I asked the students to walk a certain distance (say from the third bench to the blackboard) and write down the number of steps they took to reach the board. The responses were recorded on the blackboard. This exercise made the students aware of the variation in the size of their feet. Students had fun engaging in this activity. While some students were able to count fast, it often happened that others missed their counts. However, their friends helped them do it correctly. The students were urged to count slowly and in a correct manner. After having finished the task, a small discussion was conducted regarding the variation in the

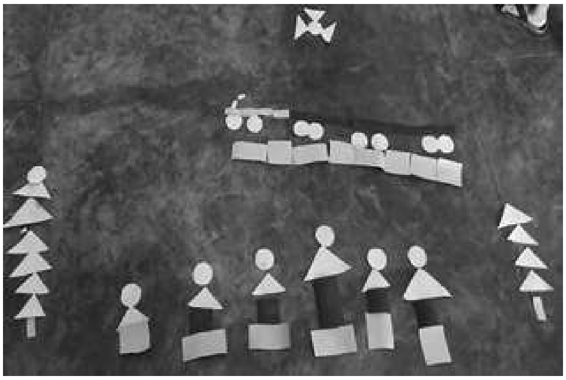
footprint count. The students observed that if kids from the lower class performed the same activity, their counts would be more owing to their small feet size.

Activity 4: One-to-one Co-ordination using Animal Footprints

A tray filled with clay was taken, and footprints of toy animals (elephants, kangaroos, and ducks) were made. The students were able to identify the animals from their foot prints. This exercise made the students understand that the footprints of animals vary in shape and size as well. There was a chance that there would be some confusion, since it would not be possible to show all the footprints using toy animals. To get over this difficulty, pictures of footprints of different animals were shown to the students, and they were asked whether they had seen such kind of footprints. The students answered that they had noticed the footprints of cows, goats, and dogs on the mud during the rainy season. In addition to this, the students also inferred that the footprints of tigers and lions are alike, since their legs resemble each other's to an extent. These inferences bore a testimony to the fact that the observation skills of students developed in the process of learning.

Activity 5: Recognizing Shapes from Day-to-day Objects

The children were asked to collect different objects, such as bottle caps, matchbox covers, sharpeners, erasers, bus tickets, coins, straws, and other things, and trace the shapes of those objects on sheets of paper. After they were finished, their peers were asked to guess the objects from their shapes. The students were asked to count the number of sides present in the shape used, and they had to check whether all sides were equal in length. It was observed that the students struggled in recognizing the difference between a circle and an oval. This problem was solved when real-life example of an egg and a bangle were shown to them, after which they were able to understand the difference better.



Activity 6: Creating Objects using Shapes

The students were provided with paper cuttings of different shapes (square, rectangle, triangle, and circle) and were asked to create a picture using them. Following this, the students were asked to count the number of squares, circles, rectangles, and triangles that were used in their picture. At first, everyone created the shape of a house. However, after a few clues/ideas were given to the students by showing them different pictures, they were able to come up with different models. At the end of this exercise, the students explained their picture along with the number of shapes that were present in it.

Game-based Learning: Connecting Words and Shapes

The picture cards and the name cards were shuffled and were laid upside-down on the table (without seeing) in such a manner that no two cards overlapped each other.

The first player flips any two cards. If the player picks a name card and a shape card that matches, the player gets to remove the pair of cards from the table and place them in his/her own pile. If the cards do not form a shape or a name pair, then the player must turn the cards over.

The game continues until there are no more

cards left on the table. At the end, each player counts his/her cards. The player with the most card pairs wins.

Through this game, the students learnt about new shapes and their names along with their spellings. This game enhances the memory of the students as well.

At first, the students played this game without having a proper idea about it. However, they guessed the cards and took the correct name card soon after. This developed their observation skills and enhanced their reading skills as well.

Reflection of CRA and Games:

- The students enjoyed taking part in the activities.
- The students had a clear understanding of the concept of shapes and sizes.

Maheswari . K P.S.T
GPS KT Kuppampet

Number Skills - Workshop

The workshop supplied multiple ideas on primary Math that can support students in mastering numbers and operations.

The workshop conducted on the 23rd & 24th of June 2018, facilitated by Monika Kochar focused on the perspective and pedagogy in teaching and learning number sense. The participants were introduced to many activities that could make the learning fun-filled in Math classrooms.

Session 1: Number Gymnastics

Numbers are brain's gymnasium. They can enable the development of 'flexible thinking' skill. A few ideas that can help students to do so are as follows:

A) Always... Never... Sometimes...

A statement is told to students; they have to respond by saying "always", "never" or "sometimes". They have to provide a reason for their response as well. This activity enhances students' thinking, especially about numbers and their properties.

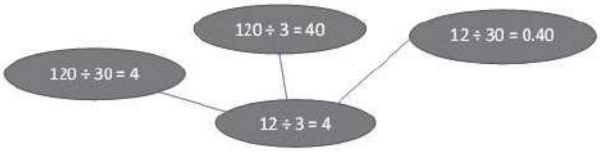
Examples:

1. Any number multiplied by 1 is the same number. (Answer: "Always")

2. When two numbers are subtracted, the answer is always smaller than the subtrahend. (Answer: 'Sometimes'; 18-(-2) = 20)

B) Fact Family

A mathematical fact is provided; students have to think and write as many related facts as possible. This task helps children to think beyond the box. Example: Fact given - 12÷3 = 4 (refer diagram)



C) Zooming In

Students are asked to think of a number between 1 and 20. Questions regarding the properties of numbers are asked to filter out and arrive at one of the numbers (student). This activity helps students to understand and think about the properties of numbers.

Sample questions to ask:

13,16,17,19

1) Those who have a number in mind which is divisible by 2 can sit down.

2) Those who have a prime number in mind can sit down.

D) ODD One Out

From a given set of numbers children have to choose the odd one out and justify their choice.

Examples: 16 is odd since it is an even number. 19 is odd since it is bigger than others.

This task will stimulate students to think about numbers.

All the ideas described above represent ELPS - Experience Language Pictures Symbols.

ELPS method of teaching Mathematics:

In order to keep the students engaged in learning, teachers can use four different methods to solve a problem. They can be represented as E- L- P- S.

E- Experience: this implies using experimental, hands-on activities.

L- Language: this includes speaking about a problem and what we have to do to solve the problem.

P- Picture: implies using representational pictures for understanding.

S- Symbols: this includes introduction of arithmetic operator signs.

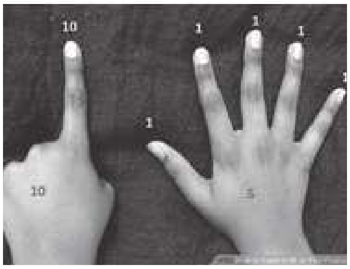
Session 2: Operations

Introducing Place Value

Understanding place value is a base for performing mathematical operations.

A hindrance that primary school students face in acquiring number sense is in understanding the value of the number depending on the place it holds. The solid idea of place value could be taught through numerous activities, wherein each child may pick-up the idea during different activities.

Some ideas that can be used to teach place value are as follows:



A) Using Fingers

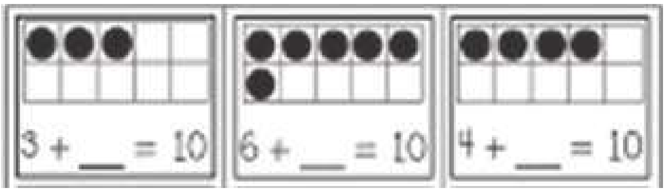
Students are familiar with representing up to 10 using fingers. When higher numbers (more than 10) are to be represented, the idea of place value has to be introduced to students. In other words, it is to say that the students who understand the idea of place value, could represent any number using fingers.

Example: To represent 15 - the students can assume any quantification to each finger. ne possibility is to quantify 1 finger on one hand as 10 and the five fingers on the other hand as 1 each. Since any finger can be quantified as any number, it is possible to represent all numbers.

In case of 98, four fingers can be quantified as 20 each, and the remaining six fingers can be quantified as 3 each. So the total becomes 98 (4x20 + 6x3 = 80 + 18 = 98). Thus students can be allowed to think "out of the box", than the traditional methods of representing.

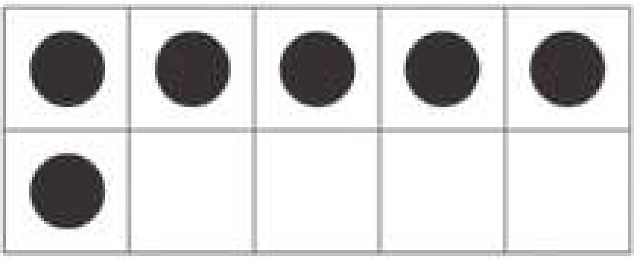
B) Using Poly Plug Grids

The poly plug grids sheet is a circled 5 x 5 grid



paper. The students can be asked to represent a number on the sheet. Buttons could be used as a material for the representation and different colors could be used to show different 'quantification'.

Example: To represent 52, the following pattern can be made, where yellow denotes 10's and blue



denotes 1's.

C) Ten Frame Games

'Ten frames' support the development of early number sense and 'place value ten frames' are

useful in teaching the concept of place value. A few games that can played in class using these frames are as follows:

Game 1: Ten-Frame Flash (4 - 6 years) For 4 players

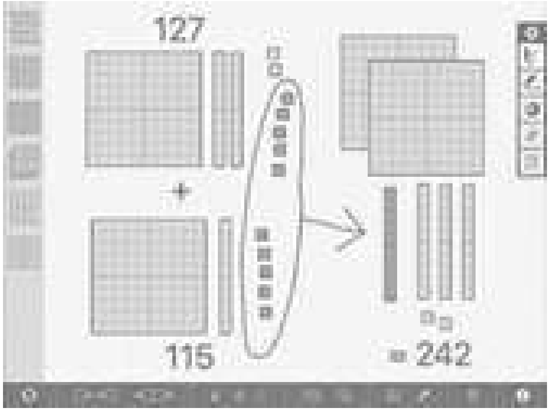
Materials: A dozen ten frames with dot arrangements on them, blank ten frames, counters.

Game: A student flashes a ten-frame with counters for three seconds. The other students place counters in the same positions on their blank frames recalling the flashed frame. The 'flasher' shows the frame again and helps the other student check their displays.

Game 2: Twenty (4-6 years) For 3-4 players

Materials: Blank ten-frames (two per child), counters, dice.

Game: Each child takes a turn to roll a die, places that number of counters onto his/her ten-frames,

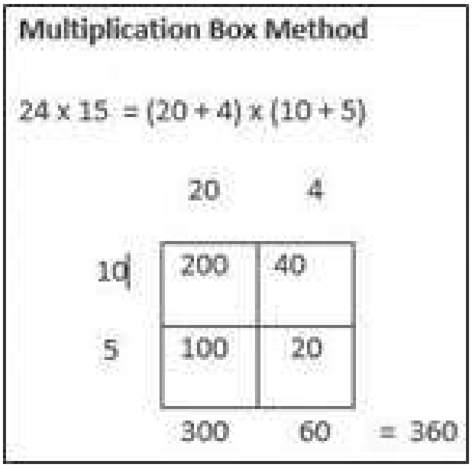


then announces the total number of counters on the frames. The winner is the first player to fill all twenty spaces.

Variations/Extensions:

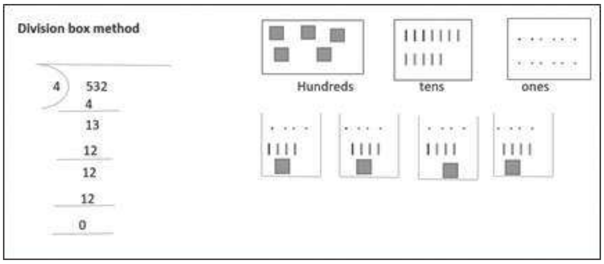
1. Each turn could include placing the correct numeral cards under the frames.

2. Each player can also announce the number of counters needed to reach twenty, during the last possible turn. The exact number must be rolled to win the game.



Game 3: Guess What? (5 – 7 years) For 2 players

Materials: Blank ten-frames, counters, a large board to act as a screen/barrier between pairs of players.



Game: One player secretly arranges some counters on a ten-frame. The other player asks questions that can be answered yes or no, trying to gain enough clues to work out the arrangement of counters. For example: Is the top row full? Are there 8 counters? Is there an empty box in the bottom row?

Variations/Extensions

As players become more skilled, the number of questions can be counted. The player who asks fewer questions wins.

D) Base - 10 blocks (Diene's blocks)

Base ten block material is used to introduce place value as well as to introduce basic operations

Introducing addition and subtraction: Base 10 block will help the student visualize the

number representation and also help them in understanding carry forward addition and borrow subtraction.

Introducing multiplication: Diene's block can also be used to demonstrate multiplication. The students first write down the given numbers in 'place 10' and 'place 1' representation in the grid as shown in the figure. Simple multiplication is to be performed for each number in a row with the corresponding column and the results are noted in the grid. Finally the numbers are added to get the answer.

Introducing division: The students represent the dividend using the block and the block is divided according to the divisor and the remainder is then converted into the next lower place value i.e. the remaining hundreds is converted using the tens block and the process is repeated.

Assessment

After every activity, the teacher needs to evaluate the understanding of the students. Simple tests with a minimum of one question can be given. Children can evaluate among themselves. TPS - Think – Pair – Share; i.e. children can form pairs and correct each other's work. After the test, they can share their knowledge. When they share their knowledge, their reasoning skills improve.

Nature and Pedagogy of Mathematics

This article is a briefing of the workshop held at the ERC in Lawspet in the month of May 2018, that covered effective pedagogical tools that could be used in the classroom.

The session began with the participants sharing ideas about the nature and pedagogy of mathematics and their expectations from this workshop. Many of the challenges and queries raised by them were addressed in the workshop, a few of which are presented in this article.

Low Floor High Ceiling Pedagogy

The next part of the session was focused on understanding the Low Floor High Ceiling Pedagogy, Differentiated Teaching Strategy and Higher Order Thinking Skills.

Low Floor High Ceiling Tasks are those that all students can access but that can be extended to advanced levels. These tasks are important because all classes are heterogeneous.

LFHC tasks allow students to work at different paces and take work to different depths at different times. The low floor high ceiling tasks preferred are visual and thus can lead to rich mathematical discussion.

Benefits of using Low Floor High Ceiling tasks

- Enables the teacher in understanding the level of each child in their classroom.

- Provides differentiation to nearly all learners, high flyers can explore and challenge themselves and less confident students can consolidate their thinking
- Promotes positive classroom culture
- Offers many possibilities for learners to focus on more sophisticated process skills rather than more knowledge.

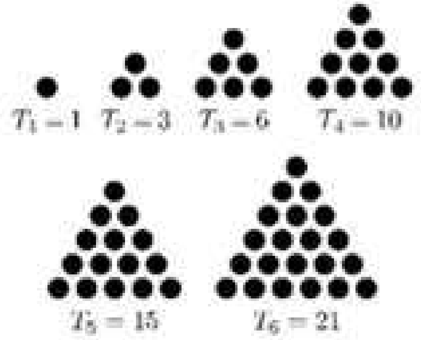
Here are some of the Low Floor High Ceiling tasks that were dealt in the workshop.

Visualisation of concepts

The challenges faced in visualisation of concepts and arithmetic operations can be addressed through the activity - **Make Triangles**

In this activity, several coloured buttons were provided to teachers. Probing questions like - “Will you be able to make a triangle from 6 buttons?” and “Will you be able to form a triangle using 7 buttons? If not, why?”, were asked.

Rationale: These activities will let a child visualize the formation of triangle and will also enable the child to think on reasons why a triangle cannot be



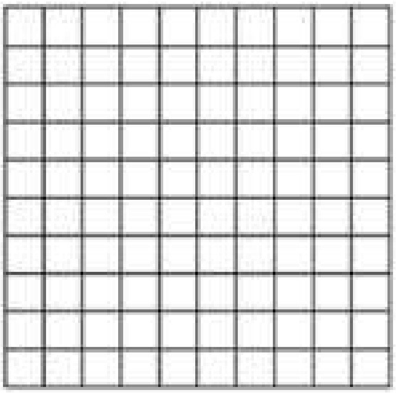
formed with 7 or 22 buttons. This will let the child think and also help the teacher in understanding the thinking level of each child.

This activity can be further modified to introduce number patterns to the students. This will also enable the students to overcome visual difficulties while keeping the class easy for students and interesting at the same time.

Extending the activity, a question aroused on whether they could form a square using 10 or 6 coins. The teachers were also asked to come up with reasons and generalize their own formula to the formation of square.

How Many Rows? How Many in Each Row?

Number of Players: 2



Player A rolls a die twice. The first roll determines the number of rows and the second roll determines the number of squares in each row. Player A draws a rectangle that corresponds to the rolls in any location on the grid on the recording sheet, then writes the number sentence (for example, 3×4 = 12) in the rectangle. Player B follows the same procedure.

Each rectangle drawn cannot overlap a previous rectangle. Each player continues by taking turns until he or she is unable to place a rectangle on the grid. At this stage, the player records both the total number of squares covered by rectangles on the grid, as well as the number of uncovered squares.

Through this, the student will be able to understand multiple concepts like area and multiplication. Following the discussion, a teacher came up with an activity to create right triangles from a sheet of paper which was an example of differentiated strategy thinking.

The common challenge in math classroom is to make the child speak. This strategy will help students think differently and make them comfortable with math. This in turn will make the classroom interactive making it easier for the teachers to assess the child.

Open ended questions

The last part of the session was on how an open ended question can be taken to students of various grades to improve their logical thinking and reasoning skills.

For instance, arrange the eight digits 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 in different place values to create two four digit numbers, where each digit is used only once. The arrangement needs to be done so as to find the smallest answer possible while subtracting the two four-digit numbers. No negative numbers are allowed.

Teachers were very engaged with this session and by the end of which created their own open-ended questions. For example:

- __ - __ = 26 i.e. Listing down the various combination in subtraction to obtain the result 26.

- How many rectangles are there in each figure?

உணவுகளைப் பற்றிய கற்றல் பயணம்

உணவு பற்றி அறிய மாணவர்களை கடைகளுக்கு அழைத்து சென்று கலந்துரையாடி கற்றனர்.

'உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே' என்பது சான்றோர் வாக்கு. நம் வாழ்க்கையின் அத்தியாவசிய அடிப்படை தேவைகளில் உணவு தான் முதலிடம் பெறுகிறது.

இப்பாடத்தைப் பொறுத்தமட்டில் உணவு என்பது என்ன? அதன் வகைகள், சுவைகள், இவ்வாறு பல எளிய சுவாரசியமான விஷயங்கள் உள்ளன. இது தொடர்பாக மாணவர்களை ஆயத்தப்படுத்த சில கேள்விகள் வினவப்பட்டது.

எ.கா. காலைல என்ன சாப்டீங்க? இட்லி எப்படிச் செய்வாங்க? யாரு செய்வாங்க? இட்லி செய்றதுக்கு என்ன பொருள் தேவை?

அதற்கு முன் மாணவர்களின் கண்களைக் கட்டிக்கொண்டு ஒரு சிறு செயல் செய்யப்பட்டது.

6 கிண்ணத்தில் - எலுமிச்சை, உப்புநீர், சர்க்கரைக்கரைசல், பாக்குக் கரைசல், வேப்பிலைக் கரைசல், மிளகாய்த்தூள் கரைசல்

ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் கொடுக்கப்பட்டது. அவற்றின் சுவைகளை இனிப்பு, புளிப்பு, காரம், கசப்பு என்று மாணவர்கள் இனங்கண்ட விதம் சற்று ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்தியது. இச்செயலில் மாணவர்கள் ஆர்வமுடன் பங்கேற்றனர்.

