

Issue : 22 | January 2018



தீசைமாளி

ஒன்று கடிய பயணம்



Hands-on Science

Classroom Diaries :
கதை சொல்லி
மொழி வளர்த்தேன்

Classroom Diaries :
Learning aids for the
language classroom

Event Updates :
நிலவு இல்லா பூமி

Teaching Resources :
Simple tool for
multiplication tables

Resource Catalogue :
Disaster Management

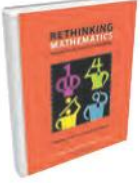


Teachers' Resource Centre - New Arrivals



Progress in Mathematics

Mathematics is used as a problem solver in every field of life. Mathematics plays a very important part in our lives. In fact, mathematics is involved directly or indirectly in whatever we do on a day-to-day basis. Mathematics is considered the mother of all sciences.



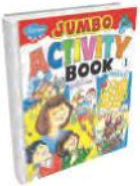
Rethinking Mathematics

This book offers hope and guidance for teachers to enliven and strengthen their math teaching. It will deepen students' understanding of society and help prepare them to be critical, active participants in a democracy. Blending theory and practice, this is the only resource of its kind.



Encyclopedia of Science – The Ultimate science resource

A new version of the CD-ROM reference classic, this updated Encyclopedia of science 3.0 includes over 1,000 in-depth articles, making this disc an essential information resource for anyone aged 12 and above in search of scientific knowledge.



Jumbo activity book

This book is full of participative creative drawings that include - join the dots, puzzles, mazes, colouring etc. Working with this book will be really enjoyable for children. It is not only funny and entertaining but also helps stimulate a child's reasoning power.



பறவை உலகம் தமிழில் எம்.வி.இராசேந்திரன்

சாமானிய மக்கள் புரிந்து கொள்ளும்படி எழுதக்கூடிய விஞ்ஞானிகளில் மிகச் சிறந்தவர் டாக்டர். ஸலீம் அலி அவர்கள். நாற்பது ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சியின் பயனாக அவர் எழுதிய நூல்களுள் இந்நூல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. குறிப்பிடத்தக்க இந்தியப் பறவைகள், அவற்றின் சிறப்பியல்புகள், அடையாளங்கள் எனப் பல விவரங்களைக் கொண்டுள்ளது. இன்றைய இளைய தலைமுறைக்காக எழுதப்பட்ட இந்நூல் மிகப் புகழ்பெற்றது.



Don't forget to write for the secondary grades

Getting your students excited about writing begins with offering projects that are interesting, relevant and challenging. Don't forget to write for the secondary grades' offer of 50 creative writing lesson plans for mature young writers developed by the imaginative and highly acclaimed 826 National writing centers.



இது எங்கள் வகுப்பறை - வே. சசிகலா உதயகுமார்

வகுப்பறைக்கு வெளியே, மைதானத்தில் மட்டுமே விளையாட முடியும் என்றிருந்த குழந்தைகளை வகுப்பறைக்குள் உட்கார்ந்த படியே விளையாட்டுகளில் ஈடுபடுத்த முடியும் என்பதை நிரூபித்திருக்கிறார் ஆசிரியர். உடைந்த பழைய பெஞ்சுகளில் பலகைகளையும், குறுக்குச் சட்டங்களையும் சீர் செய்து, வகுப்பறையிலேயே நூலக அலமாரியாக மாற்றுகிறார். வகுப்பறையிலும், பள்ளி வளாகத்திலும் குழந்தைகளின், சக ஆசிரியர்களின், நிர்வாகிகளின் உதவியுடன் சிறு வகுப்புத் தோட்டங்களை உருவாக்குகிறார்.



கல்வி ஒருவர்க்கு - ச. பாலகிருஷ்ணன்

அதிகாரத்தை மாற்றியமைப்பதற்கு மட்டுமல்ல அதைக் கட்டமைத்துப் பாதுகாப்பதற்கும் கல்விதான் கருவியாகக் கையாளப்படுகிறது. எனவேதான் சமூக மாற்றத்தைப் பற்றிப் பேசுவது கல்வி பற்றிப் பேசுவதாகிவிடுகிறது. கல்வியைப் பெறுவதற்கே போராடும் நிலை, சமகாலக் கல்வியமைப்பை மாற்றியமைத்தல் என்ற இருவித நிலையிலிருந்து செயற்பட வேண்டியிருப்பதே கல்விக்கான அக்கறையாக இருக்க முடியும் என்ற கல்விச் சூழலில் இருந்து அதன் பல்வேறு சாத்தியங்களைப் பேசும் பார்க்க இத்தொகுப்பு முயன்றுள்ளது.



ஜவஹர்லால் நேரு சுயசரிதை தமிழில் வ.ரா

இந்த நூல் முழுவதும் சிறையிலேயே எழுதப்பட்டது. பின்னூரையும் 1934 ஜூன் முதல் 1935 பிப்ரவரி வரையில் உள்ள வரலாறு சம்பந்தமாகச் சில சில்லறை மாறுதல்களும் சிறையில் எழுதப்படவில்லை. இந்த நூலை நான் எழுதியதின் முக்கியமான நோக்கம் என்னவென்றால், சிறையிலே தனியாக நீண்ட காலங்கழிக்க நேர்ந்த காலையில் பொழுது போவதற்காக, மேலும் நான் கலந்துகொண்ட முக்கியமான இந்திய நிகழ்ச்சிகளை ஆராய்ந்து பரிசீலனை செய்து அவைகளைப்பற்றித் தெளிவாக நான் யோசிப்பதற்காக இதை எழுதினேன்.

உள்ளடக்கம்

வகுப்பறை நாட்குறிப்புகள்

கதை சொல்லி மொழி வளர்த்தேன்	5
படைப்போம்! படிப்போம்!!	8
எனது கேளிக்கை நாள்	10
மொழிப்பாட அறையில் கற்றல் கருவிகள்	13
அடிப்படை போக்குவரத்து பற்றி அறிமுகப்படுத்துதல்	15
கலந்துரையாடிக் கற்பிக்கலாமா!	17
தொடக்க நிலை வகுப்புகளுக்குக் கனஅளவை அறிமுகப்படுத்துதல்	19
வாகன எரிபொருள்களைப் பற்றி ஆராய்ந்து அறிதல்	22
பெட்டிகள் மற்றும் உருவங்கள்	25
மனித உடல் - ஒரு வியத்தகு இயந்திரம்	27
சுவாசித்தல்	28
அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்	30
ஒலி	32
என் குழந்தைகளே எனக்கு ஆசான்	35
வகுப்பறை கற்றலில் இசையின் பங்கு	49
தேர்வுகால அழுத்தங்களைக் கையாளுதல்	53

கற்பித்தல் வளங்கள்

இப்பகுதியில் வரவிருக்கும் பாடங்களுக்கான செயல்பாடுகள், செயல் திட்டங்கள் மற்றும் வளங்களை பகிர்ந்துள்ளனர்

ஏலேலோ ஐலசா	38
------------	----

கண்டும் கேட்டும் களிப்போம்!	40
-----------------------------	----

பாடபரிவர்த்தனைத் தொகுதி: மொழி கற்பிப்பதற்கான கருவி	43
----------------------------------------------------	----

பெருக்கல் வாய்பாட்டைக் கற்க எளிய வழிமுறை	44
------------------------------------------	----

பேரழிவுகளும் அவற்றைக் கையாளுதலும்	46
-----------------------------------	----

நிகழ்வுகள்

இப்பகுதியில் கடந்த இரண்டு மாதங்களில் நடந்த ஆசிரியர் விவாதங்கள், பயிற்சிப் பட்டறைகள் மற்றும் களப்பயணங்கள் பற்றிய சிறு விளக்கங்கள் உள்ளன.

தவறான கருத்தாக்கங்கள் பற்றி விவாதித்தல்	56
-----------------------------------------	----

அறிவியல் - வட்டார வள மையக் கூடல்	59
----------------------------------	----

தொழில் முனைவு பற்றிய விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி	62
----------------------------------------------	----

நிலவு இல்லா பூமி	65
------------------	----

நியூட்டன் - திரைப்பட ஆய்வு	67
----------------------------	----

அளவீடு - பயிற்சிப்பட்டறை அறிக்கை	68
----------------------------------	----

முதல் ஆசிரியர் - ஒரு பார்வை	54
-----------------------------	----

பள்ளி நிகழ்வுகள் - யத்தொகுப்பு 71

இப்பகுதியில் அரசு பள்ளிகளில் நடந்த நிகழ்வுகள் பற்றிய புகைப்பட தொகுப்பு அமைந்துள்ளது.

Table of Contents

Classroom Diaries

This section carries articles on classroom experiences and reflections by teachers. We hope that sharing of these direct experiences will enrich the readers.

Kathai solli mozhy valarthen	5
Padaipom Padipom	8
My fun day	10
Learning aids for Language Classroom	13
Introducing basic transportation	15
Kalanthuraiyaadi karpithal	17
Introduction of volume in elementary grades	19
Exploring and understanding fuels used in vehicles	22
Boxes and Sketches	25
Human body - an amazing machinery	27
Breath in, breath out	28
Acid and bases	30
Sound	32
En Kuzhaithakaley enakke aasan	35
Music in classroom teaching	49
Handling examination stress	53

Teaching Resources

Activities, projects and resources for upcoming lessons

Aleloo ilasa	38
Kandum kettum kalippom	40

Transaction module - an aid for language teaching	43
Simple tool for multiplication tables	44
Resource Catalogue - Disaster and disaster management	46

Event updates

Briefings from teacher discussions, workshops and exposure visits in the last two months.

Discussion on misconceptions	56
Science - CRC meeting	59
Awareness program on entrepreneurship	62
Nilave illa bhoomi	65
Movie review - Newton	67
Certificate course on measurement	68
Book Review - Muthal aasiriyar- Oru parvai	54

School Gallery

Photo updates from events that happened in government schools Events at School 71

Resource Index

Sr	Grade	Unit/ Lesson	Resource type	Title	Page No.
A Tamil					
1	1		Classroom diaries	Kathai solli mozhy valarthen	5
2	1		Classroom diaries	Padaipom Padipom	8
3	4	7	Classroom diaries	Kalanthuraiyaadi karpithal	17
4	Multiple		Classroom diaries	En Kuzhaithakaley enakke aasan	35
5	1		Teaching resources	Aleloo ilasa	38
6	3	2	Teaching resources	Kandum kettum kalippom	40
B English					
11	3		Classroom diaries	Learning aids for language classroom	13
12	Multiple		Resource catalogue	Transaction module - An aid for language teaching	43
C EVS					
19	3	11	Classroom diaries	Introducing basic transportation	15
20	5	12	Classroom diaries	Exploring and understanding fuels used in vehicles	22
D Maths					
26	2	9	Classroom diaries	My fun day	10
27	4	7	Classroom diaries	Introduction of volume in elementary grades	19
28	5	9	Classroom diaries	Boxes and Sketches	25
29	Multiple		Teaching resources	Simple tool for multiplication tables	44
E Social Science					
30	7	1	Resource catalogue	Disaster and disaster management	46
F Science					
31	7	1	Classroom diaries	Human body an amazing machinery	27
32	7	2	Classroom diaries	Breath in, breath out	28
33	7	3	Classroom diaries	Acid and bases	30
34	9	5	Classroom diaries	Sound	32

கதை சொல்லி மொழி வளர்த்தேன்

கற்பனைத் திறனுக்கும் சிந்தனை ஆற்றலுக்கும் தீனி போடும் வாய்ப்பு

இக்கல்வியாண்டு முதலே எனது வகுப்பில் கதைகளும் பாடல்களும் முக்கிய இடத்தை வகித்தன. முதல் வகுப்பே என்றாலும் கடந்த இரு மாதங்களாகக் கதை சொல்லவோ, பாடப்புத்தகப் பாடலைத் தவிர வேறு பாடல்களைப் பாடவோ முடியவில்லை. பாடப்புத்தகங்களையும் பயிற்சி ஏடுகளையும் மட்டுமே பார்த்து, எழுதி, வாசித்துச் சலித்துப்போன குழந்தைகள் முன்பு போல் கதை கூறியே ஆகவேண்டும் என்று வற்புறுத்தினர். குழந்தைகளின் அன்புத் தொல்லை தாங்காமல் மீண்டும் கதை உலகத்திற்குள் பயணமானோம்.

பொதுவாகவே கதைகள் குழந்தைகளை நம்மோடு கட்டிப் போடும் கருவி. அவர்களின் கற்பனைத்



திறனுக்கும் சிந்தனை ஆற்றலுக்கும் தீனி போடும் வாய்ப்பு கதைகளில் ஏராளம். இம்முறை எடுத்துக் கொண்ட கதை 'கஜபதி குலபதி'

யானை பற்றிய உரையாடல், பாடல்:

கதை சொல்வதற்கு முன் யானையின் கால்கள், தும்பிக்கை, காது போன்ற யானையின் உருவ அமைப்பைப் பற்றிக் கலந்துரையாடினோம்.

திசைமானி

யானை என்றாலே குழந்தைகள் மகிழ்ச்சியுடன் உரையாடுகின்றனர். யானையைப் பார்த்துள்ளீர்களா, யானையின் மேல் உட்கார்ந்து சென்றது உண்டா, காது எப்படி இருக்கும், கால் எப்படி இருக்கும் போன்ற கேள்விகளுடன் உரையாடல் தொடர்ந்தது.

யானை பற்றிய பாடல் ஒன்றை மடிக்கணினியில் போட்டுக் காட்டிய பின் மாணவர்கள் பாடலைப் பலமுறை பாடினர். யானை பாடலைப் பாடிக்கொண்டே வட்டமாக யானை போன்று உடலை அசைத்து, காதை ஆட்டி, தும்பிக்கையைத் தூக்கி, நடந்து சென்றனர்.

கதைகூறல்:

கதைப்புத்தகத்தின் மேல் அட்டையைக் காட்டிய உடன் வகுப்பறையில் ஒரே சத்தம். அனைத்து குழந்தைகளும் குலுங்கிக் குலுங்கிச் சிரித்தனர். சிரிப்பொலி அடங்கியவுடன் கதையின் தலைப்பைக் கூறினேன். கஜபதி குலபதி அப்படினு ஒரு யானை என்றதும் குழந்தைகள் முகத்தில் ஒரு குழப்பம். "ஒரு யானைக்கு ரெண்டு பேரா...!" என்றனர். கஜபதி குலபதி என்பது ஒரே பெயர் தான் என்று கூறிக் கதையைத் தொடர்ந்தேன்.





கதை: ஊரில் கஜபதி குலபதி என்ற ஒரு யானை இருந்தது. ஒருநாள் வெயில் அதிகமாக இருந்தது. அந்தச்சூட்டைக் கஜபதி குலபதியால் தாங்க முடியவில்லை. அதுபோலவே வாழைப்பழ வியாபாரி, தபால்காரன், பூக்காரி, டீச்சரம்மா ஆகியோருக்கும் இருந்தது. புத்திசாலி பாட்டியம்மா எல்லோரையும் குளத்தில் போய் குளிக்கச்சொன்னார். அனைவரும் குளத்தில் குதித்தனர்; சிறுவர்களும் பசுவும் கூட. கடைசியாகக் கஜபதி குலபதி குளத்தில் குதித்தான். குளத்தில் இருந்த அனைவரும் வெளியே பறந்தனர். கஜபதி குலபதி விளையாடக் குளத்தில் யாருமே இல்லை. புத்திசாலி பாட்டியம்மா முதலில் கஜபதி குலபதி குதிக்கட்டும். பின் மற்றவர் குதிக்கலாம் என்றார். அன்று முதல் அப்படியே நடந்தது.

யானை குளத்தில் குதித்ததைச் சொல்லி முடித்த உடன் வாழைப்பழ வியாபாரி, தபால்காரன், பூக்காரி, டீச்சரம்மா, சிறுவர்கள் ஆகியோர் இருந்த இடத்தைப் புத்தகத்தில் காட்டினேன். என் குழந்தைகள் அனைவரும் உண்டாக்கிய சிரிப்பொலி விண்ணைத் தொட்டது. அந்த ஒலி அடங்குவதற்குச் சில நிமிடங்கள் தேவைப்பட்டது. அப்படங்களில் சில கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

புத்தகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கமாகத் திருப்பி, ஒவ்வொரு படத்தையும் காட்டி, சில வினாக்களை எழுப்பி, உரையாடி, கதையை முடித்தேன். குழந்தைகளிடம் கேட்ட வினாக்களில் சில,

1. எல்லாரும் 'வேணாணு' ஏன் கத்தினாங்க?
- யானை நம்மல நசுக்கிடும்ன்னு எல்லாரும் பயந்துட்டாங்க
2. கொளத்துல யானை குதிச்சதும் என்ன நடந்திருக்கும்?

- எல்லாரும் நசுங்கிட்டு இருப்பாங்க. எல்லாருகை, கால் எல்லாம் ஓடஞ்சி போயிடும்

3. யானைக்கி எல்லாரோடையும் வெளயாட ஆச. என்ன செய்யிறது?

- யானை வெளிய வந்தப்புறம் வெளயாடலாம். எல்லாருக்கும் பயமா இருக்கும். யாருமே யானை கூட இனிமே வெளயாட மாட்டாங்க. யானை 'தொபுக்கடர்' குதிக்காம மெதுவா கொளத்துல எறங்கி வரணும்.

4. ஒவ்வொருத்தரும் குதிக்கும் போது வேறவேற சத்தம் கேட்டது ஏன்?

- எல்லாரும் ஸ்பீடா குதிக்கிறதால. எல்லாரும் வேறவேற ஸ்பீடா குதிக்கிறதால.

5. பாட்டியை ஏன் எல்லாரும் புத்திசாலி பாட்டியம்மாணு சொல்றாங்க?



- ஏன்னா, அவங்கதான் நெரைய ஐடியா குடுக்குறாங்க. அவங்க சொன்ன மாதிரி பர்ஸ்ட் யான குதிச்சிது. அப்புறமா மத்தவங்க எல்லாரும் குதிச்சாங்க. இப்போ எல்லாரும் ஜாலியா கொளத்துல வெளயாடுறாங்க

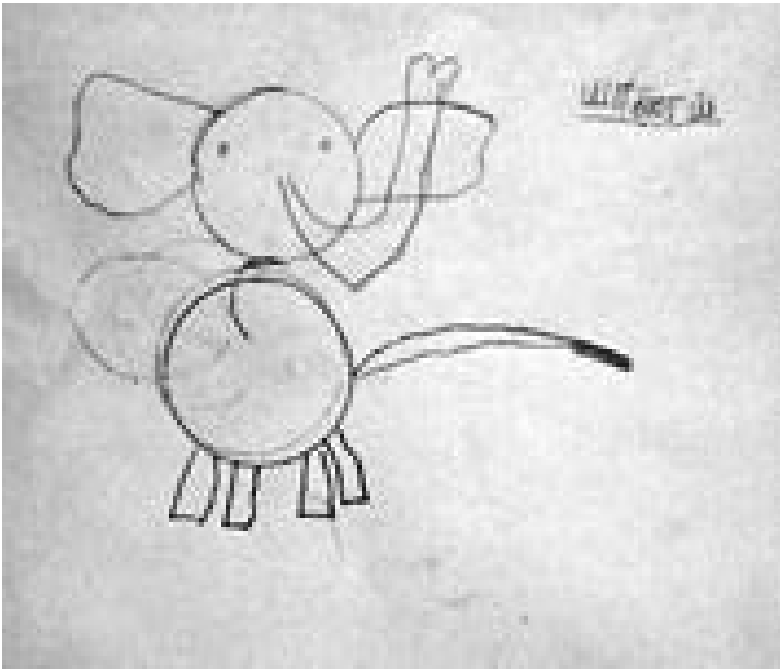
கதை சொல்லி முடித்தவுடன் நான் கதைப்புத்தகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கமாகத் திருப்ப என் குழந்தைகள் Chain story telling முறையில் ஒவ்வொருவரும் ஒரு வரியைத் தொடர்ச்சியாகக் கூறிக் கதையை முடித்தனர்.

தொடர்பணி:

ஆசிரியரின் குறிப்புகளைக் கேட்டுப் படம் வரைதல்
- பாளை போன்ற பெரிய வயிறு, தூண்கள் போன்ற நான்கு கால்கள், சிறிய வால், தர்பூசணி போன்ற தலை, முறம் போன்ற இரண்டு காதுகள்,

கோலிக்குண்டு போன்ற இரு கண்கள், நீண்ட குழல் போன்ற மூக்கு, அதிலிருந்து இரண்டு கொம்புகள். இவ்வாறு குறிப்புகளைக் கேட்டு ஒவ்வொன்றாக வரைய, இறுதியாக மாணவர்கள் அனைவரும் ஒரு யானையை வரைந்திருந்தனர். ஒவ்வொரு யானையும் வித்தியாசமாக அமைத்தது.

முறையாகத் திட்டமிட்டு, சரியான கதையைத் தேர்ந்தெடுத்து, உணர்வோடு கூறி, ஆர்வத்தைக் கிளரும் செயல்பாடுகளைக் கொடுத்து, குழந்தைகளைப் பங்கேற்கச் செய்த இந்த வகுப்பு எனக்கு மன நிறைவைத் தந்தது. முதல் வகுப்புக் குழந்தைகளால் இவ்வளவு தூரம் சிந்திக்க முடியும் என்றால் அதற்கான வாய்ப்பை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பது எனது கடமையல்லவா! இனி நிறுத்தக் கூடாது, முடிந்த வரை வகுப்பில் கதை கூற வேண்டும் என முடிவு செய்தேன்.



சு. கவிதா, தொ.ப.ஆ.
அ.தொ.ப. மணவெளி (அ)

படைப்போம்! படிப்போம்!!

ஒட்டுமொத்த மொழித்திறன்களும் ஒருமித்து வளரும் சூழலை உருவாக்குதல்



முழுமையான மொழிக்கற்றல் அணுகுமுறை பற்றி முதல் பருவ விடுமுறையின் போது நடைபெற்ற பயிற்சியில் அறியும் வாய்ப்பு கிடைத்தது. இரண்டாம் பருவப் பாடங்களை இந்த முறையில் நடத்த ஆயத்தமானேன். மாணவர்கள் கற்க வேண்டிய வார்த்தைகளைப் பட்டியலிட்டு அவற்றிற்கான படங்களைச் சேகரித்தேன். படங்களைக் காட்டி, வார்த்தைகளை மாணவர்களிடமிருந்து பெற்று அவற்றைப் பரிட்சயமாக்கினேன்.

மேலும் பாட புத்தகத்திலுள்ள படங்களைக் கொண்டு முதலாம் வகுப்பு மாணவர்கள் தாங்களாகவே பாடல்களையும் கதைகளையும் உருவாக்க ஏற்ற சூழலை வடிவமைத்தேன். உதாரணமாக, இப்படத்தைக் காட்டி, அதில் என்னென்ன

உள்ளது என்று கேட்க, மாணவர்கள் ஒவ்வொரு பொருளாகக் கூறினர். அவ்வார்த்தைகளைக் கரும்பலகையில் எழுதினேன். உம். அம்மா, கீரை, இட்டலி, பூ.

பிறகு அப்படத்தில் உள்ளவர்கள் என்ன செய்கிறார்கள் என்ற கேள்வியைக் கொண்டு பல வாக்கியங்களை அமைத்தனர். அவர்கள் உருவாக்கிய தொடர்கள் கட்டத்திற்குள் கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

இவ்வாறு எழுதும் போது அவர்கள் 'எளனி' என்று சொன்னார்கள்; நான் 'இளநீர்' என்று எழுதினேன். பலமுறை கூறியும், விளக்கம் அளித்தும் அவர்கள் 'இளநீர்' என்பதை ஏற்றுக்கொள்ளவே இல்லை. அதனால் 'எளனி' என்றே தொடர்ந்தோம்.

அம்மா இட்டலி விக்கிராங்க
அத்தை பூ விக்கிராங்க
சித்தி கீர விக்கிராங்க
ஆயா அகல் விக்கிராங்க
தாத்தா விசிறி விக்கிராங்க
மாமா எளனி விக்கிராங்க

இதுபோலவே, இட்டலி வெள்ளையாக இருக்கும், கீரை பச்சையாக இருக்கும் என்று பல தொடர்களை உருவாக்கினோம்.

இதைத் தொடர்ந்து, நாள் ஒன்றுக்கு இரண்டு வார்த்தைகளை எடுத்துக் கொண்டு அவற்றைப் பற்றிப் பாடல் வரிகளை மாணவர்கள் தாங்களாகவே உருவாக்கினர். அப்பாடலை மெட்டு அமைத்துப் பாடுவோம். பிறகு இருவர் இருவராக வந்து படிப்பார்கள். இந்த அணுகுமுறையைப் பின்பற்றும் போது யாரும் வாசிக்கத் தடுமாறுவதில்லை. ஏனென்றால் இது அவர்களின் வார்த்தைகள், அவர்களின் பாடல் வரிகள்.



அனைவரும் படித்து முடித்த பின் பாடலில் உள்ள வார்த்தைகளை அடையாளம் காணுவோம்; பிறகு வார்த்தைகளில் உள்ள எழுத்துக்களை இனம் காணுவோம். மறுநாள் சார்ட் தாளில்

அப்படத்தையும் பாடல் வரிகளையும் எழுதி ஒட்டி விடுவோம். நேரம் கிடைக்கும் போதெல்லாம் அவற்றை வாசிப்போம்.

எ.கா

கீர	கீரயே கீரயே சந்து தர கிரயே
விசிறி	விசிறியே விசிறியே காத்து தர விசிறியே
பூ	பூவே பூவே தலயில வக்கிற பூவே
அகல்	அகல் விளக்கே அகல் விளக்கே வாசலில் எரியும் அகல் விளக்கே
இட்டலி	இட்டலியே இட்டலியே அம்மா சுட்ட இட்டலியே
எளனி	எளனியே எளனியே மரத்தில் தொங்கும் எளனியே
மிதிவண்டி	மிதிவண்டியே மிதிவண்டியே வேகமா போகும் மிதிவண்டியே

இந்த அணுகுமுறையில், மாணவர்களின் ஒட்டு மொத்த மொழித்திறன்களும் ஒருமித்து வளரும் சூழல் இயல்பாகவே அமைந்து விடுகிறது. அதனால் பாடம் நடத்துவதுடன் மொழித்திறன்களையும் வளர்த்துவிடலாம். மாணவர்களும் மிகவும் மகிழ்ச்சியுடனும் ஆர்வத்துடனும் பங்கேற்றனர் என்பது இவ்வணுகுமுறையின் சிறப்பு. அதனினும் மேலாக, இவையனைத்தும் முதல் வகுப்பில் நடந்தது என்பதே கவனிக்கப்பட வேண்டிய ஒன்று. இதனைச் செய்ய சிறிது திட்டமிடலும் தயாரிப்பும் அவசியப்படுகிறது என்பதென்னவோ உண்மைதான்.



க. கவிதா, தொ.ப.ஆ.
அ.தொ.ப. மணவெளி (அ)

My fun day

Introducing days with different approach on using hand made materials and also with games (than bringing it to the real basis)

My Fun days is a chapter on the days of the week and months of the year. While teaching it also introduces the seasons that a year has and also the festivals that the students celebrate.

Objectives:

- To make the students aware of the days of the week and their sequence.
- To make the students aware of the months of the year and their sequence.
- Knowing the number of days that each month has.
- Here are a few activities that I suggest.

Activity 1

I introduced days of the week through picture cards that contained the names of the week in sequence. This also helped students to spell words- Sunday, Monday, Tuesday etc.

After introducing the days, I revised the concept

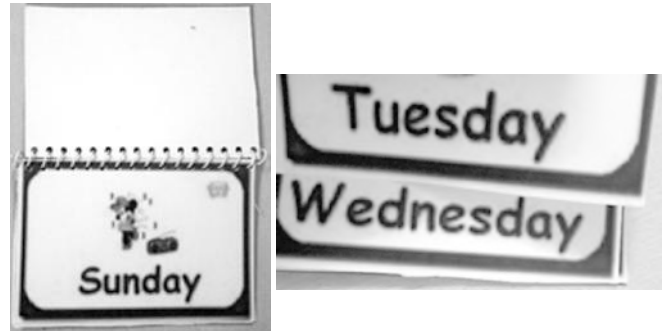


by asking questions associated with those days. For example,

- Which day you do not come to school?
- Which is the first day of the week?
- Which day is a holiday for everyone?

The students were active and answered the questions with full enthusiasm. The students were aware of the name of the days, but they struggled with the spelling.

Activity-2:



Students were given number cards. They were supposed to tell the name of the corresponding day of the week. Like, 1 is associated with the first day of the week, hence it will be Sunday.

Students were given the number card and cards which contained the names of the week. They then had to match these two correctly. This material made it easier for students to understand the sequence of days in a week better.

Students counted with their fingers to identify the number corresponding the name of the week. This helped them in thinking.

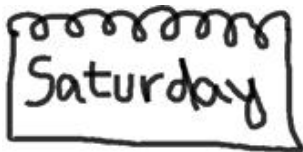


From this activity student identified and understood the correct sequence of days of the week.

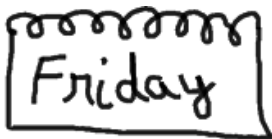
Activity 3:

One major challenge that children face with the calendar is understanding terms. Yesterday, today and tomorrow are mere words that students often confuse. To make it easier, I prepared the flashcards in the form of a book.

Showing the Saturday flash card, I said, if today is Saturday, then yesterday was



I flipped the previous card and yesterday was Friday.



Similarly, I flipped cards and asked for tomorrow. Using this, the teacher can ask day after tomorrow and day before yesterday. The emphasis here is on stressing today, tomorrow and yesterday and coordinating them with back and front, flipping of flash cards to remove confusion.

The students volunteered and started playing with the cards on their own. This activity



increased student involvement as they would ask their peers these questions.

Once students were familiarized with the days of the week and their order, I introduced months of the year.

Activity-4:

I asked students about their birthdays, and children's day and then introduced months of the year. Later, students were given a calendar and



were asked to identify the names of the months- January, February, number of days in a week, month and, number of Days-Sundays, Mondays etc.,

This was done to make students understand the number of days and number of weeks that each

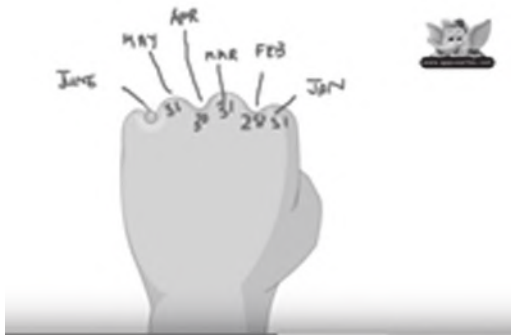


month has. I was also trying to help students connect days, weeks and months.

Students enthusiastically participated in the activity and they started playing by themselves using the calendar.

Activity-5:

Students were asked to find and say the number of days that each month has using the calendar. To make their understanding on number of days that each month has better knuckle counting was used (refer to the video given below).



Initially students found it difficult to grasp but when I made them do it with their own hand and feel the knuckles they enjoyed the activity and helped their friends to understand. Important days of the year like Independence Day were discussed.

<https://youtu.be/TfltOdyNSZY>

Activity-6:

To re-emphasize the days of the week and months of the year and their sequence, I distributed student friendly worksheets. Students were actively involved and enjoyed writing the sheets.

The questions in the worksheet were related to the previous activity. Here are some sample questions.

- Which day comes next?
- Which month comes after January?

Days of the Week		
Which day comes next?		
Friday	Saturday	Sunday
Sunday	Monday	Tuesday
Monday	Tuesday	Wednesday
Saturday	Sunday	Monday
Wednesday	Thursday	Friday
Tuesday	Wednesday	Thursday
Monday	Tuesday	Wednesday
Thursday	Friday	Saturday
Sunday		

Months of the Year		
last month	this month	next month
October	November	December
	August	
	February	
	January	
	April	
	September	
	March	
	October	
January	May	September
February	June	October
March	July	November
April	August	December



Vetriselvi.K
Karasur GPS, Pondicherry

Learning aids for language classroom

Teacher narrates how two learning aids (interactive board and sand tray) made the class more engaging for his students.

In traditional classroom teaching, there is hardly any scope for children to interact with the teacher. Earlier, my classroom teaching was often dominated by the lecture method. Except some traditional and essential aids like chalk, duster and blackboard, I hardly used teaching-learning materials in my classroom.

In the third phase of the ACE training programme, organized by Azim Premji Foundation, the importance of the usage of five different TLMs was introduced: Interactive board, sand tray models, magnet puppets, BaLA (Building as a Learning Aid) and hand puppets. At that time, I was fascinated by them and this made me think, 'Why not do this for my classroom?'. This line of thinking led to me to make two of the TLMs - Interactive Board and Sand tray for my children.

Changes made in my classroom:

I needed to make a lot of changes in myself as well as in my classroom. First and foremost I made a display board (used thermocole and velvet paper) for my classroom. I used the display board in two ways - one was to display pictures



on it to elicit ideas from the students and second to make it an interactive board.

First reaction of students

The previous day I told my children that they would have a surprise the next day. The next day, when I entered into my classroom, my children eagerly looked at me as they were waiting for something new. I pulled out the foam sheet models that I had made for the lesson, "The Story of the



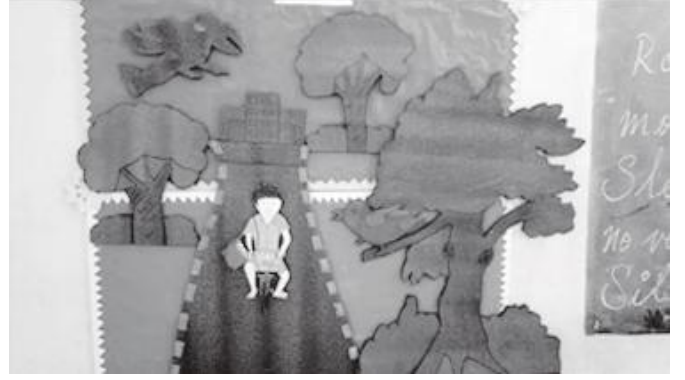
Road". Children looked at the models with great excitement. I asked the children, "Have you seen this picture in your book?" A student named Yashwardini showed the picture from her book. Then I asked them to describe the picture one by one. Ragavi came first. Now, I didn't have to ask her any questions to elicit her ideas, in order to engage her. I found differences in the way my students described the picture with the help of the interactive board. Each one described it differently. I was astonished because I hadn't witnessed such a spontaneous flow of language from my students while writing a description of a given picture. Now their writing skills have

improved e.g. they use prepositions correctly without direct teaching inputs from me.

In the next week I made a sand tray model for the poem "Trains"

Material used were: Plastic tray, Sand, File Board

The sand tray model was a completely new experience for my students who had engaged only with printed pictures. They came close to the model, touched and felt it - as if they were seeing a real object. Actually this TLM stimulated their creativity and they added some more information in their write ups (description writing). For example, Keerthana added two new lines to her description. Other students also started thinking differently. I could see that even those students, who were not much



involved in classroom activities, started sharing their thoughts and ideas. Each and every student voluntarily came forward and shared their views with others. I hadn't seen such involvement in my students before. I have found that both the sand tray and the interactive board are useful to engage all the children in the learning activities.



A. Nathan, PST
GPS Sinnakarayambuthur

Introducing basic transportation

Students are introduced to the idea of transportation through interactions, discussions, role plays, videos

Learning Objectives:

To identify and understand

- The need for travel
- Different modes of travel
- About the people involved in transportation
- Distance involved (long, short) and places involved (source, destination and places on the route)

Activity 1: Engaging - The students are made to play the train game, forming a train by standing one behind the other, making train rhythm sounds 'chuk... chuk...' and going round the school. After coming to the class we discussed trains and railway station. From this we identified students who have already travelled in a train and made them to enact a situation like at the railway station ticket counter and traveling passengers. We used the train situation because children normally are fond of trains and enjoyed it a lot while it was also a new learning experience for most of them. This way the students are immersed and engaged with transportation.

Activity 2: Introducing wheels - Here we introduce the word 'transport' by asking questions like 'how they can move from one place to other in their day to day life?' The students replied, through vehicles like cycle, bus, car, train, etc. From the answers I explained that for all transport, to move from one place to other, the wheel is important. Then I showed a video about

the invention of wheel and its uses by mankind from stone-age period to modern period. Our discussion continued to identify the types of wheel. Students made



different wheels (seeing pictures) to the particular vehicles. Then they drew different kinds of wheels. We also discussed the special type of wheels used for different vehicles. Eg.: Tractor, JCBs and train.

Activity 3: Transportation in olden days - I asked how their grandparents and parents traveled in their childhoods. The students replied, bus, cycle, bullock cart etc. Then I showed a picture chart which depicts the evolution of transport vehicles from old to modern days. The students asked many questions about my travel in childhood days and how it had changed now. I explained that the use of bikes and personal vehicles had increased. Then we discussed on the question 'How we are coming to school' and students replied citing the use of modern transport like bus, bike for daily transport. We analyzed the situation 'What if a bus doesn't

come?’ for which the children answered, car, auto and bus. I asked ‘What if there is a strike?’ or ‘If you don’t get petrol at all?’, then they answered, bullock carts or horse carts. Later, using the evolution timeline picture of transport, we discussed how transport had changed through history and how some old forms of transport can also be useful now.

Activity 4: Evolution of transport picture - Then I made a classroom situation in which the students are in hilly regions, forest and snow regions and then asked how they will travel in these regions. Students were unable to visualize the situations. After some time some students replied that people will slide and skate on snow which they explained that they have seen on movies and television shows. Students watched a video on students crossing a river by a bamboo bridge while going to school in Northeast India followed by a discussion on how people travel where there is no proper transport. The students themselves told about some of their friends who are feeling it hard to walk long distances to come to school in the absence of proper transport. From this we can realize that students have understood the importance of transport.

Activity 5: About Special purpose vehicles - We analyzed a picture (from the book) of a building which is burning. A fire engine, a police van and an ambulance are there. The students stated that the fire engine is to put down the fire and the ambulance is to take care of wounded people and take them to hospital for treatment. But they said the police vehicle is there to catch the thief and some said to catch the guy who started the fire.

I added that the police are not only to catch the bad guys, but also to take care of all emergency situations. Hence they are managing the situation there

Activity 6: Goods vehicles - We discussed about the vehicles used for transporting goods like vegetables, fruits, etc. I used the real life example of the occupation of parents of a student who is a flower vendor. She explained that daily the flowers are brought from Pondicherry by bus. In this case, they use a passenger vehicle for transporting goods. But then I asked what about other goods. The students pointed out that bricks, and sand for construction are brought by the load auto. Hence the students are aware of goods transportation.