இது தொடர்பாக ஒரு சிறு பாடலும் பாடப்பட்டது

அறுசுவையும் கொண்ட உணவுதனை
நாம் உண்ண உண்ண வேண்டுமே
பசித்தால் மட்டும் புசிக்கனும்
அப்போது
உணவு நமக்கு மருந்தாகும்
அளவோடு உண்டால் போதுமே.
அளவுக்கு மீறி வேண்டியதில்லை
பழங்கள், கீரைகள், காய்கறிகள்,
நாம் நிறைய நிறைய உண்ணனும்
நன்றாக மென்று உண்ணனும்
அறுசுவையின் தன்மையை உணரனும்
உண்ணும் உணவே மருந்தாகும்
அப்போது
உடலும் எப்போதும் ஆரோக்கியம் தரும்

என்னும் பாடல் பாடப்பட்டது. மாணவர்களுக்கு இப்பாடல் உணவின் சுவை அறிய ஏதுவாக இருந்தது.

செயல்பாடு 1

தலைமை ஆசிரியரின் உத்தரவோடும், என் பொறுப்போடும், எம் பள்ளியின் அருகில் உள்ள காய்கறிக் கடைக்கு அழைத்துச் செல்லப்பட்டனர்.

அங்கே அவர்கள் அனைத்து வகையான காய்கறிகளின் பெயர்கள், அதன் சுவை, வண்ணம், செடியில் காய்ப்பன, கொடியில் காய்ப்பன, மரங்களில் காய்ப்பன, பூமிக்கு அடியில் விளைவன எனப் பல விஷயங்கள் ஆராயப்பட்டன.

எ.கா. மிளகாய், கத்திரிக்காய், தக்காளி செடிகளில்

கிடைப்பவை; முள்ளங்கி, கேரட், பீட்ரூட் பூமிக்கு அடியில் விளைவன; மாங்காய், தேங்காய் மரங்களில் காய்ப்பன என்று பாகுபடுத்தினர்.

பிறகு அதில் எவை சமைத்து உண்பன, எவை சமைக்காமல் உண்பன போன்ற விஷயங்கள் கலந்துரையாடப்பட்டன.

செயல்பாடு 2

இனங்கண்ட உணவை எவற்றில் சமைப்பது?

அருகில் பாத்திரக் கடைக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டனர். அங்கு அவர்களே பாத்திரங்களைப் பார்த்து அவற்றை அலுமினியம், பித்தளை, இரும்பு, செம்பு, பிளாஸ்டிக் என்று வகைப்படுத்தினர்.

வாணலி, ஜல்லிக்கரண்டி என்று அடுக்க ஆரம்பித்தனர். பிறகு அந்தப் பொருட்களின் பயன்பாடுகளையும் கூறினார்கள்.

செயல்பாடு 3

அரிசி, பருப்பு, எண்ணெய் வேண்டுமென்றால் எங்கே செல்லலாம் எனக் கேள்வி எழுப்ப, அதற்கு அவர்கள் 'மளிகைக் கடைக்கு' என்றனர். அருகில் உள்ள இரு கடைக்கு அழைத்துச் சென்றேன்.

மளிகைப் பொருட்கள் ஒவ்வொன்றையும் ஆராயத் தொடங்கினர்.

செயல்பாடு 4

பள்ளியிலே உணவு சமைக்கலாம். என்ன செய்யலாம்? என்னும் போது மாணவர்கள் கேசரி, அல்வா, பாயாசம் என்றனர். சுவையின் முதலிடம் பிடிக்கும் இனிப்பைத் தான் மாணவர்கள் விரும்பி

உண்ணுவார்கள்.

பாயசம் செய்ய முடிவு செய்து, பச்சைப்பயறு பாயசம் செய்யப்பட்டது.அதற்குத் தேவையான பொருட்களைக் கூறினர் - பச்சைப்பயறு, முந்திரி, திராட்சை, நீர், பால், உப்பு...

அதன் பிறகு அவற்றில் போடப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் எப்படி உருமாறுகிறது என்பதைப் பற்றி ஆராயத் தொடங்கி விட்டனர்.

செயல்பாடு 5

பள்ளியில் தரப்பட்ட சாம்பார் சாதம், கருணைக்கிழங்கு கடலை பொரியல் இவற்றை என்ன செய்யலாம் எனும் போது

அவற்றில் என்னென்ன பொருட்கள் கொண்டு செய்தார்கள் என வினா எழுப்ப.. அவர்கள் - அரிசி, பருப்பு, எண்ணெய், மஞ்சள்தூள் என அடுக்கிக் கொண்டே சென்றனர். இவ்வாறாகப் பல்வேறு உணவுப் பொருட்களைப் பற்றி விளக்கம் தரப்பட்டது.

செயல்பாடு 6

எந்தெந்த உணவு நமக்குச் செடிகளில், விலங்குகளில் இருந்து கிடைக்கின்றன என்பதை ஒரு சிறு ஆய்வின் மூலம் விளக்கப்பட்டது.

மாணவர்கள் தாளில் அப்பொருட்களின் பெயரை எழுதினார்கள்.

விலங்குகளிலிருந்து உணவு	செடிகளிலிருந்து உணவு
மீன்	தக்காளி
முட்டை	வெங்காயம்
ஈரல்	பழங்கள்
கறி	உருளைக்கிழங்கு

பிறகு இவை கரும்பலகையிலும் எழுதி ஒரு பயிற்சியின் மூலம் அவற்றைப் பற்றிய விளக்கம் தரப்பட்டது. மாணவர்களின் பங்கேற்பு ஆர்வமாய் அமைந்தது.

தொடர் செயல்பாடுகள்

மாணவர்களிடையே உன் வீட்டில் யார் யார் எல்லாம் உணவு சமைப்பார்கள், சமையலுக்கு யார் உதவுவார்கள் என்பதனைத் தெரிந்துவரப் பணித்தல்.

மா.லீனா, தொ.ப.ஆ
அ.தொ.ப. தவளக்குப்பம்.

Exploring Food through Activities...

Explaining the concepts on food to children through a food stall and engaging in a discussion on the sources of food.

Food is an essential part of everyone's life. It provides us the energy and nutrients to grow, makes us healthy and active. A teacher also plays a vital role in helping students create awareness on good food habits.

Objectives

- Discuss on foods we eat to understand food habits.
- Explore and understand about food from plants and animals
- To know the importance of healthy food and issues with junk food.
- To appreciate the cultural diversity of food from different states.

Group discussion

We had a discussion on foods we eat in our day to day life. Children shared their eating habits at home, school and outside places, like their relatives' house. I asked them to list out the vegetables included in their regular diet.

The questions raised during the discussion, along with students' responses are as follows:

- Why do we eat food?

  To get strength, to grow, to get energy

- What kinds of food are necessary for our health?

  Rice, vegetables, fruits

- Why should we avoid junk food?

  Bad for health

All the children were eager to answer. As I asked them to list their favourite food and the ingredients used to cook it, they did so. They said that their favourite food was delicious and yummy and that's why they liked it. For example, students residing along the shores said that they felt satisfied only when they ate fish in their meal.

All children willingly participated in this activity. It was surprising to see that some students exactly listed the vegetables used to prepare sambar with all the ingredients.

Food stall on cultural diversity of food habits

Different food items of different states exhibited by students

A food stall on traditional foods from different states of India was organized to help students recognise the cultural diversity of food habits. Parents helped in preparing food items for the display at the stall. It was nice to see all the students actively participating in the programme.

The idea was to make students see, smell and taste the food eaten by people from different states/ cultures of the country. They also understood the differences in the eating habits . Parents had cooked various food items like fish curry, fish fry, biriyani, sweet boli, Pongal, poori, etc. They also came to the stall and supported to maintain the entire set-up.

We exhibited traditional food items of Kerala (Puttu, idiappam, coconut milk, chenna curry, fish curry and fry), Karnataka (sweet boli, kesari, vada, biriyani, cashew sweet), Tamil Nadu (vadai, payasam, rice, sambhar, Pongal, poori, appalam), Andhra Pradesh (rice, sambhar, dosa, laddu, idly) and Rajasthan (chapathi, dhal).

This experience made the students' day very joyous and fun-filled, as they enjoyed with their friends, teachers and parents. All of us really admired the taste of Indian traditional foods from various states.

Discussion on food from plants and animals

A tray with pictures of fruits, vegetables, dairy products and animal foods were given to the students. I asked them to identify and arrange them according to food items from plants and animals. They felt excited and arranged the items in just two minutes.

This activity was satisfying to me as well, as all children were able to understand different food items coming from plants and animals, with fun. Actually, this method was very easy for me and interesting for my students.

Children arranging food items coming from plants and animals

Preference of good food

I encouraged my students to draw food items which are rich in vitamins, proteins, iron, fats, carbohydrates, minerals, etc. Initially they found it difficult to understand the concept and terms

like vitamins, minerals, etc. But later I explained the concept with the help of vegetables or fruits. For example, I showed a carrot to them and explained that it is rich in vitamin A and is good for eyes. Similiarly, I showed milk and egg to explain that these are rich in proteins and good for strength. We also discussed about the risks associated with the consumption of junk food that is poor in nutrients. Nowadays, junk food plays a major role in causing diseases like obesity, diabetes, cardiovascular disease etc. At the end, all my children could understand the harmful effects of junk food on health and decided not to eat packed junk food, hereafter. They said they will prefer natural food, which has a lot of nutrients that helps us to remain healthy and active.

Outcomes

- Children can clearly understand the importance of healthy food and can also identify the foods rich in vitamins, proteins, minerals, iron, carbohydrates etc.
- Children can identify the religious, regional and cultural diversities of food eaten among different Indian states in India.
- Students can name food items with ingredients, cooked at home.
- They can identify the different kinds of food taken from plants and animals.
- Students are aware about the health risks associated with eating junk foods.

To sum up, extended activities that involve parents and community can serve as effective tools in learning, comprehending and retention of concepts.

Let’s avoid junk food.
Let's choose healthy and be healthy!

K. Revathi, P.S.T,
GPS Pillaiyarkuppam (B)

வரைபடங்களை வாசிக்கக் கற்றல்

வரைபடங்களைப் படிப்படியாக இடஅமைவு, சுருக்கப்படம், திசைகள், என அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை என்று இரண்டாம் வகுப்பு தொடங்கி ஐந்தாம் வகுப்பு வரை தொடர்ந்து கற்றல்.

முன்னுரை

வரைபடம் என்பது பூமியையோ, பூமியின் ஒரு பகுதியையோ, அளவுகோலின் உதவியோடு, தட்டையான காகிதத்தில் வரையப்படுவதாகும். வரைபடம், புவியியலோடு தொடர்புடையது மட்டுமன்று. நம் அன்றாட வாழ்க்கைக்கும் பயன்படும் ஒன்று. எண்ணற்ற தகவல்களை வழங்குவதிலும் மன எல்லைகளை விரிவடையச் செய்வதிலும் அவை பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. உலகின் பல்வேறு இடங்களுக்குப் பயணிப்பது மற்றும் புதிய இடங்களைக் கண்டறியும் இன்பத்தை வெறும் வரைபடங்களைக் காண்பதன் மூலம் கூடப் பெற முடியும்.

எனவே, மாணவர்களுக்கு வரைபடம் குறித்த அடிப்படையான திறன்களைக் கற்பித்தல் மிகவும் அவசியமாகிறது. வரைபடம் வாசிக்கக் கற்றல் என்பது, கற்பனையோடு கூடிய/ உருவமற்ற ஒரு செயல்பாடு ஆகும். ஆகவே, வரைபடங்கள் குறித்தத் திறன்களை மிகவும் தெளிவாகவும், திண்ணமாகவும், நிதானமாகவும் அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

பின்வரும் பகுதியை முன் தொடக்க மற்றும் தொடக்க நிலை வகுப்புகளில் வரைபடம் வாசித்தலை எளிமைப்படுத்துவதற்கான வழிகாட்டியாகக் கொள்ளலாம்.

துணைக்கருவிகள்

பணித்தாள் - 1

பணித்தாள் - 2

படிநிலைகள்

படிநிலை - 1 (வகுப்பு: 2)

“இட அமைவு (location) குறித்த கருத்தை அறிமுகப்படுத்துதல்”

வரைபடம் கற்றலின் முதல் படிநிலையே, இட அமைவு குறித்த புரிதலை உருவாக்குவதே ஆகும். இதன் முதல்படியாக மாணவர்களிடம், அவரவர் இடதுபுறம் மற்றும் வலதுபுறம் அமர்ந்துள்ள நண்பர்களின் பெயர்களைக் கூறச்செய்தல் ஆகும். இச்செயல்பாட்டினை, வகுப்பில் உள்ள அனைத்து மாணவர்களையும் ஈடுபடுமாறு வலியுறுத்துதல் மிகவும் முக்கியமானது.

2-ம் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு, இடது-வலது என்பது சிறிது குழப்படையச் செய்வதே, இருப்பினும், இக்கருத்தினை நன்கு வலியுறுத்துதல் பின்வரும் செயல்பாடுகளுக்கு மிகவும் உதவிகரமாக இருக்கும்.

தொடர்பணியாக , மாணவர்களை நடைப்பயணம் ஒன்றிற்கு அழைத்துச் செல்லலாம். அந்த நடைப்பயணத்தில் அவரவர் இடதுபுறம் மற்றும் வலதுபுறத்தில் பார்த்தப் பொருட்களைப் பட்டியலிடுமாறு கூறலாம்.

நடைபயணத்தின்போது, அவர்கள் பார்த்தப் பொருட்களைத் தொலைவில் உள்ளவை/ அருகில் உள்ளவை என வகைப்படுத்துதல் வேண்டும். இக்கருத்தினை வலியுறுத்த சூரியன், சந்திரன், விண்மீன் போன்றவற்றைப் பற்றிக் கூறி தொலைவு என்பதை தெளிவுபடுத்த வேண்டும்/ உணர்த்த வேண்டும்.

இடது வலது: தொலைவு/அருகில் போன்ற சொற்களை நன்கு அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலம் இடஅமைவு என்னும் கருத்தைக் கற்பிக்க / வலுப்படுத்த ஏதுவாக இருக்கும்.

வகுப்பறைக்குச் சென்றபின், நடைபயணத்தின்போது பாதையின் இடது மற்றும் வலதுபுறத்தில் அவரவர் பார்த்த இடங்களை (மரம், வீடு, கோவில், மைதானம்) காகிதத்தில் படமாக வரையச் செய்தல்

வேண்டும்.

மாணவர்களால் அவ்வாறு வரைய இயலவில்லை என்றால், இணைப்பு-1 ல் உள்ள படத்தைக் காண்பித்து நடைபாதையில் பார்த்தவற்றை வரையச் செய்யலாம்.

படிநிலை - 2 (வகுப்பு: 3)

சுருக்கப்படம் (Sketch) வரையும் முறைகளை அறிமுகப்படுத்துதல்.

எடுத்துக்காட்டு:

பள்ளி வகுப்பறை மற்றும் மைதானம் / சுற்றுப்புறத்தைக் சின்னங்கள் (அ) குறியீடுகள் கொண்டு வண்ணமயமான சுருக்கப்படமாக வரையச் செய்தல்.

சுருக்கப்படம் வரைய கற்பிப்பதற்கு முன் சுருக்கப்படத்தில் அடையாளங்கள் மற்றும் குறியீடுகளின் முக்கியத்துவத்தை ஆசிரியர் விளக்கிக் கூறுதல் வேண்டும்.

பெயர் குறிப்பிடப்படாமலேயே குறியீடுகள் மற்றும் அடையாளங்கள் மூலம் பல்வேறு பொருட்களைச் சரியாக உணர்த்தலாம் என்பதை நாம் மாணவர்களுக்கு உணர்த்தலாம். நாம் அன்றாடம் காணும் சாலையோரக் குறியீடுகளில் சில எடுத்துக்காட்டுகள் - முறையான வாகன நிறுத்தத்தின் அருகே 'P' என்ற குறியீடாகவும், வாகனங்களை நிறுத்தக்கூடாது என்பதற்கு 'P' என்ற எழுத்தின் குறுக்கே கோடிட்டக் குறியீடு.

மேலும், சில பொருட்களை நாம் ஓவியம் மற்றும் சின்னங்கள் மூலம் புரிந்து கொள்ளலாம். அத்தகைய ஓவியங்கள் குறியீடுகள் 'சின்னங்கள்' எனப்படும்.

இவ்வாறு ஓவியம் மூலமாகவே புரிந்து கொள்ளக்கூடிய, சில பொருட்களைக் (மரம், பூ, புல், வீடு) கரும்பலகையின் ஒரு மூலையில் எந்த ஓவியம் எப்பொருளைக் குறிக்கிறது என்ற அட்டவணை (index) வரைந்து வைத்தால் உதவியாக இருக்கும்.

மாணவர்களையும், வகுப்பறையின் சுருக்கப்படம் ஒன்றை வரையுமாறு பணிக்கலாம்.

அவரவர் விருப்பப்படி சின்னங்கள் மற்றும் குறியீடுகள் தேர்வுசெய்து வரைந்து கொள்ளும்படி சொல்லலாம். வண்ணங்களையும் மாணவர் விருப்பத்திற்கே விட்டுவிடுவது நல்ல பலனைத் தரும்.

ஒருமுறை, மாணவர்கள் அவரவர் வகுப்பறையை வரையக் கற்றுக்கொண்டார்கள் எனில், அவர்களை வெளிப்புறச் சூழலுக்கு அழைத்துச் செல்லலாம். (பள்ளி மைதானம் / சுற்றுப்புறம்).

பள்ளி மைதானத்தின் ஒருபகுதியை வரையறுத்துக்கொடுத்துச், சுருக்கப்படம் வரையுமாறு கூறலாம். அவற்றிற்கேற்ற அடையாளங்கள் மற்றும் குறியீடுகள் இடுமாறு வலியுறுத்தலாம்.

மேற்கூறியபடி, மைதானத்தின் சுருக்கப்படம் வரையும்போது, வண்ணங்கள் மற்றும் அடையாளங்களின் தேர்வை வழக்கம்போல் மாணவர் தம் விருப்பத்திற்கே விட்டுவிட வேண்டும்.

இந்தச் சுருக்கப்படத்தின் அளவு மற்றும் விகிதத் தன்மை குறித்து ஆசிரியர் அதிகம் கவலையோ, கவனமோ கொள்ளத் தேவையில்லை.

படிநிலை - 3 (வகுப்பு: 4)

முதன்மையான நான்கு திசைகளை (directions) அறிமுகப்படுத்துதல்.

திசைகள் (வடக்கு, தெற்கு, கிழக்கு, மேற்கு) என்பவை, வரைபடங்களோடு மிக நெருங்கிய தொடர்பு உடையவை. வரைபடத்தில் வழி மற்றும் இடங்களைக் கண்டறிய திசைகள் மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

திசைகளைக் கற்பிக்க, சில எளிய மற்றும் தெளிவான வழியைக் கையாளுதல் அவசியம், மாணவர்களைக் காலை வேளையில் பள்ளி மைதானத்திற்கு அழைத்துச் சென்று வரிசையில் நிற்க வைத்து, அவர்களது இரு கைகளையும் நன்றாக இருபுறமும் நீட்டுமாறு கூறலாம். அவர்கள் சூரியனைப் பார்த்தவாறு நிற்க வேண்டும்.

அவ்வாறு நிற்கும்போது, சூரியன் இருக்கும் திசை கிழக்கு எனவும், இடப்புறம் உள்ள திசையை வடக்கு எனவும், அவர்களின் பின்புறம் மேற்கு எனவும் கற்பிக்கலாம்.

கைகளை நன்கு நீட்டிய நிலையிலேயே, மாணவர்தம் இடதுபுறம் உள்ள இடங்களை / பொருட்களைப் பட்டியலிடச் செய்யலாம். பட்டியல் இட்டபின் அப்பொருட்கள் வடக்கு திசையில்

உள்ளன எனக் கூறலாம்.

இதேபோல், வலப்புறம் காணப்படும் பொருட்களைப் பட்டியலிடச்செய்து, அவை அனைத்தும் பள்ளிக்குத் தெற்கே உள்ளன என அறிவுறுத்தலாம்.

இச்செயல்பாட்டினை, கிழக்கு மற்றும் மேற்கு திசைகளைக் கற்பிக்கவும் மேற்கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு மாணவர்கள், சிறிது சிறிதாக

இடது- வலது வடக்கு - தெற்கு எனும் புதிய கருத்தினை அறிந்து கொள்ளுதல் மிகுந்த பலனைத் தரும்.

மாணவர்கள், நான்கு முக்கிய திசைகளைக் கற்றப்பின், அவற்றின் உதவியோடு வகுப்பறையின் சுருக்கப்படம் ஒன்றை வரையச்செய்தல்.

அவ்வாறு வரையும்போது படத்தின் வடக்குப் புறத்தைக் குறிக்கும் வகையில் அம்புக்குறி ஒன்றை இடுதல் அவசியம் எனக் கூறுதல்.

வகுப்பறையை மையமாக வைத்துத் திசைகளை அறிமுகப்படுத்திய பின்னர், வெளிப்புறச் சூழலுக்கு அழைத்துச் சென்று, இக்கருத்தினை மேலும் வலுப்படுத்தலாம்.

மாணவர்கள் வரைந்த சுருக்கப்படத்திற்கு ஏற்ற தலைப்பு ஒன்றையும் வைக்கச் சொல்லலாம்.

இறுதியாக, மாணவர்கள் அன்றாடம் அவரவர் வீட்டிலிருந்து பள்ளிக்கு வரும் பாதையை, அங்கு காணும் முக்கிய இடங்களையும் சுருக்கப்படமாக வரைந்து வருமாறு பணித்தல் மாணவர்களுக்கு இன்னும் தெளிவு அளிக்கும்.

இவ்வாறு குறிப்பிட்ட அளவுகோல் / விகிதம் இன்றி எளிமையாக வரையப்படுவது சுருக்கப்படம் எனப்படும்.

படிநிலை - 4 (வகுப்பு: 5)

அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை உதவியோடு உலக வரைபடத்தில் இடங்களை/ ஊர்களைக் குறிக்கக் கற்றல்.

ஐந்தாம் வகுப்பு மாணவரகளுக்கு அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை குறித்து நன்கு தெரிந்திருக்கும். ஆகையால், ஆசிரியர், வரைபடப்புத்தகம் ஒன்றினைப் பயன்படுத்தி, கற்றலை எளிமையாக்கலாம்.

மாணவர் தம் வரைபடப்புத்தகம் எடுத்து, அதில் இந்தியா- மாநிலங்கள் உள்ள பக்கத்தை எடுக்கச் சொல்லுதல்.

வரைபடத்தில் குறுக்கும் நெடுக்குமாகச் செல்லும் கோடுகளை உற்றுநோக்கச் செய்தல். கடகரேகைகளையும் கவனிக்கச் சொல்லுதல்.

இந்தியாவின் பல்வேறு முக்கிய நகரங்களின் அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை எண்களைக் கொண்டு நகரங்களின் பெயர்களைக் கண்டுபிடிக்கச் செய்தல்.

புதுதில்லி - 28 ‘N 77’E

மும்பை - 18 ‘N 72’E

சென்னை - 13 ‘N 80’E

கொல்கத்தா - 22 ‘N 88’E

இப்பொழுது, ஆசிரியரே அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை எண்களைக் குறிப்பிட்டு நகரங்களைக் கண்டுபிடிக்கச் செய்யலாம்.

வரைபடப்புத்தகத்தின் பின்புறத்தில் நகரங்களின் பெயர்கள் மற்றும் அவை அமைந்துள்ள ரேகை எண்களையும் வைத்துச் சரிபார்க்கச் செய்தல்.

மதிப்பீடு

இணைக்கப்பட்ட பணித்தாள்களை நான்காம் வகுப்பு மற்றும் ஆறாம் வகுப்பு மாணவர்களை மதிப்பீடு செய்ய பயன்படுத்தலாம். பணித்தாள் - 1 & 2 மற்றும் இணைப்பு-1 ஆகியவற்றை கீழ்க்காணும் இணைப்பில் பதிவிறக்கம் செய்துகொள்ளலாம்.

Source: Translated from Teachers of India authored by Mahuya Sen Gupta *http://www.teachersofindia.org/en/lesson-plan/map-reading*

மு. ஹேமசரஸ்வதி, தொ.ப,ஆ

அ.தொ.ப, பொறையூர்பேட்.

Introducing Maps through Games and Activities...

Introducing maps and directions to children through an adventure game and activities like clay modelling and orange peeling.

The workshop was held in Nonankuppam and Mudaliarpet Education Resource Centres on 4th August and 1st September, 2018 respectively between 10 AM and 01 PM.

Objectives

1. To have a deeper understanding of maps and mapping and how they can be introduced in class.

2. To use maps as an effective resource by relating it to various themes like: travel, food, water, animals, plants, etc.

Identifying directions

The session began with understanding directions and how to identify them. Using 'left of me' and 'right of me' might not be a common representation of directions since it might vary depending upon the position and alignment. Using directions like West, East, North and South are essential. We spoke about identifying East and West with respect to the direction of sun from which North and South can also be identified. In a remote place where we cannot rely on sunrise or sunset, we can use tools like magnetic compass. A compass is a tool in which a small magnetic needle aligns its red mark towards the North. The teachers expressed that the students in rural areas are somewhat aware of directions since they use it in their daily conversations, particularly the students from coastal areas. Some streets in Pondicherry are also named with directions on it. While discussing in the classroom about directions and mapping, the students were not able to relate it with their prior knowledge.

Treasure Hunt: The teachers were grouped into three teams and went on a Treasure Hunt. The teams had to find hidden clues using the chits given to them. The clues included various structures inside the school like trees, gate, goal post, badminton court etc. mentioned with respect to their directions. The clues helped them to move towards the East, North-East, South-East, West, South-West and North-West sides of the ground and around the building. After the last clue was found they had to put all of them together to see what it depicted. The clues sheets had parts of a map behind it and each group arranged it to show Tamil Nadu, India and Pondicherry maps. Teachers described the experience as adventurous and fun but also confusing, as it involved structures and directions. After the activity they had become comfortable with directions in the school.

Map making on clay: Three trays of clay were made available to the teachers. They were split into 3 groups and were asked to make the

school campus map. The map could be a 2D or 3D structure. They discussed on symbols for building, gate, playground, tree, toilet, stage, etc. called the legend of the map. They fixed the directional alignment that had a rough scale of the school campus and started making maps. The teachers went out of the room to clarify some specific locations and made the map. After creating a 2D layout in the clay using match sticks, they improved it by forming 3D structures of buildings, stage, flag post, trees and compound walls. This activity could be fun for students and also expose them to ideas on how to depict a large area into a scaled down version.

to denote other places or states. They also explored how maps could be used to calculate time and determined the current time in England and United States using longitudinal lines. They also spotted different places.

The states can be mapped for food and other cultural aspects like dresses and festivals in which a picture or a drawing related to various themes can be pasted on the map. For example, marking Bihu festival in Assam, Langar feasting in Amritsar during food themed lesson, Stepwells in Rajasthan and marking other water structures during water themed lessons. It would be easier if we could create a large map in the chart and paste it in the classroom. This could be made through tracing or splitting the small map into squares, multiplying the scale as necessary and then hand drawing each square to make a complete larger map.

Teachers involved in map making

A completed model

Discussion on geographical maps and using them in class

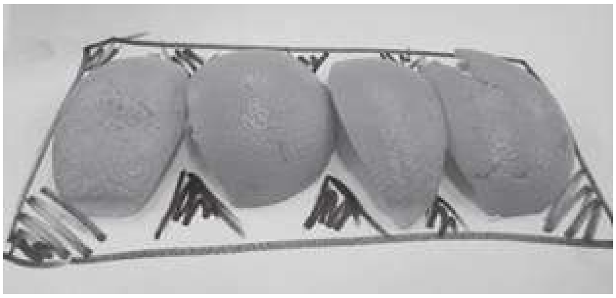
A simple political map was used to discuss on how to read a map, beginning from reading the legend (a list of symbols to be used), looking at the scale and identifying locations or features.

The EVS lesson 'Omana's journey' in class 4 was taken up for discussion and how to use maps in teaching that lesson. Omana's journey in the lesson begins from Ahmedabad, and goes via Surat, Goa, and Mangalore reaching Kozhikode in Kerala. The students can be asked to trace and mark the important places on the route. The teachers acknowledged that this idea could be used in many lessons as they involve geography

Exploring the world map

The teachers were asked to observe the globe. After the observation, they were told to imagine and explain how a sphere could be represented on a flat 2D paper. To demonstrate this, an orange was used. Teachers peeled the skin of the orange in long pieces and tried to represent the peeled skin on a rectangular flat surface. After placing the oranges in a flat rectangle there were

triangular missing portions between all pieces. This had resulted in enlarging the areas closer to the North and South Poles.



This was done by comparing the size of Greenland in both the forms of map. Greenland is closer to the size of Africa in the 2D rectangular map while it is not even 1/4th in the spherical globe. Hence the rectangular 2D map is just a representation of position of countries and continents while it is not an exact representation of sizes (at least in the poles). We have to be cautious with this aspect of maps.

We discussed about latitudes and longitudes which are imaginary horizontal and vertical lines and how to represent a place using co-ordinates. This was done by finding the co-ordinate 11.90 North, 79.80 East which is roughly Pondicherry. The discussion continued on how Northern and Southern hemispheres are split by the Equator, the significance of longitudes and latitudes in finding time and in determining the climate respectively. We found the time difference between India, UK and USA using longitudes and then confirmed it to be correct.

Map Interpretation skills

Workshop on Science Exhibition Ideas

The article summarizes simple exciting ideas that could be used as models for science exhibition. These were generated by teachers during the workshop held in August.

Science Exhibition was around the corner and the ever-enthusiastic students were looking for ideas to put their brains to work and were requesting their teachers for ideas. The moment was ripe for flushing out ideas through brainstorming. The teachers came together to generate ideas for the Science Exhibition. Aravindaraja of GMS Mudaliarpet and the members of the foundation facilitated the session. He began sharing ideas – some tried and tested by his students, and others which he found exciting and doable. As the discussion progressed, the teachers posed questions and shared their thoughts, too. The article below summarizes some of the ideas shared and discussed during the session.

Low cost Refrigerator

This was the one of the interesting concepts. Low cost refrigeration system can be made by placing an earthen pot within another earthen pot. There were doubts on placing a pot within another pot, as the pot has a small mouth. It became clear when it was explained that the system was made as a whole to suit the purpose of refrigeration. This works like the cooling of water inside an earthen pot. Heat is removed from the pot as evaporation occurs through the pores in the pot. This eco-friendly refrigerator can keep vegetables fresh for a week.

Multi-purpose Solar Heater

The multipurpose solar heater has plastic pipes fixed on the rooftop and water is passed through the pipe. This serves the dual purpose of providing 2 to 5 litres of UV disinfected hot water every day, and preventing direct sunlight from hitting the rooftop, thereby minimising the heat flow through the roof.

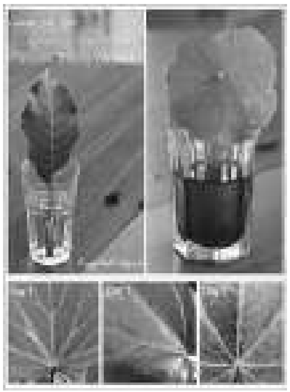
Sub-irrigated Plant

We find plastic water bottles littered everywhere, be it parks, beaches, roadside, playground or any other place. The objective is to make use of these bottles to grow plants. These bottles are designed in such a way that the roots draw water through wicks or twisted paper towels by capillary action, to conserve water. It looks quite stylish and refreshing when the aesthetically-designed bottles have the greenery inside them. Nevertheless, the waste plastic bottles are also converted to a resource. This brilliant concept of sub-irrigated plant can be used to reduce plastic pollution and will also help in plantation utilizing very minimal resources.

Exploring How Water Travels through Leaves

Plants absorb water, but how does it travel through

leaves is not readily observable. The bright green colour of leaves drives away our attention from looking at the vein system that a leaf has. Dipping leaves in coloured water helps to visualise how water is transported through veins in leaves. Another method to remove chlorophyll from leaves is to use hot water and observe the exposed veins.



Solar Cooker

The idea is to harness solar energy for cooking. This project uses a cardboard and aluminium foil to do low energy cooking, like boiling vegetables. When this cooker was used to prepare Mambditantra – a mango dish from Andhra Pradesh – the drying time was reduced to a few hours, which was far lesser compared to the usual two days, it takes to dry under direct sunlight. As the angle of inclination affects

the performance of the cooker, we had to fix on the optimum inclination angle for Pondicherry location. The optimum angle for Pondicherry, based on the facilitator's knowledge was 45 degrees.

Bird Feeder

Converting waste to resource, this time, plastic bottles were used to store bird feed. Aravindaraja said that even the number of sparrows in his home had gone up from two to fifteen after deploying bird feeders. In total, his primary students contributed to conserve around 15,000 sparrows through these bird feeders.

Crystal Making

There were interesting discussions on making crystals using sugar, alum and borax. Cooling Naphthalene after heating it up to 60 degree Celsius, helps in visualising the crystal formation process.

Harmful Effects of Smoking

A simple model can demonstrate the harmful effects of smoking to create awareness. Through this model, the teacher demonstrated how lungs acted as a sponge and absorbed the smoke. This model had a plastic bottle with a hole for placing the cigarette. Cotton was puffed into the bottle. Pressing and releasing of bottle drew in smoke from the cigarette. The cotton turned brown due to the presence of Nicotine in the cigarette smoke. Wet cotton provides better deposition of nicotine.

Bubble Science

Bubbles can be used to explain a number of concepts including but not limited to: surface tension, interference of light, the strength of a beehive, all geometrical shapes etc. This is exciting for students and adults. The solution for making bubbles should be made by mixing 30 to 40 ml of glycerine, 300 ml of Vim dish-wash liquid and 3 litres of water. Care should be taken not to generate foam while dissolving and the solution should be allowed to stay overnight. The teachers were drawn deep into

the idea of bubbles that they began asking questions on the effect of increasing or decreasing ingredients like glycerine and how to increase the popping time. Glycerine makes the solution thick delaying evaporation and hence increases the popping time. Corn syrup can also be used instead of glycerine.

water-conflower mixture: A non - newtonium Fluid

What happens when you mix corn flour and water in a 2:1 proportion? It is interesting to see the peculiar behaviour of the mixture, allowing for a slow insertion of spoon into it, but restricting a swift insertion. The reason is because the mixture is a non-Newtonian fluid and hence behaved the way, under a mechanical stress. A non-Newtonian fluid changes its viscosity under stress.

Low Cost Telescope

We can make a low-cost telescope, at around 200 rupees, to study astronomical events like eclipses and astronomical bodies, like the Sun and the Moon. This telescope can be made from PVC pipe available at local stores. A convex lens is placed at one end of the pipe and a concave lens is placed as an eye-piece. Such a telescope can be used to observe the craters in the moon and the sun-spots; students can even measure the size of sun spots.

Chlorophyll or No Chlorophyll

There are plants whose leaves do not appear green. These leaves are actually masked by other pigments like carotenoids, which usually appear yellow to orange, and anthocyanin, which appear red to purple. By performing chromatography, it can be shown that these plants too contain chlorophyll.

Interesting Facts on Seed Dispersal

The world of living organisms can also be showcased as exhibits as there are important aspects in their structure. Living organisms also have properties that benefit mankind. Calotropis, a commonly seen plant has a parachute like structure to aid seed dispersal. The sweet coating of Cassia acts as a food for seed till it sprouts. Coconut has features that make it salt-resistant, water proof and buoyant, thus making it suitable to be dispersed through sea water. The form and structure of all living organisms serves a certain purpose and can be presented in exhibitions to understand how this helps the organism in its life.

Interdependency of Living Organisms and their Uses

The interdependency of living organisms and their uses to humankind is a significant area of study. Azolla – an aquatic plant - acts as a bio-fertilizer by fixing Nitrogen to soil through its symbiotic relationship with Anabena – Cyanobacteria. The discussion on the extinction of Dodo bird and the importance of the excreta of various birds for sprouting of different seeds exemplify the interdependency between various organisms. The extract of Duranta plant and Nochi has the mosquito repelling property. This extract can be mixed with candle wax and the candle can be used as a mosquito repellent. All these are not just facts, but exhibiting them during Science exhibitions would generate interest in the students and teachers as well, and underline the importance of the living world around us.

The enthusiasm of teachers was amazing and the children who accompanied them were bubbling with curiosity during demonstrations and activities. The participants enjoyed the collective construction of knowledge on various topics in Science. They left motivated to guide their students in making exciting science exhibits.

Workshop on Light

The workshop dealt with the common phenomena of light and how these can be explained using ray diagrams to students.

Light is a fundamental concept in physics and it is not a surprise, as vision is one of our most powerful sensory experience. Studying light is an opportunity for teachers to enthuse students about science. One does not need a sophisticated laboratory setup with costly equipments to understand the laws of nature; nature is in itself a laboratory. All we need is the ability to help students relate it to observations that they can make and think about. If we can understand the phenomenon behind a rainbow in its entirety, then we have understood the phenomena of light.

A workshop was organized for teachers where Dr. Alok Sharan, Professor from the Pondicherry University deliberated on the topic of light. The essence of his session was that how simple observations can be powerful tools in constructing the concepts. Below is a summary of the discussion.

Source of Light

Our understanding of light has significantly changed from ancient times. In the Greek era, Aristotle believed 'the eye' to be the source of light. He concluded it based on the observation that we cannot see anything when we close our eyes. In the scientific world, any hypothesis holds true as long as it cannot be falsified. What then are scenarios where this is not true…One such instance is that, if the eye was the source of light, why are we not able to see at night? Investigating this thought further led us to disprove that eye is not the source of light. This led way for new answers to come in and new questions to spring up. Thus, our understanding about light started to evolve.

Our understanding of light and its nature has been challenged and modified through the ages. This shows an important aspect about the "scientific method" - no knowledge is regarded as the ultimate truth. New observations and insights can always modify or replace existing theories/hypothesis. Students in our classrooms may also come up with various hypothesis. It is important to direct children to be able to test their hypothesis and validate it.

Reflection

From dressing table mirrors to large telescopes, the property of reflection has many real-life applications. What is reflection? It is the bouncing back of a beam of light when it strikes a surface. However, we see an image only when it strikes a smooth surface and not on rough surfaces. Why is this so? To understand this, we must first understand how light travels in a medium. Light travels in a straight line. How do we know this? The clue lies in the formation of shadows! Shadows are formed because the object blocks the path of light and if light could bend around the object (which they can in some situations that are not found on earth) then there would be no shadows formed.

Why can't we see our image on the wall where as we see our reflection on a smooth window pane/ surface?

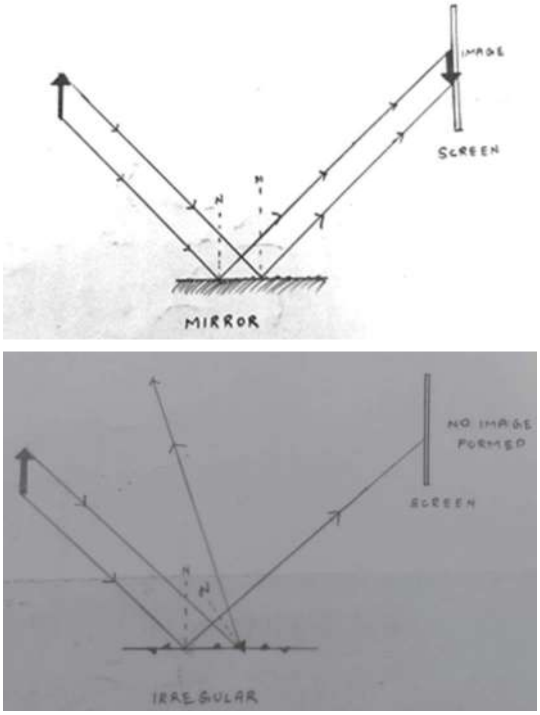


Fig.1 Reflection from a smooth and irregular surface

An image is formed by one to one correlation of the light rays that forms the image. Every point on the object should be mapped to only one point on the screen where the image is formed, it is like one to one mapping as we say in mathematics. So, when the light rays are reflected off a rough surface the one to one correlation is lost and hence the image is not formed, but whereas on a smooth surface the correlation is not disrupted and this gives us the image. Fig1.