Activity 7: Students had some knowledge about how vehicles work, for example, the usage of petrol and diesel. I prepared a matching activity for vehicles which are powered by human or by cattle. The students matched them correctly. The students listed that bike, car, bus runs on petrol about which I clarified that there is another fuel called diesel. Bus runs on diesel only, car runs on both petrol and diesel and bike runs on petrol only. Then I also explained that nowadays petrol, and diesel resources are reducing. So we should use them properly, and only when there is a need. From this, I asked students to think and write ways that vehicles can be used without petrol or diesel and what vehicles will look like after some years. Some students talked about battery bikes and some also said that we will be flying on rockets. This made them think about what future transportation might look like.



A. Santhosh Kumar, PST
GPS Vaduvakuppam

கலந்துரையாடிக் கற்பிக்கலாமா!

ஒவ்வொரு குழந்தையும் அவர்களின் வயதிற்கேற்ற பொதுஅறிவுடன் தான் பள்ளிக்கு வருகின்றனர். அவர்களுக்குத் தெரிந்ததைப் பகிர்ந்து தெரியாததைக் கற்கச் செய்வதே கற்பித்தல்

மாணவர்கள் 'எழுதப்படாத பலகைகள்' அல்லர். வகுப்பறைகள் மட்டுமே கற்றல் களங்கள் அல்ல. தெரிந்ததிலிருந்து தெரியாததைக் கற்றல் என்பது நாம் அனைவரும் அறிந்த, ஏற்றுக் கொள்கிற கற்றல் கோட்பாடுகளில் ஒன்று. ஆனால் நம் வகுப்பறைகளில், பாடங்களைக் கற்கும் பொருட்டு, மாணவர்கள் பயமின்றிப் பேச எவ்வளவு இடம் தர முடிகிறது என்பது விவாதிக்கப் படவேண்டிய ஒன்றாகவே இருந்து கொண்டிருக்கிறது. நான் தலைமை ஆசிரியராகப் பணிபுரியும் பள்ளியில் ஆசிரியர் நாகராஜன் 'மூதுரை' என்ற செய்யுள் பகுதியைப் பெரும்பாலும் உரையாடல் மூலமாகவே நடத்தி முடித்தது எனக்கு மனநிறைவைத் தந்தது. அந்த அனுபவத்தை இக்கட்டுரையின் வாயிலாகப் பகிர்ந்து கொள்கிறேன்.

செய்யுளை அறிமுகம் செய்தல்:

ஆசிரியர் ஒரு குழந்தையிடம் பென்சில் தரும்படி கேட்டு வாங்கினார். ஒருவரிடம் ஒரு பொருள் வாங்கினால் என்ன செய்ய வேண்டும் என்ற கேள்வி எழுப்பி 'நன்றி' என்ற பதிலை வாங்கி கரும்பலகையில் நன்றி என்று எழுதினார். பின்னர் ஒருவருக்கு உதவி தேவைப்பட்டால் நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்? 'உதவ வேண்டும்' என்று கூறி 'உதவி' என்று எழுதினார். பின்னர் நமக்கு உதவி செய்பவருக்கு நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்? என்ற வினா எழுப்பி 'நன்றிக்கடன்' என்பதை விளக்கிப் புரியவைத்தார்.

நன்றியின் சிறப்பை எடுத்துக்கூறியவர் யார் என்ற வினா எழுப்ப, குழந்தைகள் திருவள்ளுவர் என்று கூறியதைப் பாராட்டி 'திருவள்ளுவர்' என்று கரும்பலகையில் எழுதினார். பின்னர் நன்றி பற்றி அவர் என்ன கூறினார் என்று கேட்க, "நன்றி மறப்பது...", "எந்நன்றி கொண்டார்க்கும்..." போன்ற குறள்களைக் குழந்தைகள் கூறி விளக்கம்

திசைமானி

அளித்தனர்.

பின்னர் இதைப் போலவே நல்ல நல்ல கருத்துகளை ஒரு பாட்டியும் கூறினார். அவர் யார்? என்று கேட்க குழந்தைகள் ஒளவையார் என்று பதில் கூறினார். அவர் கூறியது என்ன என்று வினா எழுப்பக், குழந்தைகள் 'ஆத்திச்சூடி' என்று சொன்னார்கள். ஆசிரியர் இது மட்டுமல்ல அவர்கள் மேலும் பல நூல்களை எழுதியுள்ளார். அதில் ஒன்றுதான் மூதுரை என்று கரும்பலகையில் எழுதினார்.

கற்றல் செயல்பாடுகள்:

மூதுரை என்பதன் விளக்கம் அளித்தார். முதுமை+உரை என்று பிரித்து நூல் விளக்கம் அளித்தார். நூற்சிறப்பை எடுத்துக்கூறினார். பின்னர் ஆசிரியர் குறிப்பு கூறினார். ஒளவையார் எழுதிய பிற நூல்களின் பெயர்களைப் பட்டியல் செய்தார். உ.ம். ஆத்திச்சூடி, கொன்றை வேந்தன், நல்வழி, மூதுரை.

- குழந்தைகளைப் புத்தகத்தில் உள்ள பாடல்களை வாசிக்கச் செய்தார். ஆசிரியர் தென்னை மரம் ஏன் நடுகிறோம்? அதன் பயன் என்ன? எவ்வளவு நாட்களில் பயன் தருகிறது? அது வளர நாம் என்ன செய்கிறோம்? அது எப்படி வளர்கிறது? போன்ற பல கேள்விகளை எழுப்பி ஒவ்வொரு முறையும் விளக்கிப் புரியவைத்தார்.

- மீண்டும் பாடலை வாசிக்கச் செய்து, அதிலிருந்து வினாக்கள் எழுப்பி பாடலின் பொருள் புரிந்துகொண்டனரா என்பதைச் சோதித்தார். 'புலப்படுத்துவார்கள்' என்ற புதிய வார்த்தையைக் கரும்பலகையில் எழுதிப்போட்டு விளக்கம் அளித்து புரியவைத்தார்.

- அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் வாசிப்புப் பயிற்சி அளிக்க ஆசிரியர் செய்யுளைக் கரும்பலகையில்

ஒலி உச்சரிப்புடன் எழுதி, சரியான ஒலி உச்சரிப்போடு வாசிக்கப் பயிற்சிகள் அளித்தார்.

- கடினமான வார்த்தைகள் என்ன என்று கேட்டு அவற்றிற்கான பொருள் விளக்கம் அளித்தார். செய்யுளை இனிய ராகத்துடன் பாடலாகப் பாடிக் காண்பித்து, குழந்தைகளையும் அவ்வாறே பாடப் பயிற்சிகள் அளித்தார்.

விரிவாக்கச் செயல்பாடுகள்:

- ஒரு மாணவனை அழைத்துக் கிரீடம் கட்டினார். அதில் ஒரு வார்த்தை எழுதப்பட்டு இருந்தது. அம்மாணவனுக்கு அந்த வார்த்தை என்னவென்று தெரியாது. அந்த வார்த்தையை அவன் கண்டுபிடிக்கும் வண்ணம் மற்றவர்கள் வினா எழுப்ப வேண்டும்.

- அடுத்ததாகச் செய்யுளில் உள்ள வார்த்தைகள் எழுதப்பட்ட மின் அட்டைகள் குழந்தைகளிடம் தரப்பட்டது. பின்னர் செய்யுளில் எப்படி வார்த்தைகள் உள்ளதோ அதைப்போலவே இந்த வார்த்தைகளைக்கொண்டு செய்யுளைச் சரியாக வடிவமைத்து வரைபட தாளில் ஒட்டச் செய்தார்.

- ஓளவையார் எழுதிய பிற நூல்களின் பெயர்கள் கொண்ட மின்அட்டைகளையும் கொடுத்து ஓளவையாரின் படத்தை ஒட்டி, அதைச் சுற்றி நூல்களின் பெயர்களையும் ஒட்டச் செய்தார்.

- யார் யாருக்கெல்லாம், எதற்கெல்லாம் நாம் நன்றி கூறலாம் என்ற வினாவிற்குக் குழந்தைகள் சொன்ன பதில்களை ஆசிரியர் கரும்பலகையில் பட்டியல் இட்டார். அவை, இறைவன், தந்தை, தாய், கதிரவன், இயற்கை, உழவன், தாய்மொழி, தாய்நாடு, பூமி, பாசம், அன்பு,கருணை, ஆசான் போன்றவை. “நன்றி சொல்லப் பழகலாம்.. நாளும் சொல்லி மகிழலாம்..” என்ற பாடலை பாடி, குழந்தைகளுக்கும் பாடப் பயிற்சி அளித்தார். இதன் மூலம் ‘நன்றி’ கூறுவதன் இன்றியமையாமையை குழந்தைகள் புரிந்து கொண்டதுடன் நன்றி சொல்லப் பழகினர்.

- மாணவர்களிடம் வார்த்தைகள் எழுதப்பட்ட மின் அட்டைகளைக் கொடுத்து, அவற்றை

வாசிக்கச் செய்து சொல்வதெழுதுதல் பயிற்சி ஏட்டில் எழுதச்செய்தார்.

எழுதுதல் பயிற்சி:

தினமும் நாட்குறிப்பு எழுதச் சொன்னார். “மகிழ்ச்சி, துன்பம் போன்ற எதையாவது எழுது. ஒரு நாளில் நடந்ததை ஒரு வரியாவது எழுது. அது உன்னை மாற்றுவதுடன் நாளை வருங்காலத்திற்கும் பயன்படும்”, என்று விளக்கி எழுதும் ஆர்வத்தைத் தூண்டினார்.

தொடர் பணி:

பாடலை வாசித்து, எழுதி வரச் சொன்னார். பின்னர் யாருக்கு நீ நன்றி கூற விரும்புகிறாய்? ஏன்? என்று எழுதி வரும்படிக் கூறினார்.

கற்பித்தல் சிறப்புகளாக நான் நினைப்பவை:

- பாடப்பொருளை/ கருத்துக்களை ஆசிரியரே கூறாமல் குழந்தைகளிடமிருந்தே வினாக்கள் மூலம் வரவழைத்தது கற்றலை வலுப்படுத்தும். அவர்களுக்குத் தெரிந்தவற்றிலிருந்து தெரியாதவற்றிற்கு அழைத்துச் சென்றது

- குழந்தைகள் பட்டியலிடும் அனைத்தையும் கரும்பலகையில் எழுத்துக்களின் ஒலி உச்சரிப்புடன் எழுதியதும், குழந்தைகளை அதில் கவனம் செலுத்த அறிவுறுத்தியதும் சிறப்பு. (ரகர வரிசை, னகர வரிசை போன்று அடிக்கோடிட்டது)

- செயல்பாடுகள் அனைத்தும் எளிமையாகவும் சிறப்பாகவும் வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தது மாணவர்கள் அனைவரும் பங்கேற்க ஏதுவாக அமைந்தன.

- புதிய வார்த்தைகளைக் கொடுத்து அவர்களை வாசிக்கச் செய்து, உடனடியாக எழுதச் செய்தது அவர்களின் நினைவாற்றல் பெருக்கத்திற்கு வழிவகை செய்தது

- ஆசிரியர் வாய்ப்புக் கிடைக்கும் போதெல்லாம், நல்ல பண்புகள், இயற்கையை நேசித்தல் போன்றவைகளை மீண்டும் மீண்டும் வலியுறுத்தியது, குழந்தைகளை எதிர்கால சமுதாயத்திற்குத் தயார்படுத்தும் விதமாக இருந்தது.



மு. சாந்தகுமாரி, த.ஆ.,

அ.தொ.ப. வடுவக்குப்பம்

Introduction to volume in elementary grades

Activities based on how a student can easily understand use volume (liters and milliliters), using materials which they use in real life

Learning Outcomes:

The students will be able to

- Estimate the capacity of a container and verify by measuring.
- Understand the units of volume.

TLMs used:

- Paper cups of different sizes
- Empty bottles of different capacities (labelled & non-labelled)
- A Jug and a mug
- A large cup labelled as grams

Before beginning the session, the TLMs mentioned above were displayed in the classroom. Students were asked if they had any idea about the topic of discussion. Children gave responses indicating they are going to see something related to bottles, cups and water. They were given an introduction to the lesson on Jugs and Mugs. A question was posed to them about the difference between jugs and mugs. Students responded that mugs are used for bathing and jugs are used for drinking water while some said that both were the same.

To avoid confusion, a jug and a mug were shown and students were asked – “Which one is a jug and which one is a mug?” The students were then able to grasp the difference between a jug and a mug.

Introducing the unit - ‘litres’

Students were allowed to examine the containers. They observed that some bottles were labelled according to the capacity of liquid it could hold while the others were unmarked. One of the containers was a chocolate container that appeared like a large cup and was labelled in grams instead of litres. A student raised a query on why that container is marked in grams and not litres. In response to that query, a question was posed to the class - “What can this material hold?” The responses were - It can contain milk, water, 7up, Sprite and so on. This was followed up by an interesting question - “Can a cup hold pebbles or rocks?” The response was that it can hold pebbles or rocks but it is generally used to hold water, for drinking. When the student examined the container, he found that it was used to hold chocolates and hence it was marked in grams.

Students were asked to segregate the materials



based on whether their measure/capacity is known or unknown. They were then asked to list on paper, the measurements of their capacities in ascending order. Later they were also asked to arrange the materials based on the capacity they could hold. Students were able to identify the measurement of capacity of the known materials (in litres) and could write them in ascending order, but there was confusion in the arrangement because of the 'height' factor of the containers, i.e. students had arranged the materials in ascending order based on the height of the container. They were not able to recognize the fact that the volume of a container is also dependent on the width of the material. To provide clarity on this, students were asked to compare two materials – a thin container with a greater height and a wider container whose height is a little less than the thin container. Students were then able to identify the material with greater capacity. Now, when they were asked to arrange the containers in the ascending order of their capacity, they were able to arrange them correctly.



the difference. They responded that there are gaps in between when stones are dropped and in the case of water there are no gaps. They were then asked if all stones are identical and have the same size, to which the students answered in the negative.

When they were asked which is the best material – 'Stones or water' for measuring the capacity of the container, students had different responses initially and then came to the conclusion that water should be used to measure capacity as it can occupy the whole space of the container without gaps.

Students were then asked - "There is water in this container, can you tell its capacity?" Students started thinking. When probed further with questions like - "Why aren't you able to tell its capacity? What should you do to be able to find its capacity?"

After some thought and discussion among themselves, students came up with the response that if they pour water using a smaller cup of known capacity, multiple times, they will be able to find the measure of the unknown volume of the container. They started pouring water using



Measuring the volume of containers whose capacity is unknown

What will happen when we drop stones into the container and what will happen when water is poured into it? After asking this question, the action was demonstrated and students observed

the smaller cup of known capacity and counted the number of times this was repeated. With the available data of the volume of the smaller cup and the number of times this process was repeated, students were asked about which operation should be performed to find the

volume – Addition or Subtraction? Students came up with the answer that repeated addition has to be performed as they could visually see the raising water level each time. They also added that subtraction is to be done only when some quantity of water is removed.



M. Savitha, PST
GPS Odiampet

Exploring and understanding fuels used in vehicles

Students identify, explore and understand fuels for vehicles through interactive classroom activities like discussions, drawings, video screenings, data collection and analysis.

Learning objectives

1. Understand different kinds of fuel used in vehicles
2. Identify the causes and effects of pollution
3. Differentiate between renewable and non-renewable energy sources
4. Develop observation and data collection skills
5. Locate oil refineries in India

Activity 1: Discussion

The discussion started by analyzing what is energy, why do we need energy, where do we get energy from, and more on energy. The students replied that we need energy for doing work, running and playing and the conclusion was that energy is strength and power. Most of the students said that we get energy from food. The discussion then shifted on to what work we needed to do. The students replied: going to office, cooking, studying, reading, etc. When asked how we go to office or school or from one place to other, the students replied: walking, cycling, by motorbike, by bus, etc.

The discussion was started with energy for us and then shifted to energy for traveling. This was engaging for students and they realized the importance of fuels in our daily life.

Activity 2: Drawing the energy sources

The students were asked to draw things which represent an energy source. Students drew fruits,



a 'muscle' man, cool drinks and other food as well as vehicles filled with petrol or diesel. After this activity, we discussed food as an energy source for human power; fuels are the energy source for vehicles and cooking. Then we discussed the energy sources for traveling and listed them as

- a. Human power for walking and cycling
- b. Petrol, diesel and gas for bikes, cars, buses, lorries and trains
- c. Electricity for battery bikes and trains

Students also listed some energy sources for cooking: gas, wood, kerosene and electricity (induction stoves and cooking equipment).

Activity 3: About Fossil fuels

The students watched videos on fossil fuels (Fossil fuel 101 - <https://www.youtube.com/watch?v=zaXBVYr9Ij0>) and petroleum oil (Oil 101 - <https://www.youtube.com/watch?v=UPAqfTNiais>). The videos explained the formation of fuels, extraction, refining and transportation process and the uses of fuel. Students understood how fossil fuels are



formed, how they reach them and what fossil fuels are. From the visuals on fuel formation, they later narrated how it takes a long time for the formation of fossil fuels and it is not easy to produce fossil fuels ourselves. We also discussed the products we get from the refining of oil.

The next day, I wrote “fossil fuel” on the board and asked students to write whatever they think are fossil fuels or connected to fossil fuels. They wrote about commonly used fuels and also about some products of refining process (petrol, diesel, LPG) This shows that they had been exposed to fossil fuels for vehicles, cooking and other products for general use.



Activity 4: Data collection and analysis

The students were asked to make a list of vehicles at their home and the distance traveled in a day using the vehicles. Only ten students collected the data. The students who collected the data drew a bar chart on the number of vehicles. The activity was followed by a discussion of the vehicles, distance traveled and the need for bar charts to analyze data.

The students are then divided into six groups

to collect the number of vehicles on Villupuram main road in Sulthanpet for a period of thirty minutes. Groups collected the number of cycles, bikes, auto rickshaws, cars, buses and vans, and load vehicles (mini load autos and lorries). The result was then tabulated with the number of vehicles and the number of people travelled. The group which collected the number of bikes said that it was very tough since there were too many vehicles and the group which collected cycles felt too relaxed. It was discussed that the reasons for so many bikes and many fewer cycles are the speed, easy riding experience and availability of fuel. Also the smaller number of buses was due to the closure of the road for bridge construction. Then a bar chart was made from data to visually see the difference and then there was a discussion on the how the bar chart in a book would have been made. The students enjoyed the whole activity while also had learnt about vehicle usage in their locality.



Activity 5: Renewable and Non-renewable resources

We discussed renewable energy and non-renewable energy sources. We took a sample of petrol as non-renewable source and electricity through solar energy as renewable source.

Then a game was played where an energy resource was talked about. If it is a renewable source the students should touch mouth and if it

is non-renewable source they should touch their head. Students identified most of the resources like coal, petrol, solar, water and wind energy. Students had challenges in identifying wood and LPG which were later clarified as being non-renewable and reasons were given as to why they are non-renewable. After the activity, a list of renewable and non-renewable sources was tabulated on the board in which most of the sources were listed by students. After collecting a considerable list we discussed each sources.

Activity 6: Pollution.

Students were shown pictures of diesel rail locomotives giving out too much smoke and a bus giving out smoke and the students were asked what they feel about this. The students responded that it was dusty, causes pollution and was not good for health. Then pictures of electric rail locomotives and electric buses were shown, and the students identified them as electric

powered and not giving out any smoke. Some students also talked about electric bikes used by their families. From this, it was discussed about the future of transportation which is less polluting.

Activity 7: Map recording

Students were shown a map of India and asked to map the places where oil fields are found in India. With help from me, the students mapped the oil fields in Trombay, Assam. They realized that oil is found in few places and this helped them to realize that petroleum oil is not found everywhere beneath the ground and is rare in nature. This also helped them identify places on the map.

Activity 8: Poster making

Students made posters and wrote slogans on fuels and fuel conservation.

The above activities have been tried for grade 5 EVS lesson, 'What if it finishes'.



M. Ramakrishnan, PST
GPS Sulthanpet

Boxes and sketches

The spatial understanding is an inherent idea, that is provoked through hands on activity in this lesson

According to me one of the most challenging chapters in Math for 5th grade is the lesson 'Boxes and Sketches'. There is no concrete content and the chapter is mostly based on hands-on activities. Here are a few ideas that were tried in my class to provide clarity on certain concepts.

Learning Objectives:

Students will be able to

- Differentiate between 2-dimensional and 3-dimensional shapes.
- Identify edges and corners of three dimensional shapes.
- Create cube through origami

Distinction between 2D and 3D

A common confusion for students is the mix up between cubes and squares and cuboids & rectangles. When I showed a cube in the classroom for the first time, students saw just one face of it and said – "It's a square". Similarly, when a cuboid was shown, their response was - "Oh! It's a rectangle". I realized that this confusion needs to be removed and students must understand these items as distinct from each other.

In an attempt to provide clarity, I carried multiple physical objects/items like cube, square, match box, rectangle, old soap box, old toothpaste box etc. to the classroom. All the materials were displayed and students were asked to classify them into groups.

First, they placed the bigger items in one group

and the smaller items in the other. I asked them to repeat this exercise. This time they placed square and cubical shapes together, rectangle and cuboidal shapes as a set while keeping circle and spherical shapes in a group. When I asked them to group items for the third time,



Picture 1

they placed the cubes, spheres and cuboids on one side and the paper cuttings of squares, rectangles and circles on the other. I asked the students to give reasons for this. Pointing at the paper cuttings, students said: "These are 'sappe' (flat) while the others are not". This is where students differentiated 2D (2-dimensional) from 3D (3-dimensional). The difference is that 3D objects like cube and cuboid have an additional dimension i.e. the height.

Using physical objects to teach help children visualize how one item is different from the other. They can see for themselves the different dimensions of an item, which amongst the three is smallest/ largest etc.

Understanding corners and sides

Students are often confused between corners and sides. To bring clarity on this, I used stick models of 3 D figures - cube, cuboid, prism etc.

Using this model, students can explicitly see corners and sides. Instead of the usual approach of making students memorize – ‘cube has 12 sides and 8 corners’, students can count for themselves and verify. This also helps children differentiate between a square and a cube as they see an additional dimension- height (h)

Materials required:

1. Toothpicks
2. Empty ball pen refills
3. Clay

How to make this model?

1. Join two tooth picks using clay.
2. Join the corners to make a square.
3. Make another square in the same manner.
4. Using another tooth pick, join one square to the other.

(Refer to the model as in the picture 2)

Similarly, cuboids can be made. Since the sides



Picture 2

of the cuboid are unequal, the toothpick can be used to construct the length and height, and pen refill used for the breadth.

Creating cube through origami

The activity on origami (art of paper folding) is suggested in the textbook. I provided students with a layout of cube and students had to cut them, fold wherever necessary to make a cube. Students thoroughly enjoyed this activity.

By making them create their own models, students can count and find out the number of sides and corners themselves.

In primary classes there are many topics that are related to the daily lives of children. Such topics are best taught using a TLM (teaching learning material) which makes it easier and interesting for students to understand concepts.



Picture 3



Picture 4

A. Fatima Bee Vee, PST
GPS Veerampattinam

Human body- an amazing machinery

Human body is perhaps the best machine nature ever manufactured. It is actually an assemblage of organ systems. These organ systems work in harmony, symbiotically to carry out our day today activities. Our everyday activities, either positive or negative, have mostly a direct effect on our body. Hence learning about our body is necessary not just for the sake of knowledge, but also to keep it healthy.

Bridging the gap

Human body form and function of grade 7 is the lesson of interest here. The children were first asked to list out the organs they knew. They listed words like liver, heart which of course would make any teacher happy. But, as the list went on words like cell, mitochondria, chloroplast etc. also appeared. Children struggled about the definition of organs, tissues. The prior knowledge children possess is of cell and its structure from grade 6. The text book had the gap of introducing tissues. Hence the first thing to introduce in class was the tissue, which assemble to make an organ. Then it was an easy sailing for everyone.

The fabric we are born with....

The topic of discussion was skin. Children were asked to look at their skin in detail and asked them to make a list of what they observed. Children made a list which had hair, dermis, blood vessels, oil, sweat etc. Children often confused the blood vessel with nerves, however this confusion was rectified. The question fired was, is skin an organ? Children looked back with confusion. Some children agreed that it is

an organ, others were not sure whether skin is a tissue or an organ.

A video on skin by science trek was screened. The 3 minutes long video covered areas like sense of touch, the layers of dermis, the blood vessels, set and sebaceous gland, the elastic nature of skin, freckles, tan, complexion, wound healing etc. Children realised that the skin was an organ only after the part of video where different parts of skin was explained like adipose tissue, blood capillaries, nervous tissue. Children now understood that skin is an organ, the largest organ indeed.

The terms they had listed down, like hair, dermis, touch, oil, sweat etc., helped in eliciting the various function the skin could perform. Finally, children were given a group activity. Children were divided into 4 groups. Charts, colour pencils, crayons, sketch etc. were given and they were asked to draw the functions of skin. Children depicted their understanding beautifully. The drawings included wound healing, skin covering body, hair follicles, surface of skin etc. Teaching the lesson in ways that they like, keeps the children very engaged and makes learning fun..



J. Mahalakshmi,
GHS Mangalam

Breathe In, Breathe Out...

Exploring the process of respiration in the classroom

Knowledge comes from learning; learning happens where there is a proper understanding. Understanding a complex process like respiration for children of class 7, needs simplification and focus on teaching the contents by exploration using hands on inquiry connecting to the real life of children. In the class various questions were asked, to brainstorm their prior knowledge on human respiration. They knew that human beings breathe using lungs and nose, but now how we breathe and why exactly we breathe; they knew what we breathe but not that which happens inside the body when we breathe.

Initially children were asked, what are the different characteristics of living organisms? Different responses came from children like walking, playing, breathing, respiration, digestion etc. Then they were asked what is breathing? Is breathing and respiration same? Children actually had conflicts and confusions on deciding the answers. Most of them were under the notion that both terms are same. Then to rectify this, a scenario was given, a living cell will respire, does it breathe? Then children did realise that, respiration and breathing are basically not same.

Seeing what happens

Children have always enjoyed learning through videos. The chosen video was on knowing how a respiratory system functions. It showed them what happens once we breathe in till we breathe out. Children seemed fascinated and impressed with their own body and now wanted to know more. Creating interest in children is very essential. This develops curiosity in them

enabling them to develop as self-learners.

Learning is fun

Classes get much more active when children are given an opportunity to explore things themselves and for the same reason an activity was given to them. Activity was to predict their



own breathing rate and pulse rate and then to check the same during rest and various other activities like walking, running etc. Initially they were failing to find their pulse on wrist, later they learnt to identify it after multiple attempts and this was fun. Discussion went on to the importance of knowing one's breathing rate and pulse. They were so excited and wanted to find the pulse and breathing rates of their family members and neighbors. A data sheet to record their observations on breathing rate and pulse rate enabled them to compare the differences between different age groups, weight, physical work etc.,

Impossible until done

Students were given an experience of exploring a



real specimen of lungs of a goat. Children initially were a little hesitant to observe and tried to stay away. Later when the lungs were blown through the open wind pipe children were astonished to see the huge expansion of the lungs. Now they could see how their lungs expanded when they breathe. What is the requirement of a wind pipe? Why should a trachea have C shaped cartilages? Where does the trachea differentiate into bronchi? What was the need for lungs to expand?

When such questions were asked children could relate to what they saw and answer. This triggered an interest in them and then they volunteered to do more themselves. Children who initially felt it disgusting, wanted to experience it themselves, so gloves were given to all and children touched and examined the specimen. This gave them an understanding on how and why respiration occurs. This activity kept children quite engaged and added a chance of clarifying doubts. Showing the real life specimen of another mammal helped them visualize the structure of organs and the link between them. This helped them establish a strong connect between the form and function of organs leading to a healthy life.

How big is my lungs?

While observing the expansion, a question was raised, how much air can lungs hold? They

answered as much air we blow, until it breaks. How to measure this? Next activity was for understanding one's lung capacity.

Children were grouped into five. Each group was given materials for the setup. They had to device their experimental setup. Initially they struggled, but again they revised their setup to arrive at an



optimal setup. Children carried out the activity and found out their lung capacity. The average lung capacity of the class was around 2.5 litres. Children were quite active and it was interesting to see the little ones devising their own activities and measuring etc.

It is always very essential to check how much of teaching have been grasped by the students, so class ended with some few fun activities to test their learnings. Children were asked questions, they were made to draw and label human respiratory system, an organ name was given and they were asked for its functions.

Teaching children through hands on inquiry using real specimen has brought a significant change in their learning which was evident in their responses.



S. Stephen, TGT
GHS Mangalam



J. Mahalakshmi, TGT
GHS Mangalam

Acids and Bases

Classroom conversation on acids and bases. Exploring together !

Activity based learning have always helped in gaining better understanding of subjects. This is an educational task that involves direct experience and participation of children. This methodology was successful for teaching Acids and Bases to my children of class VII. Before introduction of any topic it is necessary to know how much children are aware of the same, so I began the class by checking their prior knowledge by asking them a few questions,

Teacher: How can you differentiate between an acid and a base?

Children: That which tastes sour are acids and bases are soapy and tastes bitter.

Teacher: What are natural indicators?

Children: Hibiscus, Turmeric

Teacher: What colour changes do we observe in different medium?

Student: Started to think...

Our own laboratory

Handling glassware and chemicals is an important skill in chemistry to be nurtured through careful monitoring and guided instructions. Students were demonstrated -how to use the test-tube, what should be done if chemicals spill over hand etc.

Science Magic:

Initially children were given chemicals like hydrochloric acid, sodium hydroxide to test their

characteristics using phenolphthalein indicator. Phenolphthalein is colourless in acid solutions and turns pink in basic solutions. Children were amused to see the colour change. Then the children were asked to mix the contents in the two test-tube and observe the changes. They were surprised to see the pink colour of the base disappeared.

“What happened to the colour? Why did the colour change?”

“The colour changed because the acid ‘killed’ the base in the solution”

“So what is the resulting solution? An acid base or a neutral substance?”

“Acid!!”

Now children were provided with pH paper and asked to test the nature of the solution. The pH paper indicated the substance to be neutral.

“So what is a neutral substance?”

“That is neither an acid nor a base, for example water, salt”

Based on their response it was highlighted that mixing an acid and a base gave us a new substance that is neutral. We cannot obtain the initial acid and base using physical properties, and hence a chemical change has occurred

Based on the observations obtained difference between physical property and chemical property was discussed.

Then the discussion was directed towards acids and bases within our body, responses were varied but since they would have studied digestive system in the previous classes a recap was required to elicit that our stomach contains acid.

Children are familiar with ENO™ advertisement, they are asked how do they get stomach aches, they said by over eating chocolates, eating with

dirty hands etc. then building on the responses, acidity is introduced and told that when the amount of acid increases in our stomach, we feel some irritation and inflammation, to relax this we take in ENO™. The children were asked to predict the characteristics of ENO™ and then encouraged to test and check their predictions.



S. Stephen, TGT
GHS Mangalam

Sound

Can teaching SOUND be this exciting !!!

Humans need energy for various activities, and the need to find alternative sources of energy has pushed the human imagination to new levels. We as a race have started harnessing energy from the sun, wind and even from an atom! Hence studying energy as a topic is an indispensable part of the school curriculum. How energy is transferred and how it interacts with matter has fascinated scientists for a very long time, the objective of studying sound is to make children understand a new form of energy 'sound' and the way it propagates in the form of wave and its influence in our lives. Learning about sound energy helps us harness the energy and open new avenues of energy production.

World without Sound

Children were asked to visualize a world with no sound. After allowing a minute or two, students came up with varied interesting responses.

"We will not have air around us"

"There won't be life around us; no animals or birds"

"It would be like we are living in a desert!"

It was evident from the responses that children have a certain understanding of the concept of sound from their daily lives.. A child seemed to have heard, read or made his own connections with air and sound. However, he was not sure whether sound depended on air or vice versa. This was a good opportunity to build upon his understanding and help him construct the

knowledge. Helping children translate their understanding into formal concepts of science would make learning science more enjoyable.

When children were asked how sound is produced, they responded that it is by banging on the bench, or playing an instrument or blowing into a whistle etc. It was from this that the idea 'sound is produced through vibrations' was generated.

Sound needs a medium to travel - This was introduced using a video of the bell jar experiment. The video has three parts. After each part, the video was paused and the children were asked to share what they had observed. The discussion was based on their interpretations. Students observed that:

"Sound of the bell decreases as we close the jar, since there is limited air inside"

"Using a pump, air is being injected inside the jar. So the sound is increasing"

"When the valve is removed, the air is more and the sound increases"

The video helped the children conclude that sound requires a medium to travel. In the absence of a medium, it does not propagate. However, is air the only medium? Does sound travel in water?

"NO! We can't hear any sound under water because there is no air"

Another student said "No but there is air underwater or else how do fishes survive?"

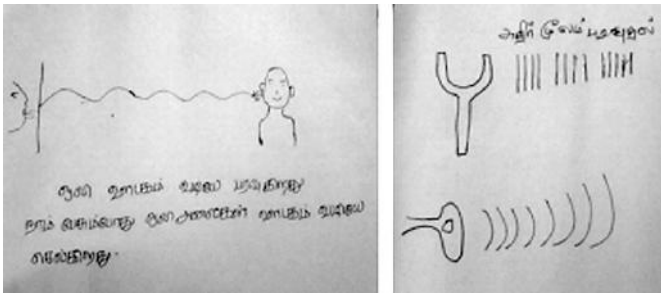


Fig 03 : Student responses on sound propagation

The conversation got heated and there were multiple views going back and forth. As none had experienced or tried it, they were unsure if sound could travel under water. It was later conveyed that just like air, water is another medium and therefore sound travels in water as well. Any medium that has molecules, which vibrate, helps sound propagate.

“Sound” in the Ground

Children were taken to the playground and divided into two groups. They were asked to enact how sound propagates according to their understanding. Children stood in a line, joined their hands and moved their hands like a sea wave as shown in Fig 1. Through this, they were able to learn the characteristics of transverse



Fig 02 : Children simulating sound as longitudinal waves

waves such as amplitude, time-period, frequency and wavelength by making the wave bigger or smaller and slower or faster. However, their understanding of longitudinal waves remained incomplete. Therefore, children were asked to stand in a straight line (Fig 2) and push the person next to them and come back to their original position (without moving from their location) starting from first student to the last student.



Fig 01 : Children enacting Transverse waves

By this, they understood that how longitudinal waves are and it was reinforced that sound propagates as longitudinal waves. Compression and rarefaction in longitudinal waves were demonstrated by changing the distance between the students. This was real fun for the students and they could easily grasp the idea. Learning by doing is more effective This also reinforced the idea that students are much more engaged in the learning process when they are involved in the activity than when they are passive listeners in a lecture method.

After the activity in the ground, children returned to the classroom and were asked to draw the sound wave on a piece of paper. Most of the children were able to draw it and identify the characteristics of the wave.

Funny Sound - While discussing the concept of Echo, it was clear that children were familiar with the phenomenon. To explain how echoes are formed, the example of light rays reflecting from a mirror was used. It was further demonstrated using a plastic slinky. When the slinky is pushed on one side it moves till the end and gets reflected. Echo was defined as reflected sound wave. A numerical problem related to echo was given to the children, which was relatively easy.

The concept of Doppler Effect was demonstrated using a Bluetooth speaker. A single frequency sound was played on it and it was moved to and fro, whirled around using a tag. Children were asked to close their eyes and experience the nature of the sound. When asked what they experienced,

“The sound is changing its loudness, when it is near its loudness is increasing and when it is away from us, the sound decreases” replied a student. This activity helped them visualize the phenomenon and had a great impact on their learning experience.

My reflections :

While reflecting on the classes, it became apparent that students have many different notions regarding ‘sound’ because there is not a

single minute that we live without experiencing it. ‘Dialogue’ is a vital component in the classroom transaction process to elicit these notions. Students responded that they had thought of sound as just noise, but did not know that there is so much to it until they were made to think on those lines. As a teacher, how do we continuously create such experiences for students to delve deeper into the concept and view it through the lens of science? This is what we need to focus on.



X. Nancy, TGT
GHS, Uruvaiyar

என் குழந்தைகளே எனது ஆசான்

குழந்தைகளுக்குப் பாடம் கற்பிக்க நினைத்ததில்லை. அவர்களை வழி நடத்தியே வெற்றி கண்டுள்ளேன். ஒவ்வொரு வகுப்பும் ஒரு புதிய அனுபவம்.

பள்ளி என்னும் ஆலயத்தில் வகுப்பறை என்பது கருவறை. அந்தக் கருவறையில் நாள் முழுவதும் குழந்தைகளுடன் இருக்கும் பொழுது ஏற்படும் மட்டற்ற மகிழ்ச்சி, அனுபவம் ... ஒவ்வொரு ஆசிரியருக்கும் கிடைத்த வரம். அத்தகைய மகிழ்ச்சி நான் தலைமை ஆசிரியரான பிறகு முழுவதும் எனக்குக் கிடைக்காமல் போனது எனக்கு வருத்தத்தைத் தான் தருகின்றது என்றாலும் வாய்ப்பு கிடைக்கும் பொழுதெல்லாம் குழந்தைகளுடன் நேரம் செலவிடுவதில் தவறுவதில்லை.

நான் குழந்தைகளுக்குப் பாடம் கற்பிக்க என்றும் நினைத்ததில்லை. அதை நான் செய்யவும் இல்லை. அவர்களை வழி நடத்தியே வெற்றி கண்டுள்ளேன். ஒவ்வொரு வகுப்பிற்கும் ஒரு புதிய அனுபவம் எனக்குக் கிடைக்கும். என் குழந்தைகளே எனது ஆசான். என் வகுப்பறையே என் பள்ளி. (உ.ம்) ஒருமுறை தமிழ் எழுத்துக்களில் பயிற்சி கொடுத்துக் கொண்டிருந்தேன். நான் ஒரு சொல் சொல்லி, ஒரு குழந்தையை அழைத்து அந்தச் சொல்லைக் கரும்பலகையில் எழுதப் பயிற்சி கொடுத்துக் கொண்டிருந்தேன்.

ஒரு மாணவனை ஐயர் என்று எழுதச் சொன்னேன். அவன் 'அய்யர்' என்று எழுதினார். 'ஐயனார்' என்ற வார்த்தைக்கு 'அய்யனார்' என்று எழுதினர். தொடர்ந்து அய்ந்து, அய்யம்...என்றே எழுதிக் காட்டினர். நான் ஐந்து, ஐயனார், ஐயம்...என்று எழுதி படிக்கச் சொன்னேன். அந்தக் குழந்தை என்னிடம் நான் எழுதியதை நீங்க படித்துக் காட்டுங்கள் என்று கூறினார். ஒலி சரியாகத் தானே இருக்கிறது இதில் என்ன தவறு இருக்கிறது? என்று கேட்ட மூன்றாம் வகுப்புகுழந்தைக்கு நான் எந்த இலக்கண வரியைப் புரிய வைப்பது? சொன்னால் புரியுமா? அன்றைய என்னுடைய இயலாமையை

திசைமானி

எண்ணி என்னை நானே கேள்வி கேட்டேன். அந்தக் குழந்தை எழுதியது தவறு இல்லையே, அந்த வயதில் அது சரியாகத் தானே உச்சரித்து எழுதியிருக்கிறது. இதைத்தானே நானும் சொல்லிக் கொடுத்தேன். இப்படி என்னைத் திக்கு முக்காடச் செய்த வகுப்புகள் பல.