Refraction

Why does the size of the lemon appear to be larger inside a glass filled with water? During hot weather when we travel on a highway we see small puddles of water from a distance but when we go near to it they disappear, how?

This happens due to refraction, which is nothing but the bending of light, as it moves from one medium to another. Newton believed light consists of tiny particles that move in a straight line. He explained reflection using this theory - light consisted of small spherical balls that bounced back when hit on a surface. However, he was unable to explain refraction using this theory. Why? Because light is not formed of just particles but it is also a form of energy. Why does light choose to bend when it enters another medium? Since light does not gain or lose energy during propagation, It tends to take a shorter path to conserve its energy, which is why it bends in a medium to leave it as soon as possible. This is explained better using **Ferrets law,** which states that light, takes the least path to travel from one point to another, so in order to reduce its time; it takes a shorter distance through the medium.

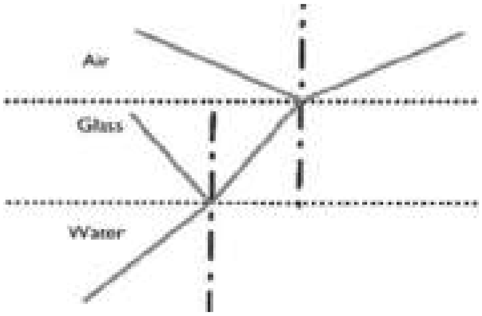


Fig 2. Light passing through air, glass and water

So why does the lemon look enlarged? It is because there are three mediums through which the light has to pass - water, glass and air (Fig 2). Therefore, there is a displacement of the incident ray when it passes through these materials, which causes the size of the lemon to appear larger.

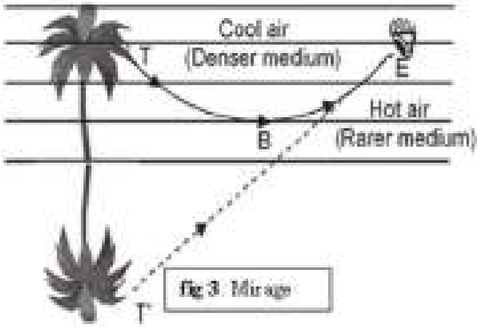


Fig 3. Mirage Formation

Why does the mirage appear only on hot days? As we all know land gets heated up during summer and the subsequent air above the surface of the land/road is hotter than the layers above it. So naturally, a temperature gradient is generated. Because of this, the refractive index of the

atmosphere varies with the distance as we move away from the surface of the earth as shown in Fig 3.

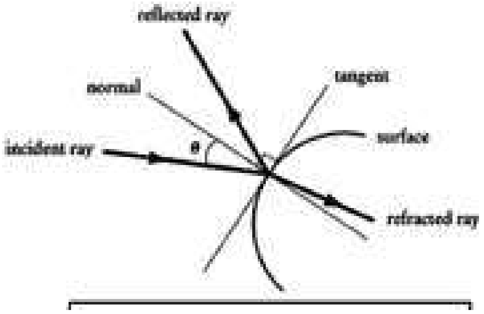


Fig. 4 Drawing normal for curved surfaces

As you see from Fig 2. & Fig. 3 any physical phenomenon of light can be represented in the form of ray diagrams. However, a few things need to be kept in mind. The rays that we draw must be in accordance with the laws of reflection; angle of incidence is equal to the angle of reflection. Care must be taken while drawing the normal; for flat surfaces, the normal will be perpendicular to the surface but for curved surfaces like mirrors or lenses, the normal must be drawn after drawing a tangent as shown in the Fig 4.

We usually only depict two rays of light coming from the object, which results in the image formation. What happens to the rest of the rays? The two rays that we draw are the boundary conditions for forming the image. Any other ray, which is outside the purview of the two rays, will not be able to form the image on the screen. Therefore, it is not included in the ray diagram.

Our understanding about light has evolved over a long period, with observations and experiments. Our pursuit to understand the nature of light continues even today. In the light of newer evidences, the current understanding could get modified or even replaced, for which we need to build a generation of students who can think rationally and scientifically; the seeds of which are sown in our science classes.

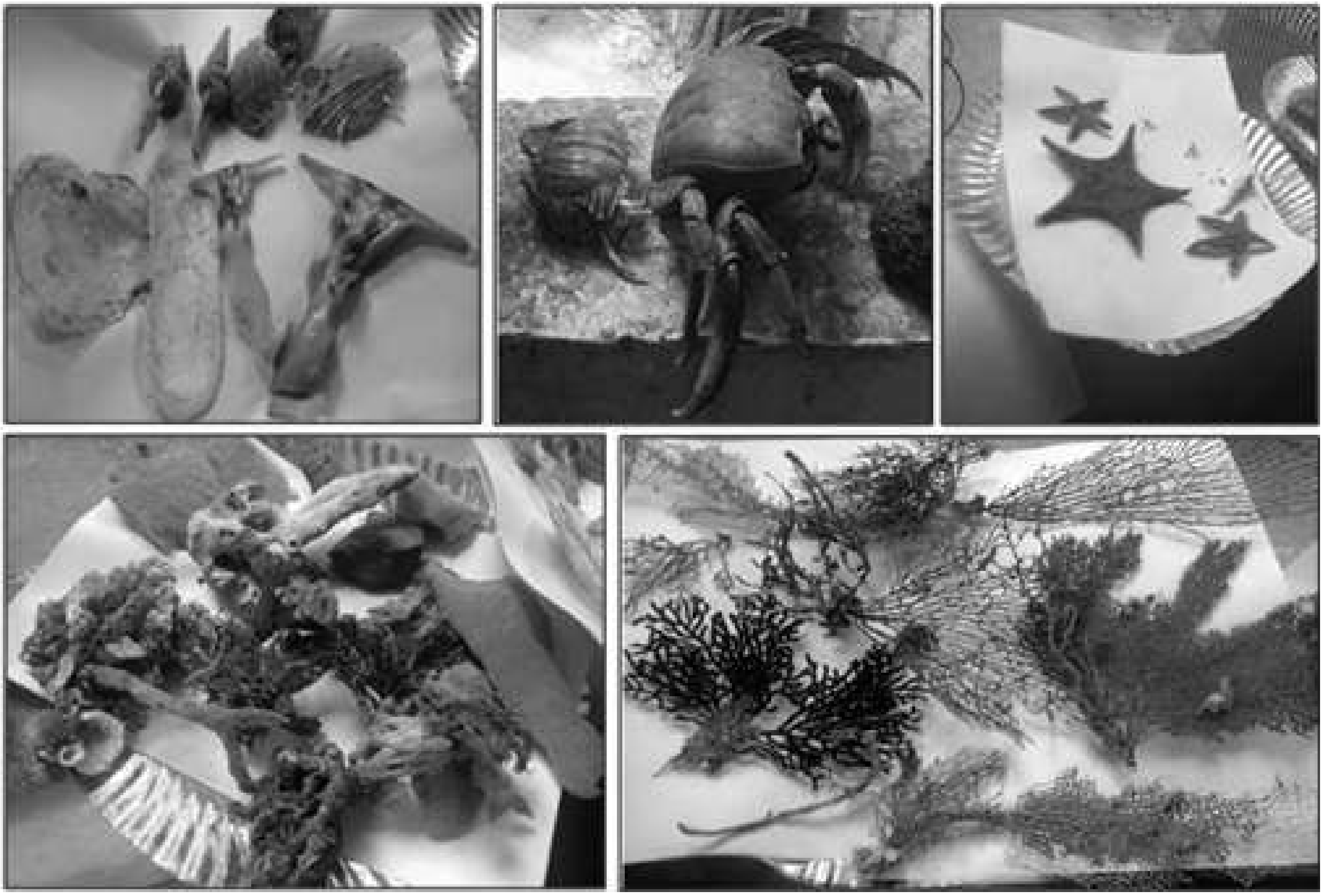
Workshop on Classification of Animal Kingdom

The workshop explored the incredible variety of living organisms from an evolutionary perspective, making animal classification far more exciting.

The desire to learn something arises out of curiosity or the necessity to know something. How to kindle the desire in students to organise the incredible variety of organisms? By making them aware of the vast variety of living beings around them which are similar to each other in some ways and yet unique. This vastness of living beings brings out a sense of wonder in students which in turn generates curiosity and awe towards the wonderful natural world.

A workshop on the Animal Kingdom was conducted on 25 Aug 2018 at Villianur ERC. The session began with the observation of specimens collected from – Veerampattinam, Thengaithittu, Serenity beaches. Such specimens can be preserved for use in the biology labs at school.

Teachers raised a concern that although the basis of all classification is grouping similar organisms together, the greatest challenge is helping students remember the naming convention.



Similar yet different! Varieties of (clockwise) shells, crab, starfish, sea fans (soft corals) and sponges that clearly bring out the distinction in similarity

Remembering the scientific names with ease

It was shared that the scientific nomenclature of many organisms begins or ends with Latin/Greek root words. If the meaning of the root words of these nomenclature are known, associating it with the context becomes very easy.

Root & Meaning	Examples
-poda those having feet	arthropoda, cephalopoda, hexapoda, gastropoda, myriapoda, etc.,
-derm skin	ectoderm, dermatologist, epidermis etc.,
meso- middle	mesoderm, mesophyll, mesophyte etc.,
ecto- outer	ectoplasm, ectoderm etc.,
endo- within	endocrine, endoderm, endoplasm etc.,

History of Classification

Today we have lot of genetic information to help us classify organisms but previously, there were only morphological and reproductive traits based on which they were categorised. Here is an interesting video that describes the basics of history of classification - *https://www.shapeoflife.org/video/taxonomy*. Aristotle began classifying based on the internal and external traits of organisms, followed by Carolus Linnaeus who introduced the standard convention of naming organisms using genus and species. This was done under the assumption that living beings are perfect and unchangeable organisms. Charles Darwin with his theory of evolution completely changed the view by showing that species can actually change over time. This also implied that a single common ancestor might have branched into billions of varieties of living organisms that we see today.

Living beings – A wonder!

It is a wonder to even explore the simplest unicellular organism amoeba which is classified under the Kingdom Protista. Does digestion occur in an amoeba? If not, how does an amoeba derive energy without digestion? Can digestion happen even without the digestive system? Questions like these can kindle a sense of wonder in students.

What is an animal?

It is a general conception that animals are creatures that can move, feed themselves, reproduce and care for their young. But what could have been the first animal on earth? Would it have been complex? Did it have a nervous system, limbs and brain? If it didn't have any of these, what makes these animals?

The Sponges: Origins ***(https://www.shapeoflife.org/video/sponges-origins)***

A common question among students is that if sponge is an animal without a mouth, how does it feed itself? Here is a great video resource that shows how the apparently lifeless looking

sponge dynamically pumps water to feed itself. The sponge cell's regenerating capacity and the communication between the cells that enables them to work together creates an awe and wonder towards these simple looking creatures.

Cnidarians: Life on the move

(https://www.shapeoflife.org/video/cnidarians-life-move)

This video shows that cnidarians could have been the first animals with a mouth like structure and an incomplete digestive system. Due to evolution cnidarians developed muscles and nerves for the first time. With muscles that enable them to bend and the nerve cells that help in controlling the contraction of these muscles, making them probably the first predators on the planet. The cnidarian with its tentacles, hunting a far more evolved creature like a fish is a sight to watch!

A natural question aroused in the discussion. If the cnidarians were indeed the first animals that existed before the swimming animals appeared,

what could have the cnidarians predated upon back then? Were they just digesting microorganisms? Maybe, the cnidarians developed tentacles with toxins much later because of adaption for the sake of survival. The stationary cnidarians could have evolved into the well-known swimming jelly fish for the sake of food. We can only speculate on how the evolution might have occurred. All that we see today are creatures that have adapted based on the needs of the current environment.

Flatworms: The first hunter

(https://www.shapeoflife.org/video/flatworms-first-hunter)

The need to capture food with ease led to the next level of evolution. Flatworms might have been the first animals with stereo senses to accurately locate the direction and position of its prey. Be it the development of a central nervous system or internal fertilisation, this creature has so many similarities to the way human body is designed. There is an interesting section in the video where the sexually dimorphic (having male and female reproductive organs in the same organism) flatworms get into a fight. Here sex is more like a war! The losing worm carries the burden of motherhood.

Evolution is dependent on the Animal's need for – Food, shelter and mate

Evolution of Reproductive systems

Not just the morphological features, even the reproductive systems have been evolving to ensure survival of the species. This progress has been driven by the need to safely store the eggs – from out in the open waters to inside the shell >> dug into shores >> placed on top of the tree >> located within the body.

Here are the video resources of the other phyla –

Annelids: Powerful and Capable Worms	*https://www.shapeoflife.org/video/annelids-powerful-and-capable-worms*
Marine Arthropods: A Successful Design	*https://www.shapeoflife.org/video/marine-arthropods-successful-design*
Terrestrial Arthropods: The Conquerors	*https://www.shapeoflife.org/video/terrestrial-arthropods-conquerors*
Molluscs: The Survival Game	*https://www.shapeoflife.org/video/molluscs-survival-game*
Echinoderms: The Ultimate Animal	*https://www.shapeoflife.org/video/echinoderms-ultimate-animal*
Chordates: We're All Family	*https://www.shapeoflife.org/video/chordates-we%E2%80%99re-all-family*

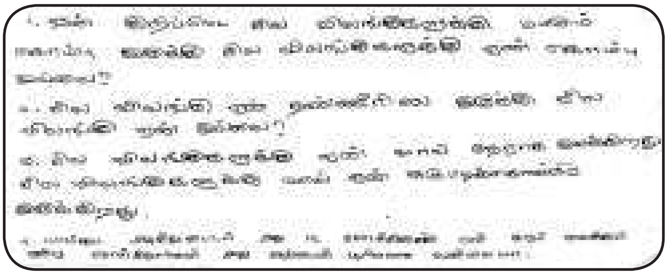
Taking these to the classroom

In the classroom, introducing animal classification by describing its structure might not kindle the interest of students. The presence of each structure and adaptation in an animal has a special reason. If students are guided to explore the living organisms on this perspective, animal classification can be far more exciting for them.

Animal Classification

Young Taxonomists in the making !

We live in a world with rich biodiversity. In our everyday life we come across various unique flora and fauna, many that are familiar to us and few that we familiarize over time. 'Animal Classification' is a lesson wherein children get to appreciate a wonder in nature - the animals they live along with. They also recognise the need for classifying them.



The class began by asking children to list the animals they had seen; they came up with a big list. Once the animals were listed, children had to analyse the characteristics of these animals and write down their questions. They could also ask queries about them. To make it easier they were grouped. Well, though the young brains hesitated initially, peer motivation worked and children came up with some amazing questions.

This simple idea of brainstorming resulted in children asking interesting questions that were more relevant to them. Exploring the lesson as a quest to find answers to their own questions, as young scientists, made it an engaging endeavour for the class.

After the brainstorming, it was time for some visual treat – a few videos were shown. The children were given a set of guidelines to ensure that they observed the necessary aspects in the videos and learnt from the near-life experience.

They were asked to note down the following:

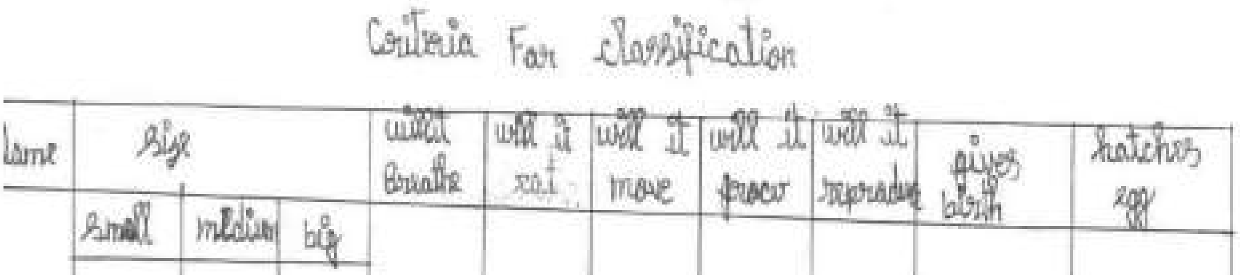
i) What did you like or find interesting in the video? (a wow moment)

ii) New learnings.

iii) Any doubt(s)/clarification(s)?

After each video children had to discuss the points noted and connect it to their textbook. As they watched the videos they were able to relate to the textbook content and understand it better. Based on the discussion, they started identifying the appropriate criteria for classifying animals. They began to realise that it was more important to arrive at universally applicable criteria; after this classifying animals based on the criteria was all that they had to do.

While deciding the criteria for classification, children had doubts on what to include and what not to, so then there came the discussion on survival. The three major reasons for survival are FOOD, SHELTER and MATING; when any one among these three are at risk, then the animal



Criteria For classification

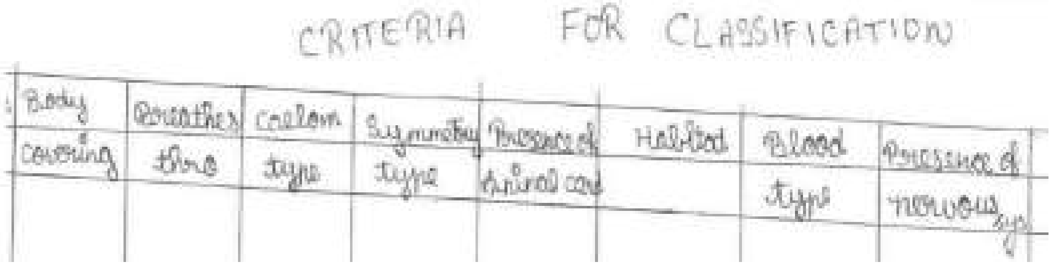
Name	Size			will it Breathe	will it eat	will it move	will it grow	will it reproduce	gives birth	hatches egg
	Small	medium	big							

adapts and evolves.

The near-life experience and discussion through videos helped them to pick up concepts easily. When a question was asked children could respond; the best part was when a student who never opens up in class responded to a question.

After this, children had to analyse each animal based on these criteria. This created a rich discussion between the children and the teacher.

Now that they can make their own criteria for classification, we can be sure that children have understood the basis of classification,



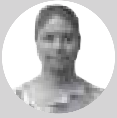
CRITERIA FOR CLASSIFICATION

Body covering	Breathes thro	coelom type	Symmetry type	Presence of Animal cord	Habitat	Blood type	Presence of nervous sys

Here was the twist, children even before learning the Linnaeus's classification, tried to make one on their own. Not an easy task at all, but children were enthusiastic and did their best. To make their own classification they first identified the characteristics for classification; initially it was based on LOCOMOTION, then as more phyla were introduced the next criteria was LEVELS OF COMPLEXITY (Tissue, Organ, Organ System), this again got advanced with the addition of VERTEBRATES/INVERTEBRATES, and many more.

characteristics of animals and the specific characteristics of each phylum. They can now map animals under the right category.

The whole concept of classification need not be forced on to our children; simplifying it and making them think and reflect on it makes it a lot easier. In this chapter, children were given general guidelines; they listed the animals, the characteristics, the basis of classification etc. by themselves. Our young scientists really did a great job.



Joshy Thekla Marie. G, T.G.T
GGHS Maducarai.

Foldscope

The article summarises the exploration of the micro world of organisms in water using a Foldscope.