என் நண்பர்கள் வகுப்பறையை எப்படிச் சமாளிக்கின்றனர்? என் பள்ளிக் குழந்தைகளின் திறன் எப்படி இருக்கின்றது? அவர்களின் தேவை என்ன? என்பதையறிய நான் வகுப்பிற்குச் சென்ற பொழுது குழந்தைகளின் ஆர்வமும், என் நண்பர்களின் முயற்சியும் என்னை மகிழ்வித்தது உண்மை. அவற்றில் சில..

ஆசிரியை மஞ்சளா அவர்கள் எப்பொழுதும் ஒரு பாடலுடன் முன் ஆயத்தம் செய்வது வழக்கம். மிக நல்ல குரல் வளத்துடன், குழந்தைகளைக் கவரும் வண்ணம் பாடல் பாடிப் பாடப் பகுதியை அறிமுகப்படுத்துவதில் வல்லவர். மூன்றாம் வகுப்பு, 'பள்ளியிலே கொண்டாட்டம்' என்ற பாடத்தை நடத்தும் பொழுதும் முன் ஆயத்தமாக,



- பொங்கி வருது பொங்கி வருது; பால் பொங்கி வருது என்ன நாள்?
- ஊரெல்லாம் வான வேடிக்கை; வீட்டுக்குள்ள படையல் முறுக்காம். அது என்ன விழா?
- ஏப்ரல் மாதம் வந்தாலே எங்களுக்குக் கொண்டாட்டம்; நாங்களெல்லாம் பாடுவோம் ஆட்டமெல்லாம் போடுவோம் அது என்ன விழா?
- வருது வருது நேருமாமா பிறந்த நாள் வருது. என்ன விழா?

இப்படிப் பாடிப் பள்ளியில் கொண்டாடும் விழாக்களை ஒவ்வொன்றாக அறிமுகப்படுத்திக் குழந்தைகளை ஈடுபடுத்தியது சிறப்பாக இருந்தது. அழகாகப் படம் வரைய என்னால் முடியும் என்று கூறுபவர் யார் என்ற வினா எழுப்பி, அந்தக் குழந்தைகளைப் படம் வரையச் செய்தார். இதைப்போலவே ஆடவும் பாடவும், பேசவும், நடக்கவும் விருப்பமுள்ளவர்களை அழைத்து திறமைகளை வெளிப்படுத்தச் செய்தார். குழந்தைகளைக் குழுக்களாகப் பிரித்துக் கலந்துரையாடச் செய்தது மிகவும் நன்றாக இருந்தது. குழந்தைகள் தங்களுக்குத் தெரிந்ததை மிகவும் வெளிப்படையாகவும் எவ்வித தயக்கமும் இன்றி வெளிப்படுத்தினர். ஒவ்வொரு நிகழ்ச்சி (விழா) பெயர் கூறும் பொழுது அதை நம் பள்ளியில் கொண்டாடினோமே என்று பேசிக்கொண்டது நன்றாக இருந்தது.

குழந்தைகள் விழாவில் என்ன செய்தோம் என்ற வினாவிற்குப் பாயசம் போட்டிங்க என்று ஒரு குழந்தை கூறியது. ஆசிரியர் 'கலை நிகழ்ச்சிகள்' என்ற பதிலை எதிர்பார்த்தார். ஆனால் குழந்தைகளோ கலர் சட்ட போட்டோம், பாயசம், கேக் சாப்பிட்டோம், விளையாட்டு போட்டி நடந்தது, ஆடினோம், பாடினோம், நேரு மாமா பற்றிப் பேசினோம் என்று ஒவ்வொன்றாகக் கூறினார். பின்னர் ஆசிரியர் அவர்கள் கூறிய பதிலைக் கொண்டு இவையெல்லாம் கலை நிகழ்ச்சிகள் என்று புரிய வைத்தது நன்றாக இருந்தது.

ஆசிரியர் சந்தோஷகுமார் மூன்றாம் வகுப்பு படத்துக்கு முன் ஆயத்தம் செய்தார். குழந்தைகளை ரயில் போன்று பள்ளி விளையாட்டு மைதானத்தில்

ஓடி வரச் செய்தார். ஒரு மாணவனை முன்னே நிறுத்தி, இவனைப் பிடித்து மற்றவர் தொடர வேண்டும், முன்னே நிற்கும் மாணவன் மட்டுமே ஓலி எழுப்ப வேண்டும் என்று கூறினார். அவர்கள் வந்ததும் முன்னே நின்றது யார் என்ற வினா எழுப்ப, குழந்தைகள் பிரதீப் என்றனர். ரயிலின் முன்னே என்ன இருக்கும்? ஒரு ரயிலுக்கு எத்தனை என்ஷின்? போன்ற பல கேள்விகளைத் தொடர்ந்து எழுப்பி கலந்துரையாடலுக்கான சூழலை ஏற்படுத்தினார். பஸ்ஸில் பயணம் செய்ய எங்கு போக வேண்டும் என்ற கேள்விக்குக் குழந்தைகள் பஸ் ஸ்டாண்ட் என்று கூறினர். ரயிலில் போக வேண்டுமானால் எங்கு போக வேண்டும் என்ற கேள்விக்கு Train stand என்று குழந்தைகள் பதில் அளித்ததை உண்மையிலே ரசித்தேன். பின்னர் ஆசிரியர் ரெயில்வே ஸ்டேஜன் செட் அப் செய்து வகுப்பிலேயே விளக்கியது நன்று.



தொடர்ந்து ஆசிரியர் கிராமங்களில் எந்த வசதியும் இல்லை, வண்டிகள் இல்லை. மக்கள் எப்படி போவார்கள் என்ற வினா எழுப்பக் குழந்தைகள் பலவித பதில்களை அளித்தனர். இங்கு ஆசிரியர் மாட்டு வண்டி என்ற பதிலை எதிர்பார்த்தார். ஒரு குழந்தை நடந்து போவார்கள் என்றது. ஆசிரியர் உடல்நிலை சரியில்லை; நடக்க முடியாது. எப்படிப் போவார்கள் என்று கேட்டதற்கு, ஒரு குழந்தை ஆம்புலன்ஸ்க்கு போன் செய்ய வேண்டும் என்றது. ஆசிரியர் போன் வேலை செய்யவில்லை, எப்படிப் போவது என்று கேட்க, குதிரை வண்டி என்றது ஒரு குழந்தை, பாராகூட் என்றது வேறொரு குழந்தை. பாராகூட் வரையோசிக்கும் குழந்தைகள் மாட்டுவண்டி என்ற பெயரைச் சொல்லவில்லை.

பின்னர் ஆசிரியர் மண்,கல் போன்றவற்றை எப்படி எடுத்துச் செல்வார்கள் என்று கேட்டவுடன் மாட்டு வண்டி என்றனர்.

இப்பதில் என்னைச் சிந்திக்க வைத்தது உண்மை. குழந்தைகள் மாட்டு வண்டியில் மக்கள் சென்றதைப் பார்த்திருக்கவில்லை. ஆனால் கல், மண் போன்றவை எப்படி எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது என்ற கேள்விக்கு உடனே பதில் அளித்தனர். குழந்தைகள் தங்களின் சூழலில் இருந்தே கற்க முடியும் என்பதற்கு மிகச் சிறந்த உதாரணமாக இந்த வகுப்பு இருந்தது.

ஆசிரியை திருமதி வனிதா இரண்டாம் வகுப்பு 'Longest shortest' என்ற பாடத்தை மிகச் சிறப்பாக கையாண்டார். கதையுடன் முன் ஆயத்தம் செய்து பெரியது சிறியது அறிமுகப்படுத்தியது குழந்தைகளுக்கு மிக்க ஆர்வமூட்டுவதாக அமைத்தது. மூன்று குழந்தைகளை முன்னே அழைத்து ஒரு கோடு கிழித்து அதிலிருந்து ஒவ்வொன்றாக தாண்டி குதிக்கச் செய்தார். அவர்கள் தாண்டிய இடத்தைக் குறித்து, யார் அதிகம் தூரம் குதித்தது? யார் குறைந்த தூரம் குதித்தது என்பன போன்ற வினாக்களை எழுப்பிக்

குழந்தைகளைச் சிந்திக்கச் செய்தது சிறப்பு. வினாக்கள் எழுப்பிக் குழந்தைகளை கொண்டே, அவர்களைக் கவரும் வண்ணம் எளிய அழகிய படங்களைக் கருப்பலகையில் வரைந்தது. ஆர்வத்தை மேலும் தூண்டுவதாக அமைத்தது உண்மை.



மேலும் யாருடைய வீடு அருகில் உள்ளது? யாருடைய வீடு தொலைவில் உள்ளது? போன்ற வினாக்களைக் கரும்பலகையில் வரைந்து விளக்கமும் அளித்தார்.

இதுபோன்று அவர்களின் அன்றாட வாழ்க்கைச் சூழலைப் பயன்படுத்தி விளக்க குழந்தைகள் அனைவரும் மிக்க ஆர்வத்துடன் பங்கேற்றனர். ஆசிரியர் ஒவ்வொரு முறையும் தமிழிலும் ஆங்கிலத்திலும் விளக்கம் அளித்தது நன்றாக இருந்தது.



மு. சாந்தகுமாரி, த.ஆ.
அ.தொ.ப., வடுவக்குப்பம்

ஏலேலோ ஐலசா

ஆடிப் பாடி, கதை கேட்டு, விளையாடி, செய்துபார்த்து உருவாக்கிக் கற்கும் சூழலை அமைத்துத் தருவதே கற்பித்தல்

திறன்கள்:

- எளிய பாடல்களைப் பாடுதல்
- சொற்களைத் தொடராக்கி எழுதவும், அதற்குரிய ஒலியுடன் வாசிக்கவும் செய்தல்
- படங்களைப் பார்த்து அதிலுள்ள பொருட்களைப் பற்றிப் பேசுதல்

துணைக் கருவிகள்:

சொல் பட அட்டைகள், எழுத்து அட்டைகள், பட அட்டைகள், கை பேசி, வானொலி, வண்ணம் தீட்டுவதற்கு ஏற்ற படங்கள்

ஈடுபடுதல்:

மாணவர்கள் கற்றலில் உற்சாகமாகப் பங்கேற்கும் விதமாக பல்வேறு பாடல்களை ஆசிரியர் பாடிக் காட்டுதல். மாணவர்களையும் ஆசிரியரைப் பின்பற்றிப் பாடச் செய்தல். ஏற்கனவே அவர்களுக்கு நன்கு தெரிந்த இனிமையான பாடல்களை உரிய செய்கைகளுடனும், அங்க அசைவுகளுடனும் பாடச் செய்தல்.

ஆசிரியரும் மாணவர்களுடன் சேர்த்து ஆடிப்பாடி கற்றலுக்கு ஏற்ற இனிமையான சூழ்நிலையை உருவாக்கித் தருதல், கைபேசி, வானொலி மூலம் புதிய பாடல்களையும் அறிமுகப்படுத்துதல்.

ஆராய்தல்:

பேச்சாற்றல் திறன்

ஆசிரியர் பல்வேறு பட அட்டைகளைக் காட்டுதல். அவ்வட்டைகளில் உள்ள படங்களைப் பார்த்து அதிலுள்ள மரங்கள், விலங்குகள், பறவைகள், பொருள்களைப் பற்றிப் பேசச் செய்தல். படங்களைப் பார்த்து தங்கள் கற்பனைகளையும் சேர்த்து தங்கு

தடையின்றிப் பேசுவதன் மூலம் பேச்சாற்றல் திறனை வளர்த்தல்.

படைப்பாற்றல் திறன்

மாணவர்கள் படங்களைப் பார்த்து அதிலுள்ள

கொக்கரக்கோ சேவலே
கொண்டையாட்டும் சேவலே
நித்தம் என்னைக் காலையில்
நேரத்திலே எழுப்புவாய்
தூங்குகின்ற உலகையே
குரல் கொடுத்து எழுப்புவாய்
கொக்கரக்கோ சேவலே
வாழ்க உந்தன் சேவையே!

விலங்குகள், பறவைகள், மரங்கள் ஆகியவை பற்றிக் கதை கூறச் செய்தல். ஆசிரியரும் மாணவர்களுக்குச் சில கதைகளைக் கூறுதல். (எ.கா) முயலும் ஆமையும், வேடனும் புறாவும், ஆலமரமும் குருவியும்... மேலும், பறவைகள், விலங்குகள் பற்றிய பல்வேறு படங்களை ஆசிரியர் பாடிக் காட்டுதல். ஆசிரியரைப் பின்பற்றி மாணவர்கள் பாடுதல். (எ.கா) சிவப்புத் தக்காளி, எங்கள் வீட்டுப் பூனை... இவ்வாறு மாணவர்களுக்குத் தெரிந்த கதைகள், பாடல்கள் ஆகியவற்றைக் கூறச் செய்வதன் மூலம் படைப்பாற்றல் திறனை வளர்த்தல்

உற்றுநோக்கும் திறன்

ஆசிரியர் காட்டும் பட அட்டைகளை நன்கு உற்றுநோக்கி அதில் எ,ஏ,ஐ வரிசையில் தொடங்கும் பொருள்களின் பெயர்களைக் கண்டுபிடித்துக் கூறுவதன் மூலம் உற்றுநோக்கும் திறனை வளர்த்தல்

விளக்குதல்:

• 'ஏலேலோ ஐலசா' என்ற இப்பாடலை ஆசிரியர் அதற்குரிய அங்க அசைவுகளுடனும் செய்கைகளுடனும் பாடிக் காட்டுதல்; மாணவர்கள் பின்பற்றிப் பாடுதல்.

• மாணவர்களை இரு குழுக்களாகப் பிரித்து ஒரு குழு ஒரு அடியைப் பாட மற்றொரு குழு அடுத்த அடியைப் பாடக் கற்றுத் தருதல். இதற்கு ஆசிரியர் உதவி செய்தல். இவ்வாறு பலமுறை பயிற்சி செய்த பின்னர், தனித்தனியாக ஒரு அடியைப்பாட அடுத்த மாணவன் மற்றொரு அடியைப் பாடக் கற்றுத் தருதல்

• சரியாகப் பாடாத மாணவர்களை இனம்கண்டு ஆசிரியர் அவர்களுக்கு மேலும் பலமுறை இப்பாடலைப் பொறுமையாகச் சொல்லித்தர வேண்டும். கைபேசியில் இப்பாடலைப் பதிவுசெய்து திரும்பத் திரும்ப அவர்கள் கேட்குமாறு செய்ய வேண்டும். இப்பாடலைத் தொடர்ந்து கேட்டுக் கொண்டே இருப்பதால் அனைத்து மாணவர்களின் மனதிலும் இப்பாடல் மிக ஆழமாகப் பதிந்து விடும்.

பாடலைக் கற்பிப்பது மட்டும் அல்லாது மேலும் சில செயல்பாடுகள் செய்து அவர்களின் மொழித்திறன்களை வளர்த்தல். அவை,

• படங்கள் ஓட்டிய சொல் அட்டைகளை மாணவர்களிடம் கொடுத்து அவ்வட்டைகளில் உள்ள படங்களைப் பார்த்துப் பெயரினைக் கூறச்செய்தல். அவ்வட்டைகளில் எழுதப்பட்டுள்ள சொற்களை மாணவர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்துதல். அச்சொற்களை அதற்குரிய ஒலிநயத்துடன் வாசிக்கவும் கற்றுத் தருதல்.

• தனித்தனியாக எழுதப்பட்ட எழுத்து அட்டைகளைக் கொடுத்து புதிய எழுத்துக்களை அறிமுகப்படுத்துதல். அவ்வெழுத்துக்களை அதற்குரிய வடிவத்துடன் எழுதுவதற்குப் பயிற்சி அளித்தல்.

• எழுத்துக்கள் நன்கு அறிமுகமாகிய பிறகு அவ்வெழுத்துகளிலிருந்து புதிய சொற்களைக்

கூறவும் பயிற்சியளித்தல்

• சொற்றொடர் அட்டைகளை மாணவர்களிடம் கொடுத்து வாசிக்கக் கற்றுத் தருதல்

விரிவாக்குதல்:

• தனித் தனியாக பல்வேறு சொற்கள் எழுதப்பட்டிருக்கும் சொல் அட்டையை மாணவர்களிடம் கொடுத்துப் படிக்கச் செய்தல்

• ஒரு மாணவனிடம் ஒரு சொல் அட்டையைக் கொடுத்து வாசிக்கச் செய்தல். அச்சொல்லின் இறுதி எழுத்தைக் கரும்பலகையில் எழுதச் செய்தல்

• மற்றொரு மாணவனை அந்த இறுதி எழுத்தை முதலாவதாகக் கொண்டு தொடங்கும் புதிய சொல் அட்டையைக் கண்டுபிடித்து வாசிக்கச்செய்தல். இவ்வாறு வகுப்பறையில் உள்ள அனைத்து மாணவர்களையும் இதில் பங்கேற்கச் செய்தல்

• காய்கறிகள், விதைகள், தானியங்கள் இவற்றைக் கொண்டு புதிய உருவங்களை உருவாக்கச் செய்தல். ஆசிரியர் கொடுக்கும் பட அட்டைகளைப் பெற்று அதற்கேற்ற பொருத்தமான வண்ணங்களைத் தீட்டி மகிழ்தல்.

மதிப்பீடு:

1. ஏலேலோ என்ற பாடலைத் தனித்தனியாகவும் குழுவாகவும் பாட செய்தல்
2. படங்களைப் பார்த்துப் பெயரினை எழுதுதல்
3. எழுத்து அட்டைகளை வரிசையாக அடுக்கிக் கூறும் பயிற்சி
4. சொல்வது எழுதுதல் பயிற்சி
5. சொற்றொடர் அட்டைகளை வாசித்தால், எழுதுதல் பயிற்சி
6. படங்களுக்குப் பொருத்தமான சொற்களையும், சொற்களுக்குப் பொருத்தமான படங்களையும் இணைக்கும் பயிற்சி



சு. ரேவதி, தொ.ப.ஆ.
அ.ஆ.தொ.ப. வில்லியனார்

கண்டும் கேட்கும் களிப்போம்!

யார் எதைச் சொன்னாலும், அதிலுள்ள நன்மை-தீமைகளை ஆய்ந்துணர்வதே அறிவு

குழந்தைகளின் திறமைகள் அனைத்தையும் புதைத்து, அவர்களைத் தன் முன்னே கட்டிப்போடும் மாய வித்தைக்காரன் தொலைக்காட்சிப் பெட்டி. அந்த மாயக்காரனிடமிருந்து நம் குழந்தைகளைக் காப்பது எவ்வாறு? குழந்தைகள் மட்டுமல்ல பெரியவர்களையும் பசி, தூக்கம், வேலை மறந்து தன்னில் மூழ்கச் செய்யும் வலிமை வாய்ந்தது. குடும்பத்திற்குள் ஒருவருக்கொருவர் பேசுவதில்லை, அன்பைப் பகிர்ந்து கொள்ள நேரமில்லை, பாசமும் இல்லை. இந்த மாயவலையில் சிக்காமல் குழந்தைகளைக் காப்பது நம் தலையாய கடமையாகும். அதற்குச் சிறந்த ஒரு வாய்ப்பாக இந்தப் பாடத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம் என்பதில் ஒரு துளியும் ஐயமில்லை.

பாடநோக்கம்:

- தொலைக்காட்சிச் செய்திகள், நிகழ்ச்சிகளில் செலவழிக்கப்படும் நேரத்தை ஆராய்ந்து அறிதல்
- விளம்பரங்களின் அமைப்பை ஆராய்ந்து தானாக ஒரு விளம்பரத்தை உருவாக்குதல்
- விவாதித்தல், கலந்துரையாடுதல், பட்டிமன்றத்தில் பங்கேற்றல் போன்றவற்றின் வாயிலாகத் தன் கருத்துகளைத் தெளிவாக எடுத்துக் கூறும் திறனை வளர்த்தல்

செயல்பாடு - 1

விளம்பரங்கள் சிலவற்றைச் சேகரித்து அதைப் பற்றித் தத்தம் குழுக்களில் கலந்துரையாடச் செய்தல். பின்னர் பின் வரும் கேள்விகளை முன் வைத்து அதற்கான பதிலைத் தங்கள் குழுக்களில் விவாதித்து விடையளிக்கச் செய்தல்

1. இந்த விளம்பரம் எதைப் பற்றியது?
2. இந்த விளம்பரத்தில் உள்ள பொருள் எந்த அளவிற்கு அவசியமானது?
3. இதற்கு மாற்றான பொருள் நம்மிடம் ஏதேனும் உள்ளதா?
4. இந்தப் பொருளை வாங்குவதால் நாம் அடையும் நன்மை/ பாதிப்பு யாவை?
5. இப்பொருளை எத்தனை பேர் விரும்பி வாங்குவார்கள்? ஏன்?
6. இப்பொருளை நீ வாங்க என்னென்ன முயற்சிகள் செய்வாய்?

குழுவில் விவாதித்த கருத்துக்களைக் குழந்தைகள் கூறும் போது அவற்றைக் கரும்பலகையில் எழுத வேண்டும். இது போன்ற செயல்பாடுகளை அளிக்கும் பொழுது குழந்தை ஒவ்வொரு விளம்பரம் வரும் பொழுதும் இதைப் போன்று சிந்தனை செய்ய நல்ல வாய்ப்பாக அமையும். தொடர்பணியாக அவர்கள் பார்க்கும், படிக்கும் விளம்பரங்களை எடுத்து வரச் செய்து அனைத்தையும் சேகரித்து இது போன்று ஆராய்ந்து பட்டியலிட்டுத் தொகுப்பேடு ஒன்றைத் தயாரிக்கலாம்.

செயல்பாடு - 2

தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளில் நாம் எவ்வளவு நேரத்தைச் செலவிடுகிறோம் என்பதை அறிவதற்காக அட்டவணை ஒன்றை உருவாக்கி அதை நிரப்பச் செய்தல். பின் இத்தனை நிகழ்ச்சிகளில் நமக்குப் பயன் தரக் கூடியவை எவை, ஏன்? பயன் தராதவை எவை, ஏன்? போன்ற கேள்விகளை முன் வைத்துக் குழுக்களில் கலந்துரையாடிய பின் ஒவ்வொரு குழுவாகப்

பகிர்தல். அவ்வாறு அவர்கள் கூறும் பொழுது ஆசிரியர் கரும்பலகையில் அவர்களின் கருத்துக்களைப் பதிவு செய்து அதைப் பற்றி அனைவருடனும் விவாதித்து நன்மை தீமைகளை உணரச் செய்தல். இதிலிருந்து நாம் கண்ட தீர்வு என்ன என்பதை எழுதி வரைபட தாளில் ஒட்டுதல்.

செயல்பாடு - 3

தொடர் பணியாக வீட்டில் இருப்பவர், நண்பர்கள் விரும்பிப் பார்ப்பதைப் பட்டியல் செய்து வரச் செய்தல்.

இத்தகைய நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்க ஒரு நாளைக்கு நாம் செலவிடும் நேரம் குறித்து தத்தம் கருத்துக்களை எடுத்துக் கூற வாய்ப்பு கொடுக்க வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்கு/ மாதத்திற்கு/ வருடத்திற்கு எவ்வளவு நேரம் வீணாகிறது என்பதை உணரச் செய்ய வேண்டும். இந்த நேரத்தை எவ்வாறெல்லாம் நல்ல வழிகளில் பயன்படுத்தலாம் என்பதை உணரும் வண்ணம் கலந்துரையாடல் சூழலை ஆசிரியர் அமைத்துத் தர வேண்டும். முடிந்தால், பெற்றோருடனும் பேசலாம்.

	நிகழ்ச்சியின் பெயர்	பார்ப்பதற்கான காரணம்	நேரம்
அப்பா			
அம்மா			
தாத்தா			
அக்கா			
அண்ணன்			

இதன்மூலம் நல்ல மாறுதல் ஏற்படும். ஒரு வகுப்பு குழந்தைகளிடம் இந்த மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி விட்டால் பள்ளியின் அனைத்து வகுப்புக் குழந்தைகளிடமும் செயல்படுத்திக் குழந்தைகளின் நடைமுறையில் நல்ல மாற்றத்தை உருவாக்க முடியும்.

செயல்பாடு - 4

குழந்தைகள் பார்க்கும் விளம்பரங்களைப் பட்டியல் செய்து (குழுக்களில்) அதைப் பற்றி விவாதித்து உணரச் செய்தல். இங்கு ஆசிரியரின் பணி மிகவும் முக்கியம். ஒரு விளம்பரத்தை எப்படிப் பார்க்க வேண்டும், அதில் ஆராயப்பட வேண்டியவை யாவை, மறைக்கப்பட்ட உண்மைகள் எவை, விளம்பரப் பொருளின் தரம் போன்றவற்றை குழந்தைகள் ஆராய்ந்து உணரும் வண்ணம் திசைமாளி

கலந்துரையாடல்கள், கேள்விகள் அமைவது முக்கியம்.

விளம்பரம்	பயன் என்ன	தீமை என்ன	மாற்று
உடனடி சமோசா	சுவையான உணவு	உணவைப் பதப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்ட வேதிப்பொருட்கள்	வீட்டில் தயாரிப்பது (நேரமானாலும்)
பற்பசை			
சூரியகாந்தி எண்ணெய்			

இந்தக் கலந்துரையாடல் மூலம், விளம்பரங்கள் வெறும் வியாபார உத்திகள். அதை நம்பி நாம் பொருள்களை வாங்குவதால் நம் பணமும் விரயமாகிறது, உடல் நலத்திற்கும் தீங்கு நேர்கிறது என்பதைக் குழந்தைகளை உணரச் செய்தல்.

செயல்பாடு - 5

ஆசிரியர் சில விளம்பரங்கள் சேகரித்துக் கொடுத்துக் குழந்தைகளைப் பின்வரும் வினாக்களுக்கான விடைகளைக் குழுக்களில் கலந்துரையாடச் செய்தல்.

1. விளம்பரம் எதைப் பற்றியது?
2. எதையெல்லாம் பெரிய எழுத்தில் கொடுத்திருக்கின்றனர்? ஏன்?
3. எதையெல்லாம் தனியே கட்டத்திற்குள் கொடுத்து இருக்கிறார்கள்? ஏன்?
4. வாக்கிய அமைப்பு எப்படி உள்ளது? ஏன்?
5. விளம்பரத்தில் உனக்குப் பிடித்து என்ன? ஏன்?
6. பல்வேறு வண்ணங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதா? ஏன்?
7. இந்த விளம்பரங்கள் எங்கெல்லாம் ஒட்டப்படுகின்றன?

இந்தச் செயல்பாட்டின் மூலம் குழந்தைகள் விளம்பரம் என்றால் எப்படி இருக்க வேண்டும் என்று அறிகின்றனர். இதன் மூலம் அவர்களால் புதிய விளம்பரம் உருவாக்க முடியும். விளம்பரத்தின் தன்மையான, எளிய இரண்டு வரி வாக்கியங்கள்,

கண்ணை கவரும் வண்ணங்கள், மொழி நடை, அதன் வடிவம் போன்ற அனைத்தையும் பற்றிக் குழந்தைகள் அறிந்து கொள்வர்.

செயல்பாடு - 6

குழந்தைகளைக் குழுக்களாகப் பிரித்து சில தலைப்புகளைக் கொடுத்து விளம்பரங்கள் எழுதச் செய்தல். (எ.கா) பள்ளியின் மத்திய உணவு, மாணவர் சேர்க்கை, அறிவியல் கண்காட்சி, குழந்தை தின விழா, ஆண்டு விழா, வகுப்பில் அவர்கள் உருவாக்கிய ஒரு கலைப்பொருள்...

கற்றல் வெளிப்பாடுகள்:

இத்தகைய செயல்பாடுகளைச் செய்வதன் மூலம் நாம் எதிர்பார்க்கும் கற்றல் விளைவுகள் கண்டிப்பாகக் குழந்தைகளிடம் வெளிப்படும் என்பதில் ஐயமில்லை.

- பேசுதல் - எதையும் தாம் விரும்பிய வண்ணம் வருணனை கலந்து தங்கு தடையின்றிப் பேசுதல்
- கேட்டல் - தொலைக்காட்சி /வானொலி விளம்பரங்களைக் கேட்டு ஆராய்ந்தறிதல்
- படித்தல் - விளம்பரங்களைப் படித்து, நன்மை-தீமைகளைக் கலந்துரையாடுதல்
- எழுதுதல் - விளம்பரங்களுக்கேற்ற அமைப்பில் வாக்கியங்களை எழுதுதல்
- படைப்பாற்றல் - விளம்பரத்தில் படத்திற்குத் தேவையான வண்ணங்களை உரிய இடங்களில் தீட்டுதல், அதைப் பற்றித் தொடர்கள் எழுதுதல்
- சொற்களஞ்சியம் - புதிய சொற்களைப் பயன்படுத்திப் பேசுதல், எழுதுதல்



மு. சாந்தகுமாரி, த.ஆ.
அ.தொ.ப. வடுவக்குப்பம்



வ. சுமதி, தொ.ப.ஆ.
அ.தொ.ப. அரியாங்குப்பம் பேட்



ஓ. அந்த்வான் ஜோசப்
அ.தொ.ப. பெரியார் நகர்.

Transaction modules: an aid for language teaching

English

Textbooks are our primary source of language input in the classroom. However, some of our textbook lessons lack certain features that are essential for young learners.

What do our young learners need?

They need content rich in language but at their level. The text also needs to touch them emotionally. It should make them curious. The lesson as a whole should give them an opportunity to think, understand, and share their ideas freely. The teacher needs to facilitate the class in such a way that all these needs are catered to.

But how?

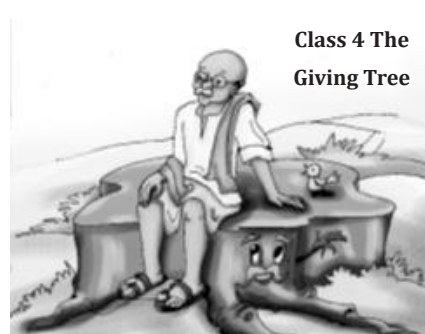
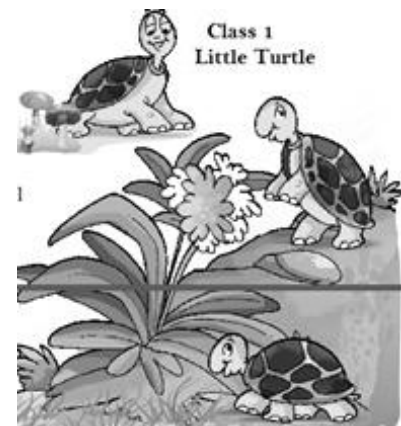
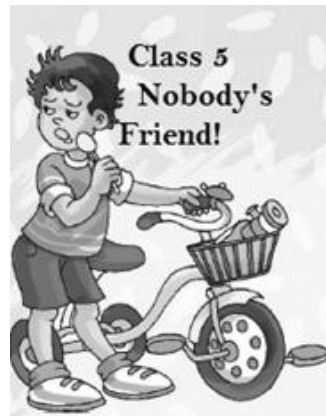
A transaction module is a sequence of activities that can be done in class by the teacher to ensure the participation of the children in learning. The activities include:

- Picture Based Interaction
- Narrative
- Interaction
- Subtext Generation
- Reading
- Theatre

Samples?

Yes. We have developed classroom transaction modules for the upcoming January lessons of Class 1 (A Little Turtle), Class 2 (The Mumbai Musicians), Class 3 (What's in the Mailbox), Class 4 (The Giving Tree), and Class 5 (Nobody's Friend). They are available on our website.

Website link: <http://www.azimpremjifoundationpuducherry.org/>

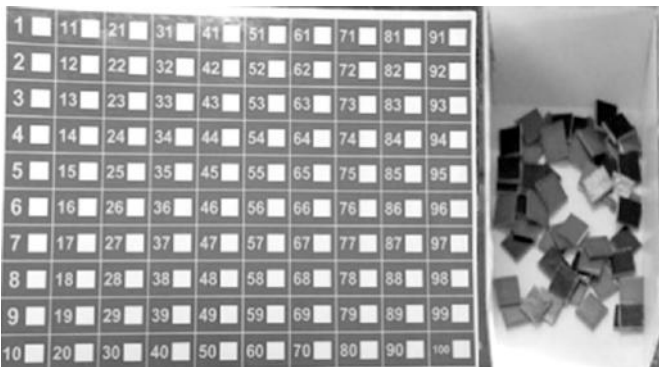


Simple tool for multiplication tables

This article introduces a teaching-learning material (TLM) that helps class 3 to 7 students to understand multiplication and related topics.

Learning can be made far more interesting and engaging for students if it involves some hands-on activity, whereby they can 'do' to understand things. This can be achieved by using simple Teaching-Learning-Materials in classrooms. The usage of one such TLM to introduce the concept of multiples of a number, is the subject of discussion in this article.

Description of the TLM:



This TLM consists of a large number board and many small bi-coloured cards.

The number board – It has numbers printed from 1 to 100 as in the figure. There is a white space adjacent to each number for placing the small cards.

Bi-coloured cards - The cards are black on one side and green on the other side. The size of the cards is the same as that of the white boxes in the number board.

Uses of the TLM:

To make students -

- Aware of the concept of multiples of a number.

- Understand the common multiples of two numbers.

1. Finding multiples of a number:



Usually children are made to memorize multiplication tables to teach multiplication. But this TLM can be used to make children understand the concept of multiplication.

To make students aware of the multiples of number 4, ask children to place the coloured cards (black side on top) on every fourth number in the number board. Children will be very interested and engaged as they count and place the cards on the board. Likewise, they can be told to continue up to 100. After completing the activity, students have to say out the numbers where they have placed the black cards. Then we can conclude that the numbers said by them are multiples of 4. In a similar manner this TLM can be used for making them aware of the multiples of other numbers.

2. Finding common multiples of two numbers:

Introducing the concept of common multiples of number is much easier with this TLM.

A student is asked to place the black cards on 8's multiples in the number board. Another student is asked to place the black cards on 6's multiples, without altering the position of the cards on 8's multiples. On reaching 24, the second student



finds that there is a black card already. At this point the student is asked to turn the black card, instead of placing another black card (The cards

are black on one side and green on the other side). So on number 24, the card will have green colour facing upward. They can be asked to repeat the same when they reach 48,72 and 96. After completion, children are asked to find the numbers that have green cards on them. (24, 48, 72, 96). They can now be told that these are the common multiples of the numbers 6 and 8.

Other ideas that can be tried using the TLM

For lower grades, this TLM can be used to introduce odd and even numbers and also involve children in numerical games.



S. Kamalan, PST
GPS Thengaithittu

Social Science - disaster and disaster management

Geography - Grade 7 - Unit 2



Volcanic Eruptions- Volcanic Eruption happens when lava and gas are discharged from the volcanic vent.

<https://www.youtube.com/watch?v=9bizykuQjfg>

People don't just die of lava coming from the volcano, they also die due to the ashes, rocks and the poisonous gases that come out during an eruption. The article mentioned below explains the impact and hardship caused during eruption along with a video footage of people being stuck during a volcanic eruption in Japan. (1 ½ minutes, English)

<https://www.theguardian.com/world/2014/sep/29/japanese-volcano-eruption-survivors-heartbreaking-stories-victims>



Story of 2015 Chennai floods - Day by day account of how the floods occurred, the involvement of various geographical factors in the manifestation of the disaster and how Chennai survived. (44 minutes, Tamil)

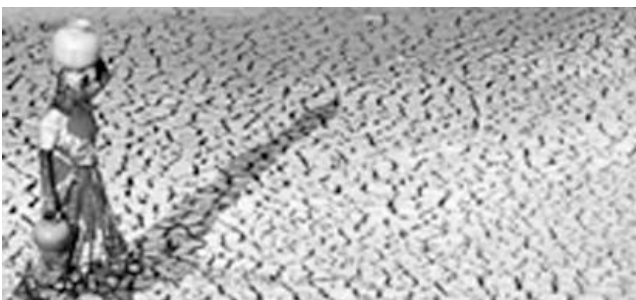
<https://www.youtube.com/watch?v=PMqE4ORQ9qo&t=36s>

2013 Uttarakhand Flood- Video footage of the floods. (1 ½ minutes)

<https://www.youtube.com/watch?v=TMaxPYd2so&t=13s>

Stories of people who were affected by the flood in Cuddalore is given in the link below (Tamil)

<https://www.vikatan.com/anandavikatan/2015-dec-16/interviews---exclusive-articles/113503.html>



Drought- What does it mean to be in a drought? How is life without enough water? Video showing images of drought. (2 minutes, English)

<https://www.youtube.com/watch?v=gV66U4tnO3M>

How drought affect us - Farming and cattle are very important for us. How are the farmers in Tamil Nadu affected by drought? (3 minutes, Tamil)

<https://www.youtube.com/watch?v=A5vcQ0YM3DA>

An article on the impact of drought on animals (Tamil)-

<http://tamil.thehindu.com/general/environment/யானைகளையும்-விட்டு-வைக்காத-வறட்சி/article9753667.ece>



Landslide- The usually rapid downward movement of huge masses of rocks or earth along a slope. Compilation of 5 landslides video-graphed from different places in Himachal Pradesh. (5 ½ minutes)

<https://www.youtube.com/watch?v=8vBwj3I8t7Y>

The article deals on the ways to prevent landslide and how it has recently become a natural phenomenon than human made disaster.

http://www.dinamani.com/editorial-articles/center-page-articles/2017/nov/03_நிலச்சரிவை-தடுப்போம்-2800519.html



Avalanche- Avalanches are like a tsunami of snow! How do they occur? (3 minutes, English)
<https://www.youtube.com/watch?v=wcr1Sl-T9S0>

Do avalanches occur in India? Let us check some news-report.