Science and Science education are more than the simple acquisition of scientific knowledge. Science has three dimensions that are of vital importance. The first among these is the **content of science**, which includes having knowledge of the basic concepts and inculcating a deeper scientific understanding. The other two important dimensions include **science process skills** and **scientific attitudes**. The science process skills involves the step wise Scientific approach towards problems. Science encourages one to ask questions and answer them. The science process skills enable scientists to figure out solutions to various problems. Fostering such skills among children will allow them to approach their daily tasks in a scientific manner.

The various science skills include **Observation**, **Communication**, **Classification**, **Measurement**, **Inference**, **Prediction**, etc.

Scientist integrate science process skills with scientific attitudes in order to design an experiment to study a problem/test hypothesis and come out with novel results/solutions. Thus fair tests are designed for experimentation that can be carried out anywhere with standardisation.

The Project and the intent behind it

The water bodies in the Union Territory of Puducherry contain both macro as well as micro living organisms. Interestingly, these living organisms share a delicate relationship and are linked to each other by what they eat. All the linkages among predators, grazers, and primary producers in the water bodies constitute an enormously complex food web.

At the base of this aquatic food web is the phytoplankton—some very small photosynthetic organisms that make their own food by using energy from the sun. These phytoplanktons are the primary source of essential nutrients that cycle through the food web in the ocean. The primary productivity of a waterbody say ocean is a credible way of measuring the health and abundance of fish.

Our Experimental Project Using Foldscope

One way to study plankton involves collecting samples of macroscopic and microscopic planktons using a plankton net. The net is cast into the water. Upon retrieval of the net, the contents of the net are moved into the collecting bottle, and the captured planktons are observed with a foldscope. The plankton net will collect both phytoplankton (photosynthetic plankton) and zooplanktons (non-photosynthetic plankton and larvae).

In our experiment, we will make a plankton net ourselves and use it for collecting samples of plankton from different marine or freshwater bodies in our locality. We will observe both the abundance (total number of organisms) as well as the diversity (different kinds of organisms) of planktonic forms to find out the productivity

and the health of the water bodies at different locations in Puducherry.

What motivated me to conduct this project?

The idea behind this project is to promote "Microscopy for Everyone". This project strives to provide students a hands-on science education introducing the young learners to the world of microscopy. The main objective of this project is to teach them that science can be learnt and enjoyed anywhere.

The foldscope has the following features that make it a wonderful tool for young learners:

1. Its compact design makes it extremely portable, allowing users to carry them in their pockets.

2. It allows users to upload whatever they see under the foldscope, thereby enabling scientists across the world to view them.

3. It has an optical quality that is similar to conventional research microscopes (magnification of 140X and 2-micron resolution), allowing it to be used as an educational and research tool, giving exposure to the observations and findings of children.

What have students learnt in the past two months?

❖ Students were introduced to the world of microbes with the help of a PowerPoint presentation made by me.

❖ Students learnt the importance of microorganisms in the environment by engaging in discussions and interviews with experts.

❖ Students learnt how to assemble the foldscope. They also learnt how to adjust the light, magnify the object, set the background contrast in the foldscope to view the micro-slides.

❖ Students were also taught to prepare, mount, and observe different samples by sectioning materials, such as parts of plants,

as well as staining. They came up with the idea of sticking cellophane tape at the edge of the coverslip in order to secure the position of the coverslip in a temporarily-mounted sample.

❖ Students were also acquainted with multiple ways of recording, such as drawing, relating patterns, focusing the object of interest, and taking pictures using a phone.

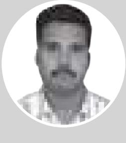
Government collaboration with Foldscope

The Department of Biotechnology (DBT), Government of India, in partnership with Foldscope Instruments Inc. and Prakash Lab (Stanford), invites applications from teachers, scientists, and community members across India for the use of foldscope as an educational, training, or research tool.

Selected applicants will be awarded with foldscopes and a small grant. Preference will be given to government schools and colleges in resource-constrained environments. The selected applicants will be twinned with the North East (NE) region of India for student exchange programmes for the facilitation of ideas.

NE India is a global biodiversity hotspot. In order to connect with the NE and understand the value of its rich biodiversity, ecology and environment as being a vital element for the sustenance of our planet, all successful projects from the NE states as well as from other states will be twinned with the North East Region-Biotechnology Programme Management Cell (NER-BPMC) DBT.

The school/college twinning will also have a long-term social impact towards sharing of a national and global purpose in environmental, ecological, social and scientific matters. Through such twinning, Indian youth will be able to lead in terms of sustainable development of our planet and in the field of eco-science.



D. Aravindaraja, P.S.T
GMS Mudaliarpet

இயக்கம்

இடப்பெயர்ச்சி, வேகம், திசைவேகம் ஆகியவற்றைச் செயல்பாடுகள் மூலம் கற்பித்தல், மாணவர்களின் புரிதலை மேம்படுத்தியது.

இயற்கையின் அடிப்படையே இயக்கம் தான்! ஏனெனில் இந்தப் பிரபஞ்சமே இயக்கத்தை சார்ந்து தான் உள்ளது - அது விரிந்து கொண்டே இருக்கிறது! இயங்கிக் கொண்டே இருக்கிறது! பிரபஞ்சத்தை அறிய இயக்கத்தைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வது இன்றியமையாதது.

ஓய்வும் இயக்கமும்

மாணவர்களிடம் இயக்கம் என்றால் என்ன? என்று கேள்வி கேட்டவுடன், அவர்கள் முன்னர் அறிந்த தகவல்களை நினைவுகூர்ந்து, ஓடும் பேருந்து இயக்கநிலையில் உள்ளது; மேசை ஓய்வு நிலையில் உள்ளது என எடுத்துக்காட்டுகள் கொடுத்தனர். அப்போது, அவர்களிடம் நீங்கள் கூறிய ஓய்வுநிலையில் உள்ள பொருட்களும் இந்த பூமியில்தானே உள்ளது. பூமியோடு சேர்ந்து அதே வேகத்தில் இயங்கி கொண்டே இருக்கின்றன. பின் எப்படி மேசை போன்ற பொருட்கள் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது என்று சொல்ல முடியும்?

இந்தக் கேள்வியால் மாணவர்களிடம் ஓர் அமைதி நிலவியது. அப்போது ஒரு மாணவி எழுந்து இனி எல்லா பொருட்களும் இயக்கத்தில் உள்ளது என சொல்லலாமா? என்று கேள்வி எழுப்பினாள். அப்போது மற்றொரு மாணவன், ஓடும் பேருந்துக்கும், மேசைக்கும் வித்தியாசம் உள்ளதே என்றான். இந்த விவாதம் மாணவர்களிடம் இயக்கத்தைப் பற்றி அறியும் ஆர்வத்தைத் தூண்டியது.

இயக்கம் - ஒரு சார்பியல் நிகழ்வு:

“காலத்தைப் பொறுத்து பொருட்கள் அதன் நிலை மாறாமல் இருந்தால் அது ஓய்வாகவும்; பொருட்கள் தன் நிலையிலிருந்து மாறிக் கொண்டிருப்பின் அவை இயக்கத்தில் உள்ளன என்பதும் **காண்பவரின் நிலை சார்ந்ததாகும்.** இப்படி மாறுவதால் இயக்கம் ஒரு சார்பியல் நிகழ்வாகும்.

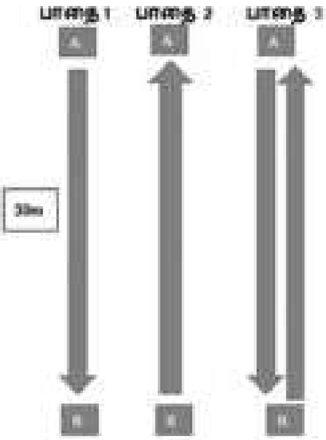
இதனால் நிலவிலிருந்து பூமியைப் பார்க்கும்பொழுது, இங்குள்ள அனைத்தும் இயக்கத்தில் உள்தாகத் தெரியும். ஆனால், பூமியில் உள்ள நமக்கோ, இந்த மேசை போன்றவை ஓய்வு நிலையில் உள்ளதாகத் தெரியும். மேலும், ஓடும் பேருந்து போன்ற எடுத்துக்காட்டுகளுடன் மாணவர்களே, **இயக்கம் ஒரு சார்பியல் நிகழ்வு** என்பதை விளக்கியது அருமை.

முன்மதிப்பீடு

தொலைவு, இடப்பெயர்ச்சி, வேகம், திசைவேகம் பற்றிய எளிய வினாக்கள் மூலம் மாணவர் புரிதல் முன்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. மாணவர்கள் தொலைவு என்றால் என்ன? எவ்வாறு அதைக் கணக்கீடு செய்வது என்பதைத் தெளிவாக அறிந்து வைத்திருந்தனர். ஆனால், தொலைவு, இடப்பெயர்ச்சி இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் பற்றியும், வேகம் கணக்கீடு செய்வதிலும் தெளிவு இல்லாமல் இருந்ததை நாம் அறிய முடிந்தது.

இயக்கத்தை அறிய இருக்கை விட்டு வாருங்கள்!

இதைத் தெளிவுபடுத்த மாணவர்கள் அனைவரையும் பள்ளியின் மைதானத்திற்கு அழைத்துச் சென்றோம். ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் 8 நபர்கள் இருக்கும்படி மூன்று குழுக்களாகப் பிரித்துக் கொண்டோம்.



மைதானத்தில் 30மீ வடக்கு தெற்காக (A -> B) அளந்து கொண்டோம். 10மீ க்கு 2 மாணவர்களாக ஒவ்வொரு குழுவிலும் நியமிக்கப்பட்டனர். இரு மாணவர்களில் ஒருவர் கைப்பேசியில் நேரத்தைக் கணக்கீடு செய்யவும், ஒருவர் அதைக் குறிப்பு எடுக்கவும் நியமிக்கப்பட்டனர்.

முதல் குழு தன் வேலையை ஆரம்பித்தது. அக்குழுவில் ஒரு மாணவர் ஆரம்பப் புள்ளியிலிருந்து 30 மீ நடந்தான் (பாதை 1). 10 மீ, 20 மீ, 30 மீ கடக்கும்போதும் அவர் கடந்து சென்ற நேரம் குறிக்கப்பட்டது. இதே போல் குழு 2ல் ஒரு மாணவி முதல்குழு மாணவன் வந்த எதிர் திசையில் 30 மீ கடந்தார் (பாதை 2). அதே போல் 10, 20, 30 மீட்டருக்கும் அவர் கடந்த நேரம் கணக்கிடப்பட்டது. அடுத்ததாக 3வது குழுவில் ஒரு மாணவர் ஆரம்பப் புள்ளியிலிருந்து 30 மீ தூரத்தைக் (A -> B) கடந்து, பின் எதிர்திசையில் சென்று மீண்டும் 30 மீ (B->A) கடந்து ஆரம்பப்புள்ளிக்கே வந்தடைந்தார். (பாதை 3).

மாணவ / மாணவிகள் கடந்த தொலைவு, நேரம் போன்றவற்றைக் குறித்தபின்பு,அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டது.

Distance (m)	Time(sec)	Speed(m/s)
10m		
20m		
30m		

அவர்கள் என்ன வேகத்தில் ஒரு இடத்தை அடைந்தார்கள், எவ்வளவு தொலைவு கடந்தார்கள், அத்தொலைவைக் கடந்த பின்பு அவர்கள் இருக்கும் இடம் ஆகியவற்றுக்குள்ள ஒற்றுமை மற்றும் வேறுபாடுகள் ஆராயப்பட்டன. அவர்கள் சென்ற திசையுலுள்ள வேறுபாடு மூலம், திசைவேகம், இடப்பெயர்ச்சி, தொலைவு, ஆகியவற்றைத் தெளிவுபட கற்றனர்.

ஒவ்வொரு மாணவ-மாணவியரும் கடந்த தொலைவு, போல் அல்லாது, இடப்பெயர்ச்சியும், திசை வேகமும் நகரும் திசை சார்ந்தது எனப் புரிந்து கொண்டார்கள். மாணவர்கள் இந்தச் செயல்பாட்டில் உற்சாகமாகப் பங்கேற்றனர்.

வகுப்பறையைத் தாண்டி கற்றல் விரிவடைந்தால் மட்டுமே நாமும் விரிவடையும் பிரபஞ்சத்தோடு முன்னேறுவோம் என்பதை இந்தச் செயல்பாடு உணர்த்தியது.

சங்கீதா.ம, T.G.T

அ.உ.ப சுத்துக்கேணி

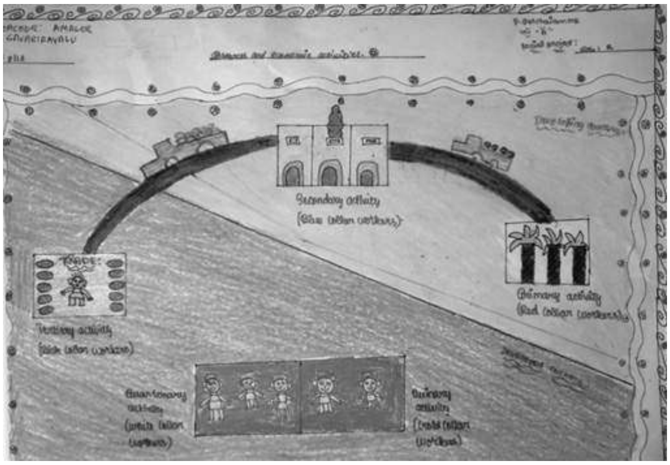
வள ஆதாரங்களுடன் பொருளாதார நடவடிக்கைகளும்

இயற்கை வளங்கள் பொருளாதாரமாக மாற்றப்படும் படிநிலைகளை மாணவர்கள் அறிதல்

நோக்கம்:

1. ஐந்து வகையான பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மாணவர்கள் வரைபடம் மூலம் அறிந்து கொள்ளச் செய்தல்.

2. செயல் திட்ட வடிவங்களின் மூலம் மாணவர்களுக்குப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளைப் புரியவைத்தல்.



இந்த ஐந்து வகைப் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் அவற்றுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பினைக் காட்டும் மனவரைபடம் இதோ.

இது விவசாயத்தை முதல் நிலைத் தொழிலாகக் கொண்டு வரையப்பட்டுள்ளது.பல்வேறு விதமான பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளைக் காட்டும் பல படங்களை மாணவர் குழுவிற்குக்கொடுத்து ஐந்து வகைத் தொழில்களின் அடிப்படையில் வகைப்பாடு செய்யச் செய்தோம்.

ஆசிரியர் மாணவர் உரையாடல்

இந்தப் படத்தைப் பார்த்து நான் கேட்கும் வினாக்களுக்கு விடைகூறுங்கள்.

படத்தில் முதன்மைத் தொழில், இரண்டாம் நிலைத்தொழில் ஒரு நிறத்திலும் மூன்றாம், நான்காம், ஐந்தாம் நிலைத் தொழில்கள் ஒரு வண்ணத்திலும் இருக்கக்காரணம் என்ன? - என்ற கேள்வியில் துவங்கி,வளங்கள் இயற்கையில் கிடைக்கிறது, அவற்றை அன்றாட வாழ்வின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ளப் பயன்படுத்துகிறோம்.

வளி மண்டலத்திலிருந்து நமக்கு என்ன வளம் கிடைக்கின்றது?

காற்று கிடைக்கின்றது.

நீர்க்கோளத்திலிருந்து நமக்கு என்ன வளம் கிடைக்கின்றது?

நீர் கிடைக்கின்றது மற்றும் மீன் உணவு கிடைக்கின்றது.

நிலக்கோளத்திலிருந்து நமக்கு என்ன வளம் கிடைக்கின்றது?

நிலக்கரி, பெட்ரோல், இரும்பு, தங்கம் கிடைக்கின்றது.

உயிர்க்கோளத்திலிருந்து நமக்கு என்ன வளம் கிடைக்கின்றது?

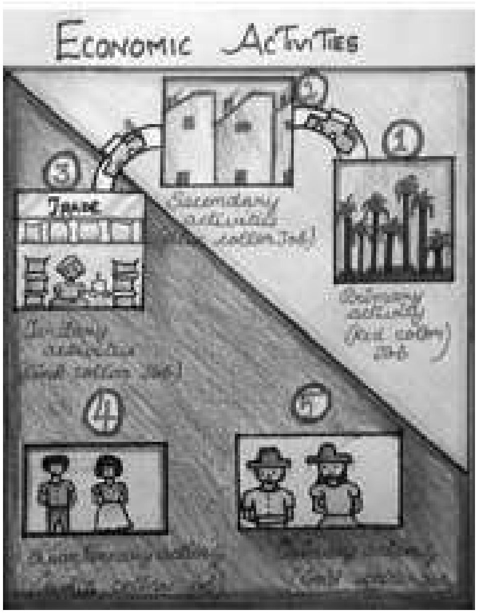
காய்கறிகள், தானியங்கள், பழங்கள் கிடைக்கின்றது.

இயற்கையில் கிடைக்கும் வளங்களை அப்படியே பயன்படுத்துகிறோமா? இல்லை, அதனை நமக்குப் பயன்படுமாறு மாற்றிய பின் பயன்படுத்துகிறோமா?

ஒரு விவசாயி கரும்பு பயிரிடுகின்றார். அந்தக் கரும்பைத் துண்டுத் துண்டாக வெட்டி நாம் காப்பிப் போட்டுக் குடிப்பதில்லை. கரும்பைச் சேகரித்து ஆலையில் இட்டு சர்க்கரையாக்கி காப்பியில் போட்டுக் குடிக்கின்றோம்.

உரையாடல் நீண்டது. உரையாடலின்

முடிவில் முதன்மைத் தொழிலும் இரண்டாம் நிலைத் தொழிலும் வளரும் நாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகிறது. மூன்றாம், நான்காம், ஐந்தாம் நிலைத் தொழில்கள் வளர்ந்தநாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகிறது.



செய்முறை விளக்கத்தின் பயன்கள்.

பாடம் சித்திர வடிவில் இருக்கும் போது அதை ஞாபகம் வைத்துக் கொள்வதற்கு மிக எளிமையாக உள்ளதாக மாணவர்கள் பகிர்ந்து கொண்டனர். இத்தகைய செயல்திட்டக் கருத்துக்கள் பள்ளி நூலகத்தில் அறிவுக் காப்பகங்களாகவும் புத்தகங்களாகவும் பயன்படுத்தப்படலாம். இது அடுத்து வரும் மாணவர்களுக்குக் குறிப்பேடுகளாகப் பயன் படுத்த முடியும். அறிவுப்புலன் சார்ந்த பொருட்களையும் செயல்பாடுகளையும் மாணவர்கள் தாங்களாகவே உருவாக்கி, அச்செயல்களில் ஈடுபடும்பொழுது அவை அவர்களிடையே ஆழ்ந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதோடு அக்கற்றல் புலன் சார்ந்த அறிவுசார் சொத்துரிமையை அவர்களே சொந்தம் கொண்டாடுபவர்களாகவும் ஆக்கிவிடுகிறது.

Reflective thinking of Teacher:

1. “Picture can speak louder than words” - என்பதற்கு இணங்க நான் இந்தப்பாடத்தின் சுருக்கத்தை ஒருபடத்தினை வரைந்து கொண்டு வந்து கற்பித்தேன்.

2. இந்தப்படத்தை அடிப்படையாக வைத்து வகுப்பறையில் சிறிது நேரம் மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடல் நடத்தினேன்.

3. மாணவர்களின் வகுப்பு, அறிவுக்கட்டமைப்பை ஏற்படுத்தும் வண்ணம் இருக்க வேண்டும். இந்த அறிவுக்கட்டமைப்பு வகுப்பறையில் மாணவர்களின் செயல்பாடுகள் மூலமும் கலந்துரையாடுதல் மூலமும் நடைபெறுகிறது. எனவே, பாடத்தின் அடிப்படையில் மாணவர்களிடம் உரையாடினேன். உரையாடலாக அவை அமைந்ததோடு, அவர்களே அறிந்ததாகவும் இருந்ததால் சுலபமாகப் பாடப்பொருளுக்குள் கொண்டுவர முடிந்தது.

4. கருத்துகளுக்கு உள்ள தொடர்பை அறிதல், வகைப்பாடு செய்தல், முன்னறிவோடு இணைத்தல். இவை எல்லாம் மாணவர்களின் அற்புதக் கட்டமைப்புக்கு உதவுகின்றன. இப்படம் பல்வேறுபொருளாதாரச் செயல்பாடுகளை அறிந்து கொள்ளவும் அவற்றிற்கு இடையே உள்ள தொடர்புகளை அறிந்து கொள்ளவும் வகைப்பாடு சொல்லவும் உதவியது.

5. நான் மாணவர்களைக் குழுக்களாகப் பிரித்து, உரையாடலை நடத்தி இருக்கலாம்.

அமலோர், T.G.T
சவரிராயலு அரசு பெண்கள் மேல் நிலைப்பள்ளி

Classroom Diaries

வரலாற்றுத் தலங்கள்- வரலாற்றைக் கற்பிக்கும் களங்கள்

கல்வியின் அர்த்தம் 'தேடல்' என்பதை உணர்த்தியது வரலாற்றுத் தளங்கள்.

வரலாற்றுக் கல்விச் சுற்றுப்பயணம்

கல்விச் சுற்றுலாவில் மாணவிகளுக்கும், ஆசிரியர்களுக்கும் பயனளிக்கும் வகையில் பாடத்தோடு சம்பந்தமுள்ள இடங்களைப் பார்வையிட வேண்டுமென்று அனைத்து ஆசிரியர்களும் கலந்து ஆலோசித்தோம். அப்பொழுதுதான் பழங்கற்கால வரலாறு தொடங்கி, பேரரசர்களின் வரலாறு, ஆங்கிலேய வரலாறு, இன்றைய சிறப்புக்கள் முதலிய நிறைய வரலாற்று நினைவுச் சின்னங்களைச் சுமந்து நிற்கும் விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்குப் பயணம் செய்ய முடிவு செய்தோம். ஒருநாள் பயணம் என்பதால் பயண வழித்தடங்களுக்கும், நேரத்திற்கும் ஏற்ப 5 இடங்களைத் தேர்வு செய்தோம்.

பயணத்தின் துவக்கம்

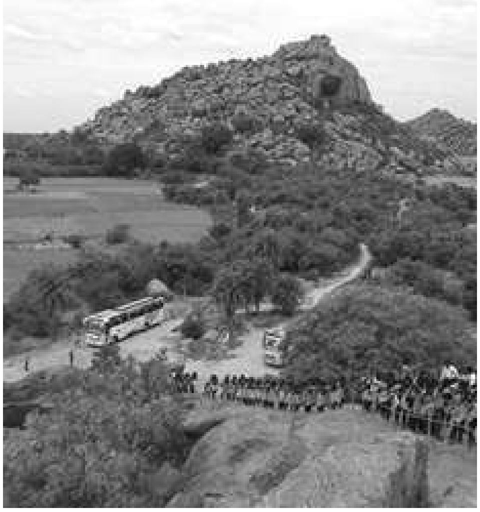
பள்ளியின் 6,7,8,9 ஆம் வகுப்பு மாணவிகளோடு ஆசிரியர்களும் சேர்ந்து 3 பேருந்துகளில் வரலாற்றுப் பயணத்தைக் காலை 5. 30 மணிக்குத் துவங்கினோம். பயணத்தின் இடையே பார்வையிடப் போகும் இடங்களைப் பற்றி புகைப்படத்துடன் கூடிய சிறிய குறிப்புகளை மாணவிகளிடம் கொடுத்துப் படிக்கச் செய்தோம். 6 மற்றும் 9 ஆம் வகுப்பு புத்தகத்தில் இருக்கும் 'மனிதர்களின் பரிணாம வளர்ச்சி' பாடத்தில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படம் தான் அவர்கள் பார்க்கப் போகும் முதல் இடம். பாடத்தில் படித்தச் செய்திகள் பார்க்கப் போகும் இடத்தில் இருக்கிறது என்ற செய்தியால் மாணவிகள் எல்லோரும் ஆவலோடு இருந்ததைப் எங்களால் பார்க்க முடிந்தது.

வரலாற்றுப் பயணத்தில் பாடத்திற்கானப் பயணம்

3000 ஆண்டுகள் பழமையான பாறை ஓவியங்கள் 'கீழ்வாலை' என்னும் கிராமத்தில் தொல்லியல் துறையாள் பாதுகாத்து வருவது நமக்கு மிகவும் சிறப்பானது. கீழ்வாலை கிராமத்தை அடைந்ததும் ஓவியங்கள் இருக்கும் இடத்தைப் பற்றி அங்கு நின்றிருந்த ஒரு சிலரிடம் விசாரித்தோம், அங்கிருந்த ஒரு சில பெரியவர்கள் 'இரத்தக் கல்' பார்க்க வந்திருக்கிறீர்களா? என்று கேட்டதோடு மட்டுமல்லாமல் எங்களுடன் வழிகாட்டியாக வந்தார்.

இடம் வறண்ட காடாகக் காணப்பட்டது. ஒத்தையடிப் பாதையில் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக பாறைகள் அமைந்திருந்தன. கொடிய மிருகங்களிடமிருந்தும், மழை, வெப்பம், கடுங் குளிரிலிருந்தும் பழங்கற்கால மனிதர்களைப் பாதுகாக்கும் பாறைகளின் இடுக்குகளுக்கு இடையே பயணித்தோம். அப்போது உண்மையாகவே 3000 வருடங்களுக்கு முன்பான பழங்கற்காலத்தின் சாட்சியாகப் பாறை ஓவியங்களைப் பார்க்க முடிந்தது. பாடப் புத்தகத்தில் பார்த்த அதே ஓவியங்கள் ஆண், பெண், சூரியன், விலங்குகள், குறியீடுகளைப் பாறைகளின் இடுக்குகள் எங்கும் நிறைந்திருந்தது. அதைத் தேடித்தேடிப் மாணவர்கள் பார்த்தனர். உலக உருண்டைப் போன்று அமைந்திருக்கும் இரு பெரும் பாறைகளின் இடுக்குகளுக்கு இடையே ஊர்ந்து

கொண்டு, உட்கார்ந்து கொண்டு, முடியவில்லை என்றால், படுத்துக் கொண்டுப் பார்ப்பது என வரலாற்றுக் குறியீடுகளை அடையாளம் கண்டோம். 150 மாணவிகளும் குழுவாகப் பிரிந்து, புழுபோல் ஊர்ந்து சென்று பார்த்தவிதம், கல்வியின் அர்த்தம் 'தேடல்' என்பதை எங்களுக்கு உணர்த்தியது. கருப்பாகக் காணப்பட்டக் குறியீடுகளில் தண்ணீர் தெளித்தால் இன்னும் தெளிவாகத் தெரியும் என்றார் வழித்துணையாக வந்த முதியவர். கருப்புக்குள் மறைந்திருந்த பல குறியீடுகள் இரத்தச் சிகப்பில் தெரிய ஆரம்பித்ததைக் காண முடிந்தது. வேளியும் பாறையின் அமைப்பும் முதியவரின் வழிகாட்டுதலோடு வரலாற்றை உணர, பேச, சாட்சிங்களை நேரில் காண, என வெவ்வேறு வகையான வகையில் கற்றல் நடந்து கொண்டிருந்தது. பாறையில் காணப்பட்டது மனித இரத்தமா? அல்லது விலங்குகளின் இரத்தமா? ஏதேனும் சாயமா? இலைகளின் கலவையா? என விளங்கவில்லை. அங்குள்ள ஒவ்வொரு ஓவியமும், குறியீடுகளும் எதைக் குறிக்கின்றது? ஏன் இதை வரைந்திருப்பார்கள்? என்ற கேள்விகளுடன் நடந்த உரையாடல், பயணத்தை அர்த்தமுள்ளதாக ஆக்கியது.



அங்கிருந்து 10 கி.மீ. தொலைவில் 'பனைமலை' என்னும் சிறிய கிராமத்தில் அமைந்திருந்த மலைக்குன்றின் மேல் பழைய கட்டிடம் போன்றே காட்சியளித்தது, தாளபுரீஸ்வரர் குடைவரைக் கோவில். இந்தக் கோவிலை காஞ்சிபுரத்திலுள்ள கைலாசநாதர் கோவில் மற்றும் மகாபலிபுரம் கடற்கரை கோவிலைக் கட்டிய இராஜசிம்மனால் கி.பி700 முதல் கி.பி. 728 வரையிலான காலகட்டத்தில் கட்டப்பட்டதாக கருதப்படுகின்றது. சிதைந்த மற்றும் குறுகிய பாறையிலே செதுக்கப்பட்டிருந்த படிக்கட்டுகளின் வழியாக மாணவிகள் ஒருவர் பின் ஒருவர் உச்சி வரைக்கும் ஏறிய அனுபவம் நகர்ப்புற மாணவிகளுக்குப் புதுமையாக இருந்தது.

தரையில் அமைந்துள்ள மகாபலிபுர குடைவரைக் கோவிலை உருவாக்குவதற்கு மிகுந்த சிரமங்கள் இருந்திருக்கும். இந்நிலையில் மலையுச்சியில் 1300 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எந்தவொரு தொழில்நுட்பமும் இல்லாத காலங்களில் மலையைக் குடைந்து எப்படி இப்படி ஒரு கோவிலை உருவாக்கியிருப்பார்கள்! எத்தனை நபர்கள் எவ்வளவு காலம் உழைத்திருப்பார்கள்! என்ற கேள்விகளை மாணவிகளிடம் உரையாடலுக்கு வைத்தோம். அப்பகுதியைச் சுற்றியும் கிழக்குத் தொடர்ச்சிமலைகளின் காட்சிகளையும் ஏரியையும் ஏரிப்பாசன விவசாய நிலங்களையும் காட்சியாகப் பார்க்க முடிந்தது. மலைக் கோவிலைப் பற்றிய உரையாடலில் சுவரோவியமாக தீட்டப்பட்டிருக்கும் உமையம்மையின் ஓவியமும் பாதுகாக்கப் பட்டிருந்த முறையும் பழங்கால பல்லவர்கால ஓவியக்கலைக்குச் சான்றாக உள்ளதை மாணவிகள் பார்த்தபொழுது தொல்லியல் துறையின் பணியை உணர்ந்தனர்.

மரத்தடி நிழலில் சாப்பிட்டுப் களைப்பாறி செஞ்சிக் கோட்டைக்குள் மாணவிகள் நுழைந்தனர். அங்கிருந்த கல்யாண மகால், நெற்களஞ்சியம், படைவீரர்கள் தங்கும் பகுதி, தர்பார் மண்டபம் போன்ற பல பேரரசுகளின் கட்டிடக் கலைகளையும் கண்டு மகிழ்ந்தனர். இந்தக் கோட்டையின் வெளிப்புறத்தில் இன்னும் பாண்டிச்சேரிக்கும், டில்லிக்கும், சென்னைக்கும்

வழிகாட்டிக் கொண்டிருக்கும் வழிகாட்டிப் பலகையைக் கண்டனர். இது மாணவிகளுக்குப், பிரெஞ்சுகாரர்களுக்கும், செஞ்சி கோட்டைக்கும் இடையே இருந்த உறவை எண்ணிப்பார்க்க வைக்கும் செய்தியாக அமைந்தது. மேலும், புதுச்சேரி கடற்கரையில் அமைந்திருக்கும் காந்தி சிலையைச் சுற்றி அலங்கரிக்கும் அனைத்துத் தூண்களும் இந்தக் கோட்டையிலிருந்து தான் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது என்றதும், மாணவிகளுக்கு மிகுந்த ஆர்வம் தொற்றியது முகத்தில் தெரிந்தது.

இதுபோல் மண்டகப்பட்டு, தீவனூர் பொய்யா மொழி விநாயகர் ஆலயம் மற்றும் முன்னூர் போன்ற இடங்களைச் சுற்றிப் பார்த்து விரிவான வரலாற்று அனுபவத்தோடு திரும்பினோம்.

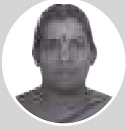
சக ஆசிரியர்களின் அனுபவ பகிர்வு

இந்தக் கல்வி சுற்றுலா உண்மையாகவே மாணவிகளுக்கு ஒரு சிறந்த களமாகவும், தலங்களாகவும் அமைந்திருக்கும் என்று எண்ணுகின்றோம். நாங்கள் மாணவ/மாணவியாக இருந்திருந்தால் எங்களுக்கும் அப்படித்தான் தோன்றியிருக்கும். வரலாற்றைப் புத்தகத்திலிருந்து படிப்பதை விட இது போன்ற புத்தகத்தோடு தொடர்புடைய இடங்களுக்கு அழைத்துச் சென்று, அது பற்றிய அனுபவ அறிவை அவர்களுக்கு வழங்கும் போது, புத்தகத்தில் இருந்து நாம் எதிபார்க்கும் தாக்கத்தை விட இது பன்மடங்கு மிகுந்த தாக்கத்தை உண்டாக்குகின்றது. தொல்லியல் துறை பற்றிய ஓர் புரிதலை உண்டாகுகின்றது. தேசிய நினைவுச் சின்னங்களை எவ்வாறு பாதுகாக்க வேண்டும் என்ற ஒரு சமூகப் பொறுப்பு உண்டாகுகின்றது. வரலாற்றுத் தலத்திலிருந்து வரலாற்றுக் காலங்களை எண்ணி பார்க்கச் செய்யும் பொழுது நம் முன்னோர்களின் சமூக பொருளாதாரத்தைப் பற்றி உணரவைக்க முடிகின்றது. நமது தேசிய கலைத்திட்ட வடிவமைப்பின் நோக்கங்களான உடல் இயக்கத்திறன், மன உணர்வுத் திறன் மற்றும் அரசியலமைப்புக்கு ஏற்ப நடப்பதற்கும் வழிவகை செய்வதாக அமைவதால், மற்ற பள்ளிகளும் இதை செயல்படுத்தினால் மிகவும் சிறப்பாக இருக்கும் என்று எண்ணுகின்றோம். அதோடு சுற்றுலா என்றால் ஆடுதல் பாடுதல் இன்புற்று இருத்தல் என்பதைக் கடந்து, கல்விச்சுற்றுலா என்னும் வார்த்தையின் முழுப் பொருளையும் எங்களால் புரிந்து கொள்ள முடிந்தது.

மாணவிகளின் அனுபவ பகிர்வு

கீழ்வாலையில் பாறைப் பகுதியில் நடந்து சென்று, பாறைகளுக்கு இடையே ஊர்ந்து சென்று ‘இரத்தக்கல்’ என்றழைக்கப்படும் பாறை ஓவியங்களைப் பார்த்தது மிகுந்த சந்தோசமாக இருந்தது. சமூக அறிவியல் பாடத்திலுள்ள ஓவியங்களைப் பார்த்ததால் பாடம் மிகவும் எளிதாக புரிந்தது. குடைவரைக் கோவில்கள் செஞ்சிக் கோட்டைகளைப் பற்றி இனிவரும் வகுப்புக்களில் நாங்கள் படிக்க நேரும் பொழுது எங்களுக்கு முதலில் நாங்கள் பார்த்த இடங்கள் தான் எங்களுக்கு நினைவுக்கு வரும். இதே போன்றே சமூக அறிவியல் பாடங்கள் மட்டும் அல்லாது மற்ற பாடங்களான தமிழ் பாடத்திலும் இவ்விடங்கள் வந்ததை நினைவுபடுத்திக் கொண்டோம்.

கு. பச்சையம்மாள், T.G.T
அ.பெ.மே.ப காலாப்பட்டு



உமா மகேஸ்வரி, T.G.T
அ.பெ.மே.ப காலாப்பட்டு

School Level Science Exhibition

Our school level science exhibition was grandly conducted on 29.08.2018 by the teachers and students.

The exhibition was inaugurated by Mr. M.G. Robert Kennedy, DIS-Zone-IV, Villianur. He delivered a beautiful and inspiring felicitation speech, visited all the exhibits and appreciated the students and teachers.

Mr. M. Ramakrishnan, in charge of the school, Mrs. Jasima Begam, SMC president and Mr. Bhasir Ahamed, SMC member presided over the function. One of the school teachers, Mrs. Sivapakiavathy addressed them with a welcome speech. There were 136 exhibits in the form of demonstrative models, interactive learning models, working models, self-explanatory displays covering the themes of food, animals, plants, human body, solar system, earth atmosphere and on other daily life activities. These exhibits were presented by students from LKG to class V. Each student presented a detailed explanation of their exhibits. Parents, school teachers of the nearby schools and other school students visited the exhibition. Visitors praised the students' exhibits and encouraged them. The students were evaluated and each class was rewarded with three prizes as a token of encouragement.

The school-in-charge Mr. M. Ramakrishnan and teachers Mrs. S. Sivapakiavathy, Mrs. G. Gomathy, Mrs. D. Vijayalakshmi, Mrs. B. Kayathri, Mrs. S. Manimegalai, Mrs. V. Kanagam, Mrs. T. Kumudha, Mrs. E. Mouttouselvy and Mrs. K. Minatchy made all arrangements for the science exhibition. From the science exhibition, students learned a lot of science concepts, science truths, theories and simple science experiments. All the children participated and enjoyed the function. The exhibition ended with a vote of thanks from Mrs. G. Gomathy.

GPS Sulthanpet

A Science Exhibition was conducted on 31st August 2018 in our school GPS Karasur to kindle scientific enthusiasm among students. The aim was to encourage the participation of all students from L.K.G to Grade 5 to make them aware of the science in nature and in day to day life. Some of the projects exhibited were natural mosquito repellent, natural fridge, solar energy, awareness on plastics, healthy food, waste to energy and tea bag rocket. All students were awarded prizes for participation and the seven best projects were recognized with special prizes.

GPS Karasur

அறிவியல் கண்காட்சி - 2018

அறிவியல் உலகம் பரந்து விரிந்தது. அத்தகைய அறிவியல் அறிவைப் பயன்படுத்தி எம்பள்ளி மாணவ மாணவியர், ஆசிரியர்கள் சேர்ந்து நடத்திய அறிவியல் கண்காட்சி எம்பள்ளியில் 04.09.18 செவ்வாய் அன்று இனிதே நடந்தேறியது.

திட்டமிடல்

எச்செயலும் செவ்வனே நடைபெற திட்டமிடல் அவசியமானது. பள்ளியின் தலைமையாசிரியரும், ஆசிரியர்களும் கலந்து ஆலோசித்து என்னென்ன தலைப்புகள், எவ்வகையான காட்சிப் பொருள்கள், மாணவர்கள் கூறும் விளக்கங்கள், அவற்றை முன்நிறுத்தும் விளக்கப்படங்கள் எவையவை என்பதை ஆராய்ந்து அழகுற வரிசைப்படுத்தினோம். அறிவியல் என்பது அனைத்துப் பாடங்களையும் உள்ளடக்கியது என்பதற்கேற்ப தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், அறிவியல், சமூக அறிவியல் எனத் தனித்தனியாக கண்காட்சி அமைக்கப்பெற்றது. இந்தக் கண்காட்சி பாடங்கள் அனைத்தும் வாழ்க்கைக்காக என்று தொடர்புப்படுத்திப் பார்ப்பதற்கும், பல பாடங்களுக்கிடையே உள்ள தொடர்பைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் பயனுள்ளதாக அமைய வேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் திட்டமிட்டோம்.

மதிப்பிற்குரிய பள்ளித் துணை ஆய்வாளர் (வட்டம்-5) திரு.எஸ்.பக்கிரிசாமி அவர்கள் இனிதே விழாவினைத் துவக்கி வைத்தார்.

ஆரம்பமே ஆனந்தம்

கண்காட்சியின் ஆரம்பமே தமிழ் மொழியின் பெருமையைப் பறைசாற்றும் அரங்காக அமைந்திருந்தது. சிறுவர் சிறுமியர் தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரிய உடையான, புடவை, வேட்டி அணிந்து வந்தோரை இன்முகத்துடன் வரவேற்றது அனைவரையும் வெகுவாகக் கவர்ந்தது.