<http://tamil.thehindu.com/india/>

ஐம் முகாஷ்மீர் பனிச்சரிவு: ராணுவ வீரர்கள் பலி எண்ணிக்கை 14 ஆக அதிகரிப்பு article9504990.ece



Earthquake - When the earth under our feet shakes!!! Video showing live footage of earthquake that occurred in Nepal in 2015. (3 ½ minutes)

<https://www.youtube.com/watch?v=WezExb0XHU>

How does an earthquake occur? What should we do to save ourselves when it occurs? (3:40 minutes, Tamil)

<https://www.youtube.com/watch?v=UMx3DJ66r2w>

Earthquake drill- Earthquakes occur very often in Japan. To save themselves, school-children are taught what to do when an earthquake occurs through drills. It may look funny, but it contains all the instructions to save yourselves and others in case of an earthquake. (6 ½, English)

<https://www.youtube.com/watch?v=uzyqEcDJRc4>



Tsunami- It is a series of large waves of extremely long wavelength and period usually generated by a violent, impulsive undersea disturbance or activity near the coast or in the ocean. How are they different from normal waves in our beaches? What causes them? (2:40 minutes, English)

https://www.youtube.com/watch?v=oPb_9gOdn4

Impact of Tsunami- A video footage of a tsunami hitting a harbour in Japan. Waves coming into the land one after the other and the final return of the waves back to the sea can be seen.

https://www.youtube.com/watch?v=x_7CZB7H6Io

Stories of Tsunami Survivors- On 26th December 2004, a tsunami happened in the Indian Ocean, killing more than 2 lakh people including people in South India. Some survivors from Indonesia have their stories to tell about that fateful day. (English)

<https://www.theguardian.com/global-development/2014/dec/25/indian-ocean-tsunami-survivors-stories-aceh>

கற்றலில் துணை செய்யும் இசை

பாடல்களை எளிய இசையில் வடிவமைத்து இசைபட இசைக்கோலமிட்டுக் கொடுக்கும்போது பாடப் பொருளோடு பலவகையான நற்பண்புகள் மாணவனைச் சென்றடைகின்றன

முன்னுரை

கல்வி என்பது அறிவு, தொழில்நுட்பம், பண்பு என்ற மூன்று கூறுகளை உள்ளடக்கியது. கல்வியறிவு என்பது நாம் அறிந்த செய்தியோடு கற்றுக்கொள்ளும் செய்தியைத் தொடர்புபடுத்தி



அறிவது, தொழில்நுட்பம் என்பது கற்ற அறிவை முழு நோக்கத்துடன் பயன்படுத்துவது. இவைகளுடன் பண்பு சேரும்போது கல்வி முழுமையடைகிறது. பண்பு என்பது பண்பாட்டையும் கலையையும் கலாச்சாரத்தையும் உள்ளடக்கியது.

கலையும் கலாச்சாரமும் தனிமனிதனிடம் நல்லெண்ணங்களையும் நற்செயல்பாடுகளையும் விதைக்கும். இவைகளை மனிதனிடம்; விதைத்து சமுதாயத்தை வளர்ச்சிப்பாதைக்குக் கொண்டுசெல்ல முடியும். ஒரு நாட்டின் கலையும் கலாச்சாரமும் சிதைவுறும்போது அந்நாடு அழிவை நோக்கிச் செல்லும் என்பது உறுதி. ஆகவே, வழி வழியாக நம் முன்னோர்கள் பகுத்தறிந்தளித்த மரபையும், கலை கலாச்சாரத்தையும், பண்பாட்டையும் பேணிக்காப்பது நம் கடமையாகும். இதை நம் பள்ளி மாணவர்களிடமிருந்தே தொடங்குவது என்பது இன்றியமையாத ஒன்றாகும்.

நற்சிந்தனைகளை

மாணவர்களிடையே

திசைமாளி

விதைக்கவேண்டும். எதிர்கால இந்தியாவை வீருநடையிட்டு பயணிக்கச்செய்யும் சீறியபணி மாணவர்களுக்காகக் காத்துக்கொண்டிருக்கின்றது. நமது பண்பாட்டையும், கலையையும், கலாச்சாரத்தையும் அவர்கள் அறியவேண்டும். இவற்றுள் நிகழ்த்துக் கலைகளுக்குச் சிறப்பிடம் என்றும் உண்டு. அதிலும் குறிப்பாக இசைக் கலைக்குத் தனிச்சிறப்பிடம் எப்பொழுதும் உண்டு.

இசை

இசை இயற்கையினின்று தோன்றியது. இசை என்பது இசைதல், சேர்தல், பொருந்துதல் எனப் பொருள்படும். இசையை இயற்கையாகவும், இறைவனை இசைவடிவானவன் என்றும் கருதிப் போற்றும் வழக்கம் நம் மக்களிடையே காணப்படுகிறது. பிறப்பு முதல் இறப்பு வரை மனித வாழ்க்கையில் இரண்டரக் கலந்த ஒரு கலையாக இசை வழங்கிவந்துள்ளது.

இசைந்தது இசை (இயை-இசை); பாடலின் பொருளோடு அசை, சீர்கள் அளவோடு பொருந்தி இசைந்தது -'இசை' எனப்பட்டது. பாடலில் நகை, அழகை, இளிவரல், மருட்கை, அச்சம், பெருமிதம், வெகுளி, உவகை என்ற எட்டு மெய்ப்பாடுகளுக்கு ஏற்பப் பாடற்பண் பொருந்துதல் வேண்டும். மெய்ப்பாட்டிற்கும் பாடலின் சொல் நடைக்கும் பொருத்தம் வேண்டும் என்று வீ.பா.க குறிப்பிடுகின்றார். இசை என்பது இசையவைப்பது. இசை, எளிய நிலையில் உயிர்களையும், உயரிய நிலையில் இறைவனையும் இணக்கம் பெறச்செய்வது.

அனைவரும் இசையைக் கேட்டும், இசைத்தும், கருவிகளை மீட்டியும் இன்புருகின்றனர். பல பள்ளிகளில் இசை சார்ந்த வகுப்புகள் தேவையற்றவைகளாகவே கருதப்படுகின்றன.

இது சற்று சிந்திக்கவேண்டிய ஒன்றாகும். மாணவர்களுக்கு வேண்டிய பல நற்கூறுகள் மறைமுகமாக இசையுடன் பயிலும்போது அவனை வந்தடைகின்றன.

பள்ளிகளில் பாடத்திட்டத்தில் இசை

பள்ளிப் பாடத்திட்டத்தில் இசை சேர்க்கப்படும் போது மாணவப்பருவத்திலேயே ஒருவனுக்கு சேர்ந்து வாழும் பண்பும் சமுதாயத்தோடு இயைந்த வாழ்வியலும் தனிமனித ஒழுக்கமும் வந்தடைகிறது. மொழி, கணிதம், அறிவியல், வரலாறு, புவியியல் முதலிய பாடங்களுக்கு இணையாக இசையைக் கருதவேண்டும். ஏனெனில் இசையைத் தவிர்த்துவிட்டு வரும் பாடத்திட்டம் மனிதத்தன்மையற்ற வெறும் சொன்னதை மட்டும் செய்யும் இயந்திரத்தன்மை கொண்டதாகத்தான் இருக்கும். இசையுடன் கற்கும் மாணவர்களுக்கு இசை நம் கலாச்சாரத்தை இணைக்கும் பாலமாகவும், சமுதாயத்தில் நல்ல இணக்கம் பெறவும், அறிவுசார்ந்த (Intellectual) வளர்ச்சி நிலைகளில் ஈடுபடுத்திக்கொள்ள துணைசெய்கிறது.

இசைவழிக் கல்வி மாணவர்களிடையே சரியான புரிதலைக்; கொண்டுசெல்லும். பள்ளிப் பாடத்திட்டத்திலேயே இசையைப் பாடமாகக் கொண்டு இசையுடன்; பயிலும் மாணவர்கள் கற்கும் திறன் அதிகமுடையவர்களாகவே காணப்படுகிறார்கள். இசை கற்கும் மாணவர்கள்; இசை பயிலாத மாணவர்களைவிட 33% கூடுதலாகப் மதிப்பெண் பெறுகின்றனர் என்று ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

இசையுடன் கூடிய பயிற்சி, மொழிசார்ந்த பகுதிகள் இடம்பெறும் இடதுபக்க மனிதமுளை நன்கு வளர்ச்சியடைவதாகவும், நல்ல கற்பனை வளங்களைப் பெறுவதாகவும், பாடல்வழி சொல்லப்படும் கருத்துருக்கள் அழுத்தம் பெறுவதாகவும் ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. இதனால் மாணவர்களுக்கு நல்ல மனனம் (Memorization) செய்யும் ஆற்றலும் வந்தடைகிறது. நினைவாற்றல் கற்றலில் முக்கியப் பங்கேற்கிறது என்பது நாம் அனைவரும் அறிந்ததே.

பண்படுத்தப்பட்ட அளவான அதிர்வுகளைக் கொண்ட இசையும் இசைக்கருவிகளும் இளம்

மாணவர்களின் நரம்புகளை ஊக்கப்படுத்தி சுறுசுறுப்படையச் செய்கிறது. இதனால் கற்றல் எளிதாகவும், இன்பமாகவும், இனிமையானதாகவும் மாறுகிறது. செவிக்கு இனிமை பயக்கும் பாடல்களை இசைக்கும்போதும் இசைக்கருவிகள் இசை மீட்டப்படும்போதும் செவிப்புலன் சீரடைந்து கேட்கும் திறன் மேம்படுகிறது. மாணவர்கள் சேர்ந்திசைக்கும் போது ஒழுக்கநெறிப் பண்பு உண்டாவதுடன் இணக்கமான நட்பு உறுதியான தலைமைப் பண்பு போன்றவை வந்தடைகின்றன.

மாணவர்கள் குழுவாகப் பாடும்போதும், இசைக்கருவிகள் இசைக்கும்போதும் ஒருங்கிணைப்புப் பண்பு மேலேங்குகிறது. மாணவர்களுக்குத் தாளம் (Rhythm) சார்ந்த பயிற்சிகள் அளிக்கப்படும்போது இவர்கள் கணிதப் பாடங்களில் மேம்பட்டு நிற்பதைக் காணமுடிகிறது. (The transfer can be explained by the fact that RHYTHM training emphasizes proportions, patterns, fractions, and ratios which are expressed as mathematical relations)

கொலம்பிய பல்கலைக் கழகத்தில் பயிலும் கலைத்துறை மாணவர்கள் ஆசிரியர்களுடன் கூடுதலான இணக்கமுடையவர்களாகவும், அதிக தன்னம்பிக்கை கொண்டவர்களாகவும், தன்னை முன்னிலைப் படுத்தும் செயல்களில் வெற்றிகண்டவர்களாகவும் உள்ளனர் என்று ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

உலகப்புகழ் பெற்ற பேச்சாளர் (Willie Jolley) என்பவர், எல்லா சூழலிலும் நாம் நினைப்பதுபோல நடப்பதில்லை; சில இக்கட்டான தருணத்தில் முடிவெடுக்கவும், (Musical Improvisation) துணை நிற்கிறது என்று கூறுகிறார்.

வகுப்பறையில் இசை:

வழி வழியாக ஒருவித ராக அடிப்படையிலும் தாளகதி அடிப்படையிலும் மனனம் செய்யும் விதம் அனைவராலும் பின்பற்றப்பட்டது. இவ்வகைக் கற்றல் எப்போதும் நினைவிலிருந்து நீங்குவதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக,

“ஓதாமல் ஒருநாளும் இருக்கவேண்டாம்

ஒருவரையும் பொல்லாங்கு செய்யவேண்டாம்”

- உலகநாதர்.

மேற்சுட்டப்பட்ட வரிகள் ஒருவித எளிய மெட்டில் இருக்கும் இதைத் தொடக்கப்பள்ளி மாணவர்கள் சேர்ந்து கற்கும்போது எளிதில் கற்பார்கள். மேலும், மாணவர்களின் பாடப்பகுதியில் இடம்பெறும்

“நிலா நிலா ஓடிவா”

“Twinkle Twinkle little star”

போன்ற பாடல்கள் எளிய இசையின் மூலம் மாணவர்கள் பயிலும்போது விளையாட்டாகவும், ஆர்வத்துடனும் பயில்கின்றனர்.

உயர்நிலைப் பள்ளி மாணவர்களுக்கு மொழி, தேசபக்தி, இயற்கை, ஒற்றுமை, கலாச்சாரம், பண்பாடு, பாரம்பரியம் முதலியவற்றை இசையின் மூலம் எளிதில் கற்பிக்க முடியும். இவைகளை மாணவப் பருவத்திலேயே இசையுடன் கற்பிக்கும்போது அவர்கள் மனதில் தெளிவாகவும் அழுத்தமாகவும் சென்றடையும்.

எடுத்துக்காட்டாக,

செந்தமிழ் நாடெனும் போதினிலே - இன்பத்

தேன்வந்து பாயுது காதினிலே - எங்கள்

தந்தையர் நாடென்ற பேச்சினிலே - ஒரு

சக்தி பிறக்குது மூச்சினிலே

- பாரதியார்

மேற்சுட்டப்பட்ட பாடலில் மொழி, தேசப்பற்று, கற்பனை, நம் மூதாதையர், நாட்டு வளம் போன்ற பல்வேறுபட்ட செய்திகள் ஒரே பாடலில் கூறப்பட்டுள்ளன. இதை மாணவர்கள் இசையுடன் பயிலும்போது ஆர்வத்துடனும், இன்பமாகவும், எளிமையாகவும் கற்க இசை வகை செய்கிறது. பாடலின் வழி சொல்லப்படும் கருத்துருக்கள் மாணவனிடம் அழுத்தமாகச் சென்றடையும் என்பது உறுதி.

பாடல்களை இசைகூட்டி இசையுடன் மாணவர்களுக்கு கற்பிக்கும்போது விருப்பத்துடனும், ஆர்வத்துடனும், கவனச்சிதறல் ஏற்படாவண்ணமும் கற்பார்கள். எடுத்துக்காட்டாக ஏழாம் வகுப்பு தமிழ்ப் பாடநூலில் இடம்பெறும் பாடலான

ஏர்முனைக்கு நேரிங்கே எதுவுமே இல்லே!

என்றும் நம்ம வாழ்விலே பஞ்சமே இல்லே!

நெத்தி வேர்வை சிந்தினோமே முத்துமுத்தாக
- அது நெல்மணியாய் விளைஞ்சிருக்குக்
கொத்துக்கொத்தாக

பக்குவமாய் அறுத்துஅதைக் கட்டுக்கட்டாக -
அடிச்சப்

பதநூக்கிக் குவிச்ச வைப்போம் முட்டுமுட்டாக! -
(ஏர்முனை)

வளர்ந்துவிட்ட பருவப்பெண் போல்உனக்கு
வெட்கமா? - தலை



வளைஞ்சு சும்மா பாக்கிறியே தரையின்பக்கமா -
இது

வளர்த்துவிட்ட தாய்க்குத் தரும்ஆசை முத்தமா?
- என்

மனைக்கு வரக்காத் திருக்கும் நீஎன் சொத்தம்மா
- (ஏர்முனை)

- அ.மருதகாசி

என்று உழவின் சிறப்பை புலவர் அ.மருதகாசி அவர்கள் மிகவும் சிறப்பாகப் பதிவுசெய்துள்ளார். ஏர் முனைக்கு இணையாக இங்கு எதுவும் இல்லை எனவும், நம் வாழ்வில் என்றும் பஞ்சமில்லை என்றும், நெற்றி வேர்வை சிந்தி உழைத்ததனால் நமக்கு பலன் கிடைத்துள்ளது என்றும் குறிப்பிட்டு முற்றிய கதிரை வளர்ந்த வெட்கப்படும் பெண்ணிற்கு உவமைப்படுத்தி உழவின் சிறப்பைக் கண்முன் கொண்டுவருகிறார். நாட்டுப்புற இசையில் மாணவர்களுக்குத் தரும்போது இப்பாடல் பல

பரிமாணங்களைத் தருவதைக் கண்கூடாகக் காணமுடியும்.

இசையால் அனைவரும் இன்புருகின்றனர். சிலர் பாடல்களை இசைத்தும், சிலர் இசைக்கருவிகளை இசைத்தும், சிலர் இசையைக் கேட்டும் இன்னிசையை அனுபவித்து மகிழ்வுருகின்றனர். பள்ளிகளில் மாணவர்களுக்கான இசை வயதுக்கேற்ப மாறுபடுகின்றன.

முடிவுரை

பாடல்களை எளிய இசையில் வடிவமைத்து இசைபட இசைக்கோலமிட்டுக் கொடுக்கும்போது

கூட்டுப்பண்பு, ஆளுமைத்திறன், கூர்த்த அறிவு, கற்பனைத் திறன், தனிமனித மேம்பாடு, சுயகட்டுப்பாடு, உடனிருபோரைப் புரிந்துகொள்ளும் ஆற்றல் எனப் பலவகையான நற்பண்புகள் மாணவனைச் சென்றடைகின்றன என்பது உறுதி. இசையுடன் கற்கும் கல்வி மாணவனின் மனதில் நீங்காமல் நிறைந்திருக்கும் என உறுதி படக் கூறலாம்.



இள.முகுந்தன், இசை ஆசிரியர்,
அர்ச்சுன சுப்புராய நாயக்கர் அரசு நடுநிலைப் பள்ளி, புதுச்சேரி

Handling examination stress

Examinations are times when our beloved students go through a lot of stress. There are ways in which we could help our students. Below mentioned are some points a teacher could follow to help students.

Pre exam preparation:

1. Stop reading 3 hours before exam, brain gets activated to avoid confusion and to get the answers timely and correctly.
2. Learn to recognize when you're stressing out. A break or a chat with someone who knows the pressure you're under will help you.
3. Avoid comparing your abilities with your classmates. Everyone approaches revision in different ways, so just make sure you've chosen the method that works best for you.
4. Eat right. Treat yourself like a well-honed machine - eat fresh fruits and veg and have a proper breakfast. Fuel your brain as well as your body
5. Sleep well.

During examination:

6. Panic is often triggered by hyperventilating (quick, shallow breaths). So if you feel yourself losing it during the exam, sit back for a moment and control your breathing.
7. First of all do the meditation for 2 minutes to get the concentration by recalling the best

flower loved by everyone, inhale the flower and that will make you feel happy.

8. Recall the happiest moments you faced in your life, happiest relations or most liked song, which are all for the fresh feel of the mind and body which keep you activating freshly when writing the exam.
9. As soon as you receive the question paper, read the instructions given in the question paper i.e. read the questions 2 times which will help you to recall the answers correctly and in an orderly way.
10. According to the question pattern, plan the time management of questions and mark-wise to finish the answers half-an-hour early.
11. After writing the answers, revise at least 2 times. Check for question numbers, section-wise answers etc.

Post examination:

12. Steer clear of any exam 'post-mortem'. It doesn't matter what your classmate has written for any question, it's too late to go back and change your answers, so talking about it will just make you worry even more.

Ultimately, don't lose sight of the fact that there is life after exams. Things might seem intense right now, but it won't last forever. However students also need to understand that examinations are stepping stones in their life.



S. Jeyanthi, Head Teacher,
S.R.Subramanian Govt. High School, Saram.

முதல் ஆசிரியர் - ஒரு பார்வை

புத்தகத்தைப் பற்றி

சோவியத் நாட்டைச் சேர்ந்த ஒரு குக்கிராமத்தில் மேல்நிலைப் பள்ளி திறப்பு விழாவிற்கு அந்த ஊரைச் சேர்ந்த முதல் பெண் விஞ்ஞானியான என்னை (அல்தினாய் சுலைமானவ்னா) அழைக்கின்றனர். ஊர் கூடி சிகப்பு கம்பளம் விரித்து என்னை வரவேற்கிறது. அவ்விருந்தில் தபால்காரர் துய்ஷேன் பற்றிய பேச்சும் எழுகிறது.

1924ஆம் ஆண்டில் கிராமத்தின் கூட்டுப்பண்ணை உள்ள இடத்தில் நாடோடிகளுக்குப் படிப்பு சொல்லித் தர தூய்ஷேன் என்பவர் வருகிறார். கிராம மக்களுக்குக் கல்வி என்ற வார்த்தை மிகவும் புதிதாக இருந்தது. தூய்ஷேன் சென்று ஊர் மக்களிடம் தங்கள் குழந்தைகளைப் பள்ளிக்கு அனுப்புங்கள் என்கிறார். அந்தக் கிராமத்தில் பெற்றோர் இன்றி எனது ஒன்று விட்ட சிற்றப்பா வீட்டில் நான் வளர்ந்தேன்.