அரங்கில் நுழைந்தவுடன் தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரியக் கலைகளான ஒயிலாட்டம், கரகாட்டம், காவடி, சிலம்பாட்டம், வில்லுப்பாட்டு ஆகியவற்றையும் ஆதிகால வீட்டிலுள்ள கருவிகளான அம்மி, உரல், ஆட்டுக்கல், உலக்கை, முறம் ஆகியவற்றையும் மறந்துவிட்ட விளையாட்டுகளான தாயம், நொண்டி, பல்லாங்குழி ஆகிவற்றையும் செய்து காட்டியும் காட்சிப்படுத்தியும் மாணவ மாணவிகள் நம்மைப் பழங்காலத்திற்கே அழைத்துச் சென்றனர்.

தமிழ்மொழி அரங்கு

“கற்றது கைம்மண்ணளவு. கல்லாதது உலகளவு” என்பதற்கேற்ப 99 வகையான பூக்களோடு (படங்கள்)

வரவேற்றாள் ஐந்தாம் வகுப்பு மாணவி தேவிப்பிரியா. படங்களோடு அவற்றின் பெயர்களையும் அவள் அழகுற கூறியது அனைவரின் விழிகளையும் அகல விரியச் செய்தது.

அதனைத் தொடர்ந்து ஐவகை நிலங்கள், அறுசுவைகள், போர்க்கருவிகள், திருக்குறளின் பெருமைகள், வழங்கும் தமிழ், தமிழ்ப் புலவர்கள் மற்றும் நூல்கள் என அரங்கு அழகுற அமைந்திருந்தது. இறுதியாகச் சிலப்பதிகாரத்தின் காவியத் தலைவியான கண்ணகி வேடமிட்டிருந்த அருளரசி என்ற மாணவி கண்ணகியின் வீர வசனத்தை ஆவேசமாகப் பேசியது அனைவரையும் மெய்சிலிர்க்க வைத்தது.

அறிவியல் அரங்கு

தமிழின் இனிமையைச் சுவைத்த பிறகு அறிவியல் அரங்கு அனைவரையும் அன்புடன் வரவேற்றது. கல்வாழை வீட்டில் வளர்ப்பதால் ஏற்படும் நன்மைகள் என்னென்ன என்பதையும் விரிவாகவும், அழகாகவும் எடுத்துரைத்தார் நான்காம் வகுப்பு மாணவன் அகிலன்.

அதனைத் தொடர்ந்து Sterling engine, Musical instruments, Indoor, outdoor games, Automatic street light, Sound alarm, Persistence of vision, Shapes, Angles, Hydraulic list, Egg, balloon experiment - என முதல் அரங்கு பிரம்மாண்டமாக அமைந்திருந்தது.

இரண்டாம் அரங்கில் Dengue awareness, Types of soil, Water purifier, Flags of nation, Tongue and teeth, Types of sounds, Life cycle of cockroach, Volcano என அமைத்திருந்தனர்.

அடுத்த 3 மற்றும் 4 வது அரங்கில் Layers of atmosphere, Afforestation, Deforestation, Junk food/healthy food, Fruits and vegetables, Leaf skeleton, Feathers of birds, Solar system, Rainbow roses, Global warming, 7 wonders, Art of grafts, Solar system, Solar and lunar eclipse, Honey comb and Phases of moon என அமைத்திருந்தனர். ஒவ்வொரு மாதிரியையும் முன்நிறுத்தி மாணவர்கள் அழகுற விளக்கங்களை ஆங்கிலத்தில் எடுத்துரைத்தவிதம் அனைவரையும் ஆச்சரியத்தில் ஆழ்த்தியது.

இருட்டு அறையில் projector மூலம் படத்தை ஒளிபரப்பி மாணவர்கள் அதற்கான விளக்கத்தை அளித்தனர். Bubbles (சோப்புக் குமிழ்கள்) உருவாகும் விதத்தையும் அதன் செய்முறையையும் மாணவர்கள் அழகுற செய்துகாட்டி அனைவரின் பாராட்டையும் பெற்றனர்.

ஆங்கில அரங்கு

Phonetics, Singular and plural, Noun and verb, Opposites என ஆங்கிலத்திலும் பெருமை சேர்த்தனர் மாணவர்கள்.

முடிவுரை

கற்ற அறிவைக் கண்காட்சியில் வெளிப்படுத்திய மாணவ மாணவியரின் திறமைகளைக் கண்காட்சியில் கண்டுகளித்த அனைவரும் வெகுவாகப் பாராட்டினர். கண்ணுக்கும் கருத்துக்கும் விருந்தளித்தக் கண்காட்சி அனைவரின் நெஞ்சிலும் நீங்கா இடம் பெற்றது என்றால் அது மிகையாகாது.

ச. தேவி, தொ.ப,ஆ
அ.தொ.ப, திருவாண்டார்கோவில்

பள்ளியில் இந்திய வரைபடம்

கற்றல் கற்பித்தலை எளிமையாக்கும் வரைபடத்தைப் பள்ளியில் தயாரித்தல்.

நோக்கம்: இந்தியாவின் எல்லைகள் மற்றும் மாநிலங்கள் அவற்றின் தலைநகரங்களை மாணவர்களுக்கு அறியச் செய்தல்

எங்கள் பள்ளியில் ஓர் இந்திய வரைபடம் இருக்க வேண்டுமென்பது எங்கள் ஆசிரியர்களின் ஆசையாக இருந்தது. இதனை நிறைவேற்றும் விதமாக அரசு தொடக்கப்பள்ளி, நெட்டப்பாக்கத்தில் எங்களது சக ஆசிரியர்களான திரு. R. கருணாகரன் மற்றும் திரு. முத்துக்குமரன் அவர்களால் அந்தப் பள்ளியில் முடிக்கப்பட்டு அவர்களின் வழிகாட்டுதலால் எங்களது பள்ளியிலும் இந்த வரைபடம் வரையப்பட்டது. இதன்படி கடந்த இரண்டு மாதங்களுக்கு முன் முடிக்கப்பட்டு இப்பொழுது எங்களது பள்ளியில் இந்த வரைபடம் பார்ப்பதற்கு அழகாக அனைத்து மாணவர்களும் பார்க்கும் இடத்தில் முதல் தளத்தின் தாழ்வாரத்தில் ஒட்டப்பட்டுள்ளது. ஆசிரியர்கள் பலரும் இந்த வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி மாணவர்களுக்குச் சிறப்பாகப் பயிற்றுவித்து வருகின்றனர்.

வரைபடம் செய்முறை:

ஒரு சாதாரண A4 அளவிலான இந்திய வரைகோட்டுப் படத்தை எடுத்துக்கொண்டு அதில் 1 cm * 1 cm அளவுள்ள கட்டங்களாகப் பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்பு இந்த முழு வரைபடத்தையும், 9 பாகங்களாகப் பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். இதில் மேலே குறிப்பிட்டது போன்று 9 பாகங்களையும் 9 Chart களில் வரைந்து எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். (குறிப்பு: A4 அளவு 1 cm * 1 cm யை Chart இல் 12 cm * 12 cm அளவுக்கு வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்). பின்பு தனித்தனியாக ஒவ்வொரு மாநிலத்திற்கும் கருமைநிறப் பேனாவால் எல்லைக் கோட்டை வரைந்து கொள்ள வேண்டும். பின்பு ஒவ்வொரு மாநிலத்திற்கும் ஒரு வண்ணத்தைக் கொடுத்து வண்ணமயமாக்க வேண்டும். பின்னர் இதன்மீது மாநிலங்களையும் அதன் தலைநகரங்களையும் இந்தியாவின் அண்டை நாடுகளையும் குறித்து விட வேண்டும். இது நீண்ட நாள் நிலைத்திருக்க இதன் முழு நீளத்திற்கும் Cello-Tape கொண்டு ஒட்டி விட வேண்டும். பின்பு இதனைச் சுவற்றில் ஒட்டி விடலாம்.

இவ்வாறு எங்கள் பள்ளியில் செய்த வரைபடம் எங்கள் பள்ளி ஆசிரியர்கள் அனைவருக்கும் பயனுள்ளதாகவும் இனி வரும் ஆசிரியர்களுக்கும் கற்பித்தலை எளிமையாக்கவும் இது ஒரு வழி. மாணவர்களும் எந்த ஒரு சிரமமும் இன்றி மாநிலங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்கின்றனர். மேலும் சூழ்நிலையியல் மற்றும் கணிதத்தில் வெளிமாநிலங்களைப் பற்றிய குறிப்பு வரும் பொழுதும், கணிதத்தில் அளவீடு பற்றி நடத்தும் பொழுதும் இந்த வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

(அரசு தொடக்கப்பள்ளி ஆசிரியர்கள், மணக்குப்பம்.)

Students' Parliament

The impact of students' Parliament in creating an awareness about elections thus making students actively involve themselves in school affairs.

We conducted a school parliament election to create an awareness about the importance of participating in elections and to select the leaders to form the students' cabinet. All the students actively participated in the election process.

The school election procedure was similar to that of a general election. This was the first time election was being conducted in the school. Last time, teachers themselves selected the school pupil leader (president of the school).

Students were given time to submit their nominations. Seven students submitted nominations for the post of school pupil leader. Each candidate chose his/her symbol and submitted it along with the nomination. Ballot papers were made with candidates' names and symbols. All the students cast their votes in the polling booth, following all given procedures and selected their School Pupil Leader (SPL).

School pupil leader then nominated three other members for forming the cabinet and formed three ministries 1) ministry of health 2) ministry of food and 3) ministry of discipline.

Students' cabinet members will look after the school activities and duties assigned to them, for the academic year 2018-19.

This is the first time the school has selected leaders and formed their governing body democratically.

As a result, we could see a large difference in students' involvement. Now, students are taking care of school affairs more responsibly. They are voluntarily involving themselves in all the daily activities. They take multiple responsibilities, such as morning assembly, mid-day meals process, ensuring that all the classrooms and gates have been locked (school protection responsibilities) in the evenings, etc.

Students waiting to cast their votes in the polling booth

A student casting his vote on ballot paper

Students showing their inked fingers after casting votes

Rajkumar, P.S.T.
GPS Vinayagampet

திரைப்படத் திறனாய்வு - ஒன்டர் (WONDER)

இப்படத்தில் வரும் 'ஆகி'யின் (August Pullman) கதாபாத்திரம், நமக்கு நிறைய பாடங்களைக் கற்றுத்தருவதோடு மட்டுமல்லாமல் அவற்றைப் பற்றி விவாதிப்பதற்கான ஒரு களத்தையும் தந்து செல்கின்றது. இந்த முகமூடி அணிந்த சமூகத்தில், ஒரு அரியவகை முகச் செயலிழப்புடன் பிறக்கும் குழந்தைக்கு ஏற்படும் மனரீதியான போராட்டங்களையும் சமூகரீதியான போராட்டங்களையும் கருவாகக் கொண்டு இப்படம் நகர்கிறது.

இவ்வுலகமானது உடல் குறைபாட்டுடன் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு ஒரு கொடூரமான இடமாக மாறிவிடுகிறது. 'நான் நன்றாக இருக்கிறேன்,எனக்கு ஒரு குறையும் இல்லை' என்று சுய நலமுடன் வாழும் மனிதர்களின் செயல்பாடு நாம் அறிந்ததே. அதுபோல மற்றவர்களின் கஷ்டங்களைப் புரிந்துகொள்வதில் துளியும் ஆர்வம் காட்டாத, சமூகத்தின் உண்மை நிலையைப் பற்றி இப்படம் பேசுகிறது. மாற்றுத் திறனாளிகளின் வலியை, வேதனையை, இயலாமையைப் பற்றிப் புரிந்துகொள்ள மறுத்து, பழித்துக்காட்டுவதையும், ஏளனம் செய்வதையும் நாம் ஆங்காங்கே பார்த்துக்கொண்டுதான் இருக்கிறோம். மனவளர்ச்சிக் குன்றியவர்களையும் உடல் ஊனமுற்றவர்களையும் ஏதோ தீண்டத்தகாதவர்களைப் போல் பார்க்கும் கண்ணோட்டம் இன்றளவும் இருக்கத்தான் செய்கிறது. ஏன், நல்ல உடல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளவர்களையும் கூட, 'முட்டை கண்ணன்', பெரிய மூக்கன், கோணவாயன்' என்றெல்லாம் பட்டப்பெயர் வைத்து அழைக்கிறோம். இவர்களுக்கே இந்த நிலை என்றால் மாற்றுத் திறனாளிகள் படும் துயர் பற்றிக் கேட்கவா வேண்டும்? மாற்றுத் திறனாளிகள் படும் துயர் பற்றி 'ஆகஸ்ட் புல்மேன்' கதாபாத்திரம் வாயிலாக விரிவாகப் பேசுகிறது 'ஒன்டர்' (WONDER) திரைப்படம்.

22-08-2018 அன்று 'Wonder' திரைப்படத்தின் மீள்பார்வை/மீளாய்வு (Review) நடைபெற்றது. படத்தைப் பார்த்து கொண்டிருக்கும் பொழுது, நடுநடுவே பார்வையாளர்களின் உச்சுக் கொட்டும் சப்தங்களைக் கேட்க முடிந்தது. 'Auggie' என்னும் கதாபாத்திரத்தின் மேலெழுந்த இரக்கத்தின் வெளிப்பாடாகவே பார்வையாளர்களின் உச்சுக்கொட்டல்களை நான் உணர்ந்தேன். படத்தின் கதை ஏற்படுத்திய அழுத்தமான உணர்வுகளால், படம் முடிந்த பிறகும் சிறிது நேரம் அமைதியாகவே அமர்ந்திருந்தோம். அமைதியைக் கலைக்கும் வண்ணமாக, மன மற்றும் உடல் வளர்ச்சி குன்றிய மாற்றுத் திறனாளிக் குழந்தைகளுக்கு அரசின் மூலம் கிடைக்கப்பெறும் நலத்திட்டங்களைப் பற்றி விவாதிக்கத் தொடங்கினோம்.

ஓர் ஆசிரியர் தன் அனுபவத்தைப் பகிர்கையில், "என் பள்ளியிலும் இவ்வகையான மனவளர்ச்சி குன்றிய மாற்றுத் திறனாளி மாணவி ஒருத்தி படிக்கிறாள். மன நலக்குறைபாடு உடையவள். அவளுக்குத் தன்னைச் சுற்றி என்ன நடக்கிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்வதே கடினம். இவ்வகையான மாணவர்கள் படிப்பதற்கான சூழல்

நம் பள்ளிகளில் உண்டா? என்பது கேள்விக்குறி தான்" என்று கூறினார்.

மற்றொரு ஆசிரியை தன் அனுபவத்தைப் பகிர்கையில் "என் பள்ளியிலும் ஒரு மனவளர்ச்சிக் குன்றிய மாற்றுத்திறனாளி மாணவன் படிக்கிறான். அவனுக்கு 80% - க்கும் அதிகமாக குறைபாடு உள்ளது. அவனுக்குத் தமிழ் மற்றும் ஆங்கில எழுத்துக்கள் தெரியும். ஆனால் அவற்றைத் தனித்தனியே வேறுபடுத்திக் கண்டறியும் திறன் கிடையாது. அவன் கைகளைப் பிடித்தால் அவனுக்குக் கோபம் வந்து அடித்துவிடுவான். அவன் ஓர் இடத்தில் உட்கார மாட்டான். அவன் அருகில் உட்காரும் மற்றவர்களையும் தள்ளிவிடுவான்." என்று கூறினார். இன்னொரு குழந்தை தொடர்ந்து பள்ளிக்கு வரமுடியாமல் போனது பற்றியும் தெரிவித்தார். மேலும் 'மாற்றுத்திறனாளிகள் மற்றும் அவர்களுக்கான கல்வி' தொடர்பான தங்கள் அனுபவங்களையும் கருத்துக்களையும் அனைவரும் பகிர்ந்து கொண்டனர்.

இந்த விவாதத்தின் நீட்சியாக Mentally Retarded குழந்தைகளுக்கு மத்திய, மாநில அரசுகளிடம் இருந்து கிடைக்கும் பல்வேறு நலத்திட்ட உதவிகளைப் பற்றியும் விவாதித்தோம். உடல்/ மனக் குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிக் குழந்தைகளுக்கு அரசு மற்றும் அரசு உதவிபெறும் கல்விக் கூடங்களில் 3% இட ஒதுக்கீடு உள்ளது என்றும், அரசு வேலைவாய்ப்பில் மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு1% இட ஒதுக்கீடு உள்ளது என்றும், குழந்தைகள் 40% வரை குறைபாடுடன் இருப்பின், அரசு வழங்கும் ஊக்கத்தொகை கிடைக்கும் என்றும் தெரிந்துகொண்டோம்.

மாற்றுத் திறனுடைய குழந்தைகளுக்குக் கல்வியில்/வகுப்பில் உதவுவதற்கான வழிமுறைகள்:

- நம் பள்ளிகளில் மாற்றுத்திறனுடைய குழந்தைகளுக்கான உரிமையை ஏற்படுத்தித் தருவதில் ஆசிரியரின் பங்கு அத்தியாவசியமானது.
- மாற்றுத்திறனுடைய மாணவர்களின் உடல் குறைபாட்டைப் பற்றிய முழுப்புரிதலையும் ஆசிரியர் கூறும்பொழுது இயல்பாக உதவமுடியும் மற்றும் அவர்களுக்கான உரிமையை நடைமுறைப்படுத்த முடியும்.
- மாற்றுத்திறனுடைய மாணவர்களை ஆசிரியர் மதிக்கும் விதத்திலிருந்து மாணவர்கள் கற்றுக்கொள்வர். அதோடு ஆசிரியர் அதைப்பற்றி எடுத்துக் கூறுவதும் அதை மாணவர்கள் கடைபிடிப்பதை உறுதிப்படுத்துவதும் அவசியம்.
- குறிப்பிட்ட மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கான அரசு நலத்திட்டங்கள் என்னென்ன என்பதை அறிந்து அதை மாணவரின் குடும்பத்தினருக்கு எடுத்துச்சொல்வதோடு அவற்றைப் பெற்றுத் தருவதற்கும் உதவ வேண்டும்.
- உடல் குறைபாடுடைய குழந்தைகளைக் கற்றலில் ஈடுபடுத்தமுடியும். அதற்கான ஏற்பாடுகள் என்ன என்பதை அறிந்து செயல்முறைப் படுத்த வேண்டும்.

எங்களின் இவ்வுரையாடல் மாற்றுத் திறனாளிகளை ஏதோ வேற்றுக்கிரக வாசிகளைப் போலப் பார்ப்பதையும், வசைச் சொற்களினால் அவர்களின் மனதினைக் காயப்படுத்துவதையும் குற்றமாகக் கருதி நாம் அனைவரும் நிறுத்த வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்துவதாக அமைந்தது. 'குறைபாடு யாருக்குத்தான் இல்லை? எனக்குத் தான் எல்லாம் தெரியும் என்று நினைப்பதும் ஒரு குறைபாடே! 'நான்தான்' என்று கர்வம் கொள்வதும் ஒரு வகை குறைபாடே! பெண்கள் ஆண்களுக்கு அடிமை என்ற எண்ணம் கொள்வதும் ஒரு குறைபாடே!' நமக்குள்ளாகவே இவ்வளவு குறைகளை வைத்துக்கொண்டு மன உறுதியை மட்டுமே உரமாகக் கொண்டு வாழும் இவர்களை நாம் நகைப்புக்குள்ளாக்குவது எந்த விதத்தில் நியாயம்? - என்பதை ஆழமாகவும் அழுத்தமான உணர்வுகளுடனும் உணர்த்துவதாக ஒன்டர் (WONDER) திரைப்படத் திறனாய்வு அமைந்தது.

நாதன், தொ.ப.ஆ,
அ.தொ.ப. சின்னக் கரையாம்புத்தூர்.

பாரதியின் கல்விச் சிந்தனைகள் (புத்தக வாசிப்பு மற்றும் கலந்துரையாடல்)

புத்தகத்தைப் பற்றி:

பாரதி தன் வாழ்நாளில் பல விஷயங்களைப் பற்றிப் பாடலாக, கட்டுரைகளாக, கதைகளாக எழுதிக் குவித்தார். அவற்றில் கல்வி பற்றிய கட்டுரைகளைத் தொகுத்தளித்துள்ளது இப்புத்தகம். கல்வி பயனுள்ளதாக அமைவதற்குப் பல தலைப்புகளில் எழுதியுள்ள அவரது கட்டுரைகள் இன்றைக்கும் பொருந்தக்கூடியவை. பாரதியாரின் கட்டுரைகளை வாசிக்கத் துவங்கியபொழுது வார்த்தைகள் கடினமாக இருப்பதாக உணர்ந்தோம். 1916 - இல் எழுதப்பட்டவை என்பதாக உணர்ந்து அன்றைய தமிழை மனதில் கொண்டு படிக்கத் துவங்கினோம். படிக்கப் படிக்க, முடிக்க முடியாமல் வியக்கவைத்தது,

பவுத்த மார்க்கத்தில் மாதர்களின் நிலை:

- பவுத்த மார்க்கமானது நமது பாரதப் பூமியில் உருவாகி இந்தியாவைக் கடந்து சென்ற போதிலும் பல வெளிதேசங்கள் பலவற்றில் முன் மாதிரியாகக் காணப்படுகிறது.

- ஜப்பான், சீனா, திபெத், பர்மா, சயாம் மற்றும் இலங்கைத்தீவு போன்ற பல இடங்களில் பரவி காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் பவுத்த மார்க்கக்கோட்பாடு தலைமை தாங்கியது. பாடசாலைகளில் 5 கடமைகள் பின்பற்றுதல் பற்றிக் கலந்துரையாடினோம். உலகம் முழுக்க இன்று பரவி வரும் பெண்கள் பற்றிய முற்போக்கான கருத்துக்களுக்குக் காரணமாக இந்தியா இருந்திருக்கிறது. ஆனால் இந்தியாவின் பெண்கள் நிலை மாறுவதற்கு எவ்வளவோ செய்ய வேண்டியுள்ளது பற்றி விவாதித்தோம்.

1901ம் வருடத்து சென்ஸஸில் மாதர் கல்விக் கணக்கு மொத்தம் 10,000 ஸ்திரீகளுக்கு 94 ஸ்திரீகளே கல்விப் பயிற்சி பெற்றனர். 1% மட்டும் கற்றிருந்தனர். ஜனத்தொகை படித்தவர்கள் தமிழ், தெலுங்கு, மலையாளம், கன்னடம் மற்ற பிறமொழி இவற்றின் பட்டியல்கள் பற்றிக் கலந்துரையாடினோம். இக்கட்டுரை 3 பக்கங்கள் தான். ஆனால், பெண்கல்வியை நாம் புரிந்துகொள்ள அவர் கணக்கை எடுத்துக் காட்டி, உரையாடலை மேற்கொண்டிருப்பது வியப்பாக இருந்தது. இன்று படித்தவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்திருக்கிறது. ஆனால் கல்வியினால் மாறவேண்டிய சமூக விஷயங்கள், சிந்தனை செயல்பாடுகள் அப்படியே உள்ளது. அவரது கட்டுரை முன் வைப்பது சமூகத்தில் மாற்றம்

நடந்திருப்பது செனஸெசில் பதிவாகியுள்ளது.

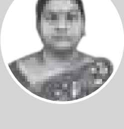
அன்னிபெசண்ட் அம்மையின் வேண்டுகோளை முன் வைத்து இதில், கல்வி பெறுவது முக்கியம் என்பதையும் கல்விக்குச் செலவு செய்ய அரசு முன்வராததால் பாடசாலை இயங்குவதற்குப் பணமில்லாமல் போய்விட்டது. இந்நிலையை மாற்றத் தன்னார்வமாகக் கல்வி நிலையங்கள் தொடங்குவதற்கு முன் வந்த கல்வியாளர்கள் அவர்களது செயல்பாடுகளைப் பற்றிப் படிக்கும்பொழுது வியப்பாக இருந்தது. வரலாற்றில் நாம் தெரிந்து கொண்ட விஷயங்களோடு அடுத்தடுத்து நடந்தவை குறித்தும் பேசினோம்.

ஸ்ரீ தியாகராஷ சாஸ்திரி (சீனியர் ராங்க்ளர்) என்ற கட்டுரையில் இங்கிலாந்திலே முதல் தரமான அறிவுக் கூர்மையுள்ளவனுக்குச் சமானமாகக் கண்விழித்த இந்தியர்களின் முயற்சிகளைப் பாராட்டும் கட்டுரை.

நமது கல்வி முறையிலே ஒரு பெருங்குறை என்ற கட்டுரையில் நமது கல்வி முறையிலுள்ள குற்றங்களைச் சுட்டிக்காட்டி விவாதிக்கிறார்.

சுதேசிய கல்வி முறை, கட்டுரையில் அன்னிய ராஜாங்கமாக உள்ளதால் ஆங்கிலமொழியில் தேர்ச்சி பெறுதல் அவசியமானது. சாஸ்திரங்கள் கற்றறிந்து செயல்பட்டனர். அதனால் குழந்தைகள் எம்மாதிரியான சிரமங்களுக்கு ஆட்படுத்தப்பட்டனர் என்ற அவரது கருத்துக்கள் நூற்றாண்டுகளைக் கடந்து இன்றும் பேச வேண்டியதாக இருப்பதைப் பற்றிப் பேசினோம்.

பாரதியின் கட்டுரைகள் வரலாற்றையும் சமூகத்தையும் கல்வியையும் புரிந்துகொள்ள உதவியாக இருந்தது. ஆசிரியர்கள், குறிப்பாக வரலாற்று ஆசிரியர்கள் மற்றும் மொழி ஆசிரியர்களுக்கு உகந்த நூல் இது.



நித்யா. தி
பி.எஸ்.பி.பி. மில்லெனியம்.

புதுவைக் கவிஞர் துரை. மாலிறையனின் வாழ்வும் படைப்பும்

புதுவை மண்ணுக்கென்று பல்வேறு வரலாற்றுச் சிறப்புகள் உண்டு. புதுவையில் குறிப்பிடத் தகுந்த இலக்கிய ஆக்கங்கள் நிகழ்ந்துள்ளன. மகாகவி பாரதி புதுவை மண்ணுக்கு வந்த பிறகே கண்ணன் பாட்டு, குயில் பாட்டு, பாஞ் சாலி சபதம் முதலிய ஒப்பற்ற காப்பியங்களைப் படைத்தார். தமிழ்க்கவிஞர் பாவேந்தர் பாரதிதாசன், வாணிதாசன், தமிழ்ஒளி, புதுவைச்சிவம், தங்கப்பா எனப் புதுவையில் இலக்கிய வளர்ச்சிக்கு வித்திட்ட கவிஞர்கள் பலர். அந்த வரிசையில் புதுவைக் கவிஞர் துரை.மாலிறையன் குறிப்பிடத் தகுந்த படைப்பாளியாக உள்ளார்.

படம் 1 அறிஞர் துரை.மாலிறையன் அவர்களின் படைப்பு

துரை. மாலிறையனின் தோற்றமும் வாழ்வும்

பாவேந்தர் பாரதிதாசனின் வழித்தோன்றலாக விளங்கும் கவிஞர் துரை. மாலிறையனின் இயற்பெயர் துரை. நாராயணசாமி. இவர் 1942 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் 29 ஆம் நாள் பிறந்தார். துரைசாமி, கோவிந்தம்மாள் ஆகியோர் இவரது பெற்றோர் ஆவர். நடுத்தரக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த கவிஞர் முதன் முதலில் மாதாக்கோவில் வீதியில் இருந்த ஒரு திண்ணைப்பள்ளியில் தனது படிப்பைத் தொடங்கினார். கடினமான முயற்சியினால் புலவர்பட்டமும், முதுகலைத் தமிழ்ப்பட்டமும் ஆசிரியர் பயிற்சிப் பட்டமும் பெற்றார். தமிழ் மொழியில் ஆழ்ந்த புலமையுடைய இவர் தனக்கு இத்தகைய தமிழறிவு உண்டாகக் காரணம் பிரவே எனப்படும் பிரெஞ்சியர்களுடைய கல்வி முறையில் படித்தது தான் காரணம் என்று கூறுகிறார். மேலும் தமிழ் இலக்கியங்களின் மீது ஆர்வம் உண்டாகக் காரணம் தனக்குப் பாடம் கற்பித்த ஆசிரியர்களும், பாவேந்தர் கவிதைகளும் தான் என்கிறார்.

ஆசிரியர் பணி :

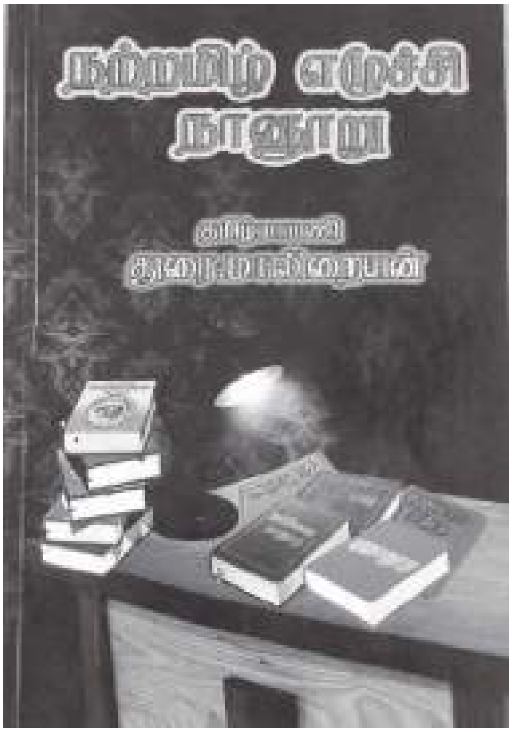
கவிஞர் துரை.மாலிறையன் அவர்கள் புதுவை மாநிலம் புராணசிங்குப் பாளையம் என்றும் ஊரில் அமைந்துள்ள அரசு உயர்நிலைப்பள்ளியில் 1960 ஆம் ஆண்டு இடைநிலை ஆசிரியராகப் பணியில் சேர்ந்தார். அப்போது அவருடன் ம.லெனின் தங்கப்பா அவர்களும் அதே பள்ளியில் ஆசிரியராகப் பணியாற்றினார். தங்கப்பாவுடன் ஏற்பட்ட நட்பு காரணமாகத் தமிழுணர்வு மேலோங்கி துரை.நாராயணசாமி என்ற தனது பெயரை துரை. மாலிறையன் என்று மாற்றிக்கொண்டார். புதுச்சேரி மற்றும் காரைக்காலில் உள்ள பள்ளிகளில் 42 ஆண்டுகள் தமிழ் ஆசிரியராகப் பணியாற்றி 31.08.2002-ல் பணி ஓய்வு பெற்றார்.

எழுத்துப்பணி

கன்னல் பொருள் தரும் தமிழே, நீ ஓர் பூக்காடு, நானோர் தும்பி" என்று தமிழ்க்காதல் கொண்டு தமிழ் மொழியின் மீது தீராத தாகம் கொண்டவர் துரை.மாலிறையன். ஆசிரியர் பணிக்கென்று பணிக்கப் பெற்றிருந்தாலும் “எனக்குத் தொழில் கவிதை” - என்ற பாரதியின் வாக்கினை மனதில்

கன்னல் பொருள் தரும் தமிழே, நீ ஓர் பூக்காடு, நானோர் தும்பி" என்று தமிழ்க்காதல் கொண்டு தமிழ் மொழியின் மீது தீராத தாகம் கொண்டவர் துரை.மாலிறையன்.

நிறுத்திக் கொண்டு தனது நேரத்தை முழுமையாக



எழுத்துப் பணிக்கென்றே ஒப்படைத்துள்ளார்.

படம் 2 அறிஞர் அவர்களின் இலக்கியப் படைப்புகள்

காதற்கனிகள்:

1960 - ஆம் ஆண்டு 'காதற்கனிகள்' என்னும் காவியத்தின் மூலம் தனது எழுத்துப் பணியைத் தொடங்கிய இவர் இது வரை 30 - க்கும் மேற்பட்ட நூல்களை இயற்றியுள்ளார். இவரது படைப்பாற்றல் திறனானது

1. சிறுவர் இலக்கியங்கள்
2. காப்பிய இலக்கியங்கள்
3. தமிழ் எழுச்சிப் பற்றிய நூல்கள்

ஆகிய மூன்று நிலைகளில் இருக்கின்றன. மேலும் கவிஞர் அவர்கள் காதல், ஈதல், புரட்சி, உண்மையான இறைப்பற்று, சமூக அக்கறை நாட்டுப்பற்று, மொழிப்பற்று ஆகிய உணர்வுகளால் உந்தப்பெற்றே எழுத்துப் பணியைத் தொடங்கினார் என்பதையும் நாம் அவருடைய படைப்புகளின் வாயிலாக உணரலாம்.

துரை.மாலிறையன் பெற்ற விருதுகளும் பரிசுகளும்:

துரை.மாலிறையன் அறுபதுகளிலிருந்து எழுதி வந்தபோதிலும் 1986 - ல் தான் தனது முதல் நூலை வெளியிட்டார். அவரது சிறுவர் இலக்கியக் காப்பியங்களும் தனிச்சிறப்பு வாய்ந்தவை. எனவேதான், அவரது நூல்களைக் கௌரவிக்கும் வகையில் புதுவை அரசும், தமிழக அரசும் பல்வேறு விருதுகளையும் பரிசுகளையும் வழங்கிச் சிறப்பித்துள்ளன.

சிறந்த எழுத்தாளர் விருது, தமிழ்மாமணி விருது, கவிஞர் விருது, காவியக்கவிஞர் விருது, ஆன்மீகக் கவிஞர் விருது, கலைஞர் விருது, சமய நல்லிணக்கச் சான்றோன் விருது முதலிய பல்வேறு விருதுகளையும் பெற்றுள்ளார். இவை மட்டுமின்றி ஆசிரியர் பணியில் ஆற்றிய சேவைக்காகப் புதுவை மாநிலச் சிறந்த தமிழாசிரியர் விருது, தேசிய நல்லாசிரியர் விருது ஆகிய விருதுகளையும் பெற்றுள்ளார். துரை. மாலிறையனின் படைப்புகளின் நயமும் சுவையும் இனிவரும் திசைமானி காட்டும்.

இக்கட்டுரையின் அடுத்த பகுதியாக துறைமாலிறையின் அவர்களின் சிறுவர் இலக்கியங்கள் இடம் பெறும்

ஸ்ரீ. ஜெயஸ்ரீ, சிறப்பாசிரியர்
ஆனந்தரங்கப்பிள்ளை அரசு சிறப்புப் பள்ளி
பிள்ளைச்சாவடி.

School Gallery

Science exhibition - GMS Andiyarpalayam

Honey comb craft - GPS Moorthikuppam

Cleaning day - GMS Pandasozhanallur

Science Exhibition - GPS Krishnavaram

Teachers' Day celebration - GMS Andiyarpalayam

Students day celebration and community service scheme inauguration - GMS Pandasozhanallur

Science Exhibition - GPS Karuvadikuppam

Science Exhibition and Swami Vivekanandar day Celebration - GPS Abishegapakkam

Regional Level Thirukkural Competition Winner
GPS Pillaiyarkuppam

Science exhibition - GPS Reddiarpalayam

Teacher's Day Celebration - GPS Ramanathapuram

Colours Day Celebration by Pre-KG Students
GPS Sendanatham

Handwashing demo - GPS Thanampalayam

Reading Corner - GPS Pudupalayam

கொசு வராமல் தடுக்கும் தாவரங்களான நொச்சி, நுணா மற்றும் சிறியாநங்கைப் பற்றி விவாதித்தல் - GPS Veerampattinam

Tree and fruits matching activity
GPS Kirumampakkam

Teachers' Day celebration - GPS Sulthanpet

Talent Exam Award winner - GPS Thattanchavady

Craft work - GMS TN Palayam

Science exhibition - GGMS Bahour

Picture reading activity
GPS Pudukuppam (B)

Craft work - GPS Thattanchavady

Ear to Ear paper craft project - GPS Ariyur

Science exhibition
GPS Pillaiyarkuppam

Teachers' Day Celebration - GGMS Bahour

கற்றல் பயணம் 2018, ஆகஸ்டு - செப்டம்பர்

அனிதா, அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மேட்டுபாளையம். இயக்கத்தின் அறிவியலை
செயல்பாடுகள் மூலம் கற்றல்

அனிதா, அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
மேட்டுபாளையம். முதல் தர
அனுபவங்களின் மூலம் அறிவியல் கற்றல்

கயல்விழி, அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
கல்மண்டபம்.
கோவில் குளத்தை ஆவணபடுத்துதல்

சங்கரதேவி, அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
அபிஷேகப்பாக்கம். தமிழ் கற்பித்தலின்
படிநிலைகள்

பவானி, அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
கொரவள்ளிமேடு. கைவினை பொருட்கள்
செய்து ஆங்கிலம் கற்பித்தல்

மஞ்சுபார்கவி,
அரசு தொடக்கப்பள்ளி, காட்டேரிக்குப்பம்.
கால்தடம் அறிதல்

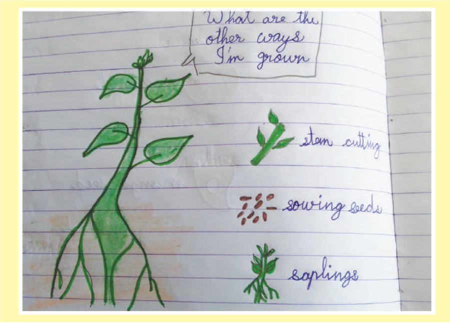
மாரியம்மா,
அரசு தொடக்கப்பள்ளி, கொரவள்ளிமேடு.
வகுப்பறையில் தோட்டம்

ரேவதி, அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
பிள்ளையார்குப்பம்(கி). பொம்மலாட்டம்
மூலம் பாடம் கற்பித்தல்

ஜானி, அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
பிள்ளையார்குப்பம்(கி).
இந்திய வரைப்படத்தை உருவாக்குதல்

ஜேம்ஸ் குமார், அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
அரங்கனூர். டாமினோ அட்டையை
பயன்படுத்திக் கூட்டல் விளையாட்டு

ஸ்ரீலட்சுமி,
அரசு தொடக்கப்பள்ளி, ஏம்பலம்.
உணர்ச்சி வெளிப்படுத்துதல் மூலம்



ஹேமசரசுவதி, அரசு தொடக்கப்பள்ளி,
பொறையூர்பேட். சித்திரங்கள் மூலம்
தாவரங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்

B.Sc. B.Ed.

Azim Premji University

4-year Dual Degree Undergraduate Programme *in Science and Education*

B.Sc.

Biology *or*

Physics *or*

Mathematics

\+

B.Ed.

Education

- Perspectives in Education
- Teaching Science
- Field Practice and Internships

For those who will have

- Completed Class 12 exams in any Indian Board or equivalent International Certificate by July 2019
- Minimum 50% marks

Apply Now

admissions open

An unique programme that opens up multiple avenues for work and study

www.azimpremjiuniversity.edu.in/B.Sc.B.Ed

MOTHER'S GRACE 0413 2336204

AZIM PREMJI FOUNDATION
#5 Nessa Illam, PSCB Nagar, Opp. RTO Office, Puducherry - 605 004.
www.azimpremjifoundationpuducherry.org, www.azimpremjifoundation.org

Send us your articles and feedback :
thisaimaani@azimpremjifoundation.org
8220001765 - 9500400446