அந்தக் கிராமத்தின் அருகிலிருந்த குன்றின்மீது சிதிலமடைந்த நிலையிருந்த - முன்பொரு காலத்தில் ஒரு பணக்காரனுக்குச் சொந்தமாயிருந்த - குதிரைக் கொட்டடியைத் தனியொருவனாகச் செப்பணிட்டுப் பள்ளிக்கூடமாக மாற்றுகிறார் தூய்ஷேன். வீடு வீடாகச் சென்று பெற்றோர்களிடம் பேசி, வற்புறுத்தி, சோவியத் அரசின் உத்தரவைக் காண்பித்துப் பிள்ளைகளைப் பள்ளிக்கு அழைத்து வருகிறார்.

துய்ஷேன் ஆரம்பக் கல்வியினைக்கூட முறையாகக் கற்றிருக்கவில்லை. ஓரளவு எழுதவும், எழுத்துக்கூட்டிப் படிக்கவும் மட்டுமே தெரியும். ஆயினும், தனக்குத் தெரிந்தவற்றையேனும் அக்குழந்தைகளுக்குக் கற்றுத் தந்துவிட வேண்டுமென்ற ஆர்வமே உந்து சக்தியாக இருந்து அவரை இயக்கியது. முதல் தலைமுறையாகக் கல்வி கற்க வந்திருக்கும் அவ்விளம்பிஞ் சுகளுக்குக் கல்வி புகட்டுவதில் பொறுமையுடனும் விடாமுயற்சியுடனும் ஈடுபட்டார். தங்களிடம் அன்பு

பாராட்டி, இனிமையாகப் பழகிய அந்த இளம் ஆசிரியரிடம் பிள்ளைகளும் மிகுந்த நேசத்துடன் பழகினர்; ஆர்வமுடன் கற்றுக்கொண்டனர்.

நான் பெற்றோரை இழந்து உற்றாரின் 'பராமரிப்பில்' வளரும் அவ்வூரின் ஏழைச் சிறுமி. கற்றுக்கொள்வதில் ஆர்வமிக்க, துய்ஷேனின் அன்புக்குரிய மாணவி. அப்பள்ளியில் பயிலும் மாணவர்களில் வயதில் மூத்தவள்.

அவர் தனக்குத் தெரிந்த அனைத்தும் சொல்லித் தருவதாகச் சொன்னார். அவர் அவருக்கு உரித்தான தனித்தன்மையுடன் எங்களுக்கு எழுதுகோல் பிடிப்பதிலிருந்து அனைத்தும் கற்றுக் கொடுத்தார். நாங்கள் ஒவ்வொருவராக எழுத்துகளைப் படித்து 'அம்மா', 'அப்பா' என்று எழுதக் கற்குகொள்ளும் முன்னரே, 'லெனின்' என்று காகிதத்தில் எழுதினோம். எங்களுடைய அரசியல் அகராதியில் 'நிலப்பிரப்பு', 'கொத்தடிமை', 'சோவியத்துகள்' போன்ற வார்த்தைகள் அடங்கியிருந்தன. ஒரு வருடம் கழித்து 'புரட்சி' என்ற சொல்லை எழுதச் சொல்லித் தருவதாக துய்ஷேன் வாக்களித்தார். அவர் பணியின் நிமித்தமாக மாஸ்கோ சென்று இருந்தார். அவர் இல்லாதது ஏதோ ஒரு பெரிய இழப்பை ஏற்படுத்தியது. அது ஒரு குளிர்காலம். வெண்பனி விழும் வரை நாங்கள் குன்றின் கீழ் ஓடிக்கொண்டிருந்த ஆற்றைக் குறுக்காக நடந்து கடந்தோம். பின்னர் கடப்பது இயலாததாகியது. சில்லிட்டுப் போன நீர் கால்களை உறையச் செய்தது. சின்னஞ்சிறு குழந்தைகள் பெரிதும் கஷ்டப்பட்டனர். அவர்களின் கண்களில் கண்ணீர் கூட வந்தது. அப்போது தூய்ஷேன் அவர்களைத் தன் கரங்களாலும் முதுகிலும் தூக்கிச் சென்றார்.

அனாதைக்குப் படிப்பெதற்கு என்று என்னை ஒரு வயதானவருக்கு இரண்டாம் தாரமாக மணம் செய்து வைக்க முடிவெடுக்கிறாள் என் வளர்ப்புத் தாய். இதனால் அதிர்ச்சியுற்ற என்னை ஆறுதல் கூறி அவ்வூரிலிருந்த எனது பாட்டியின்

வீட்டில் தங்கவைத்துப் பாதுகாத்தார், துய்வேன். ஆனால், குண்டர்களுடன் பள்ளிக்கூடத்துக்கே வந்த என் சித்தி என் ஆசிரியரைக் கடுமையாக அடித்து உதைத்து, கைகளை முறித்து, குற்றுயிரும் குலையுயிருமாக்கிவிட்டு என்னைத் தூக்கிச் சென்றார்கள்.

சோவியத் செம்படை வீரர்களுடன் வந்து என்னை மீட்டு வந்தார் எனது ஆசிரியர் துய்வேன். எனது பாதுகாப்பு கருதியும் மேல்படிப்புக்காகவும் நகரத்துக்கு அனுப்பிவைத்தார். கற்புது மிகவும் சிரமமாக இருந்தபோதிலும் நான் கஷ்டப்பட்டு என் ஆசிரியரின் தைரியத்தை உதாரணமாக எடுத்துக் கொண்டு படித்தேன். தற்போது நான் ஒரு பல்கலைக்கழகத்தின் துறைத்தலைவர்; தத்துவ விரிவுரையாளர்.

ஆசிரியரின் கருத்து:

“முதல் ஆசிரியர்” என்ற இந்நாவல் சோவியத்

நாட்டைச்சேர்ந்த கிரேக்கிய எழுத்தாளர் சிங்கிஸ் ஜத் மாத்தவ்வின் மிக முக்கியமான நாவல். இதில் தனது குக்கிராம மக்கள் எழுத்தறிவு பெற எப்படிப் போராட வேண்டி இருந்தது. அந்தக் கிராமத்தின் முதல் பள்ளி ஆசிரியர் துய்வேனை, மாபெரும் மனிதனை, கல்வியின் தந்தையாய், சேவையின் சின்னமாய்ச் சித்தரிப்பதும், அல்டினாய் என்ற பெண்ணின் பாத்திரப் படைப்பு - மெய் அன்பைக் குருதியுடன் அடித்தளம் அமைந்திருப்பதும், ஆசிரியர் துய்வேன் மீது அல்டினாய் கொண்ட அன்பைத் தூய்மையானதாய் இளமையின் நினைவுச் சின்னமாய் மிளிர்ச்செய்து இக்கதையில் இழையோட வைத்திருப்பதும் மிகவும் பாராட்டுக்குரியது.



சின்துஜா சந்தராஜ்
கே.வி. ஜிப்மர்

Discussion on common misconceptions

This article is on a discussion on common misconceptions like breathing ozone is healthy, plants are breathing in CO2, flying termites lives a day etc. It also talks about the importance of analysing an information before spreading it

The focus of the discussion was the analysis of common misconceptions about science and hence related topics from the book 'Kalvi kuzhapangal' by Sivagurunathan were selected for discussion. It is felt necessary to discuss this topic in the era of information. Also it is our responsibility to analyze information before we spread it. This session is concentrating mostly on the misconceptions or questions which exist among us.

Seven primary school teachers attended the session and actively interacted. Initially, the idea of misconceptions had already been discussed with the teachers. The teachers expressed the importance of clearing misconceptions while also agreeing, as a group, that spreading wrong information is dangerous. Then the group continued to analyze the topics below after reading the respective chapter from the book. The discussion included the author's information along with the reflections of the readers.

Misconception 1: Lifetime of flying termite is one day

Teachers read the chapter and are surprised to know that the flying termite is an adaptation of then termite which has lifetime of 20 years. We discussed the process of swarming which is an adaptation for reproduction and spread of the species. The insect is evolved and made for this purpose. Also their life is like that of the honeybee, with a queen who is the head of everything in the community. Similar too is that most of the

termites, ants, etc. have sterile workers, male and female as head of the group. So the flying termite (Eesal - 'ஈசல்') lives only one day and doesn't die at the end of the day. They are even consumed for its nutritional value as is known in Periyapalayam. One of the teachers had consumed termites during her childhood in her native place she said that and taste. They look like rice flakes (Porri - 'பொறி'). A teacher referred to the point where author says that we might be manhandled for eating Eesal. Another teacher clarified that it is satire pointing out that people are being beaten up for their eating habits in the light of the controversy surrounding 'beef'. Hence this creature lives as 'ஈசல்' for just one day, but doesn't die at the end of the day.

Misconception 2: Climate is not good

The phrase of 'Climate is not good'. Can we use the word climate for indicating the current conditions? Weather is the correct word to denote the present and daily conditions, while climate denotes the pattern over a larger timescale. After reading the chapter, one teacher expressed that in TV, weather reporter uses the word 'climate' and hence she speculates that this may be the reason why the word is commonly misunderstood and misused. All the teachers then said that now reporters in TVs use the word 'vaanilai - வானிலை' and hence there is no chance of confusion. In colloquial Tamil, the phrase 'maanam sari illai -- மானம் சரி இல்லை' or 'vaanam sari illai - வானம் சரி இல்லை' is used which clearly conveys the exact meaning.

Then discussion was initiated on 'climate change,' which is 'paruvanilai maatram or kaalanilai maatram - பருவநிலை/காலநிலை மாற்றம் பருவநிலை/காலநிலை மாற்றம்'. This phrase also helps us in understanding the difference between climate and weather. Climate change is mainly due to CO₂ emissions from industry, automobile and other human induced sources. This is the reason for the shortspells of intensive rains replacing our monsoon rains that follows 3 months pattern. Climate change increase our average atmospheric temperature leading to polar ice cap melting. Teachers pointed that how oil used to freeze in winter earlier and now we don't see this happening. They also agreed that extreme rains have increased while normal monsoonal rains are not happening as they used to happen earlier, like before 20 years. The discussion continued on to the difference between weather which is daily and short term conditions and climate which is a long term conditions. A Video (Weather Versus Climate Change | Cosmos: A Space time Odyssey - https://www.youtube.com/watch?v=cBdxDFpDp_k) from this series was used to support this concept. In it a meandering dog's path represents weather and the man's path represents climate. Weather responds to climate change and meandering limits of weather is determined by the climate.

Misconception 3: Why amphibians?

Some of us had queries as to why should there be amphibians. A living thing should either live completely on land or completely under water. Why do they spend some time on land and some time under water? Initially we watched a video clipping from the featured series 'Cosmos: A Space time Odyssey' which shows the evolution of life from a single cell to humankind today. After the video, we discussed how life has evolved from a single cell in the sea into large multi cellular organisms. There was transition from only aquatic life to aquatic, amphibian



and terrestrial animals. Then we discussed the reproduction behaviour of frogs in which most frogs have external fertilization where the sperm is released into a water body to fertilize the egg already released by a female frog. There had been doubts on how a sperm can swim and the egg survive outside the living body. Frogs are characterized in this manner and hence they spend the early part of their lives in water. This is why tadpoles don't have legs and look like fish. Similarly, there are adaptations in every animals to fit their living conditions. Lizards shed their tails in case of emergency. An amphibian is an amphibian due to its adaptation in evolution. The discussion also continued on the adaptation of human beings where hair and nails are the only parts that grow after being cut.

Misconception 4: Plants breathe in CO₂

Then the topic of respiration in plants was taken up where we have the common practice of saying that 'plants breathe in Carbon-dioxide and breathes out Oxygen'. To analyze this phrase, during respiration, plants breathe in oxygen and breathe out carbon-di-oxide. During photosynthesis, plants absorb carbon-di-oxide and give out oxygen; this was discussed. Some teachers have clarified that there is not much confusion over this these days as the word breathe is used only for respiration. Then the assumption that 'sleeping beneath a neem tree is injurious to health since it gives too much carbon-di-oxide' was discussed. Questions like

‘if it is injurious, then how can others plants or animals survive near the tree?’ and ‘what about the birds which rest on the tree at night time?’ were analyzed. The tree might have affected these organisms if the neem tree breathes out more carbon-di-oxide. But this is not proved to be highly destructive. If trees give out Carbon-di-oxide, why should we plant trees everywhere? Is it good to plant trees in all places? The trees balance the natural air mixture and remove carbon from the atmosphere at a higher rate. The trees also have various other benefits like maintaining biodiversity and being directly useful for birds, insects, animals and human beings. Hence trees are valuable, but planting trees is not always good. In the Western Ghats, exotic trees like Eucalyptus, Willow tree, etc. were planted during the colonial era and they are known to have reduced native trees, reduced ground water level and caused other adverse effects. Even in Chennai floods and Thane storm, native trees had survived well. Hence planting trees should also be done scientifically. Planting diverse native trees is always good. Actually Eucalyptus was brought by the British from Australia and planted in India for its medicinal and timber value. We, in India, look like testing grounds for everything. It is time that we are aware of all this and realize the destructive effect of it.

Misconception 5: Thulasi gives ozone and helps in closing ozone layer hole

Finally we took up the topic discussed in the preface of the book. There is news spread out through social media that the ‘Thulasi’ plant produces ozone and hence planting it widely across and around our houses will give us good health and also that it helps in closing the” ozone layer hole. The author of the book raises multiple questions like ‘does Thulasi plant really produces ozone’ ‘If yes is it enough to lose the ozone layer hole’. The discussion continued on these points

where the ozone, if it is produced on the surface level how it will reach the ozone layer, which is at a height of 20 to 30 kms. Ozone concentration on surface level is very low and in the ozone layer is considerably higher. Also it is less stable and hence disintegrates to form oxygen. Hence it is less likely that even if ozone is produced it will help in augmenting the ozone layer. Some of us pointed that we also receive a message saying that ‘On Markazhi month, there is more ozone in the atmosphere and hence we have the habit of getting up early on that month to sing bhajanai songs and lay kolams’. We then analyzed the fact that ozone is carcinogenic and a greenhouse gas. Hence if it increases in the atmosphere, it might be injurious and damaging. Later it was also discussed that some research papers show that the Thulasi plant releases ozone for four hours. Yet more it should be reviewed on the topic. However, finally it was stated that the Thulasi plant has more herbal properties and hence the plant should be recognized for its other benefits. It is good for fighting colds and improving body immunity.

Finally the discussion concluded that it is necessary to review any news or information before we spread it around. We are also responsible for the information we spread or discuss with someone. The effects of spreading wrong information may be dangerous. Information once revealed, may spread very fast in the current era of communication and hence it will be late before we realize the information to be false and should not have spread. Hence it is always safe to be sure of the information in the first instance. Also being in the education field, we need to be certain before discussing any information with the younger generation.

The book ‘Kalvi kuzhapangal’ is available in all Teacher Resource Centers. It can be picked, read and reflected among a small group of teachers in school.

Science - CRC Meeting

This is a brief report of the CRC meeting for middle school science teachers held at the Department of Education, Puducherry, on 11th December 2017. The meetings are meant for teachers to embark on a journey of collaborative learning and reflective practice. The purpose of this first monthly meeting was to



- Discuss ways to tap into the strengths of the group and devise ways to collaboratively learn from the group
- Share individual experiences in the school and reflect on one's practices.
- Deliberate on how to teach science to attain conceptual understanding.
- Generate ideas on classroom management.

The first session was to set the context for the participants and for them to share their expectations. The group arrived at the understanding that this platform can be used to share ideas on classroom management strategies, clarify content related doubts, develop resources for the upcoming lessons etc.

Some of the specific areas that teachers expressed need are -

- Addressing differential learning styles of children

- Managing children with special needs
- Creating a fear-free classroom environment

The next two sessions were hands on sessions on two science concepts – Biodiversity and Light.

Live and let live – Understanding biodiversity:

Students usually have a surprising amount of knowledge about the natural world around, as they spend most of the time playing outside. Designing simple investigations of living organisms in and around the local environment is an excellent way to introduce children to the world of biodiversity. This would not just increase their knowledge about the local species but also develop sensitivity towards them.

The objective of this session was to explore the concept of biodiversity and discuss ways to encourage the development of values and attitudes in students so they could make better decisions for biodiversity conservation.

Four images were projected and the participants were asked to identify the organism hidden in each.

This was a nice warm up to start talking about biodiversity, the importance of habitat and adaptations of an organism to that habitat. Some of the questions that steered the discussion were:

Why do deer have eyes at the side and the lion have them in front? How does this help the organism survive better ?

“If organisms adapt themselves to surroundings through camouflage, then how do black panthers adapt to grasslands?”

Can you spot the organism in fig. 1?



Fig 2 shows where the animal is present.



To understand how adaptation occurs, a video on Polar bear was shown. Adaptations are the result of mutations that leads to adaptive features like fur colour. If such features make the organism survive, then survival of the fittest and nature selection happens.

A world with only humans – One cannot appreciate biodiversity without studying the interrelationship between organisms. If one were to imagine two scenarios -

1. World with only birds and animals but no human beings
2. World with only humans.

Which do we think is more sustainable?

The obvious choice is the world without humans. In the world with only humans, there would be no oxygen for breathing, dead bodies would pile up, no food available would lead to cannibalism, and this could cause our anatomy to change, our digestion process would be difficult as it depends on gut micro flora, etc.

If the ecosystem contained only a minimal

number of organisms, it would lead to limited interconnections, which would ultimately pave way to an unstable system. The interrelatedness of species is what makes life possible on Earth.

The first farmers - Farming is considered as the beginning of civilization. We may think that humans were the one who first started farming. However, the fact is that a particular species of ant mastered husbandry 50 million years ago and they continue practising it even now. A video that showed how ants cultivate fungi was shown to the audience. Humans are considered to be the most intelligent species, the top consumers in the food pyramid etc. However, in reality, insects such as ants had acquired such skills way before we had mastered them. We are the most dependent species and probably not the most intelligent ones either.

Through the lens - There is diversity among organisms, and we all come under one umbrella held by the term, cell. The cell is the basic unit of an organism. It is fascinating that there is diversity among the cells also. Hence, it is important to visualize such differences at the cellular level. Four samples (Fungi, algae, plant



tissue and human cheek cell) were chosen for sectioning and viewing under the microscope. Initially, a short demonstration was given on how to make section of a tissue sample and prepare a slide for observation under the microscope. Then, each group was provided with a sample and required materials. After viewing under the

microscope, teachers drew the picture of what they had observed.

Key points discussed:

1. Differences between the diagram given in the textbook and the actual microscopic view
2. Variation in the cells of different organisms
3. Difference between living and dead cells
4. Why some cells are more darkly stained than others
5. Reverse learning- instead of learning terms and descriptions, children should first observe, describe what they have observed. Introducing the technical terms at this stage would help children remember and reduce the burden of memorizing it.

Light:

Eight statements on 'light' were given to the participants.

1. The stronger the source of light, the bigger the shadow will be.
2. The bigger the source of light, the smaller the shadow will be.
3. An observer can see more of his or her image by moving farther back from the mirror.
4. To see a larger image on the screen, the screen should be moved further back.
5. When we cover half of the mirror, the image formed will be halved.
6. When we cover half of the lens, the image formed will be halved.

7. Light travels further at night than during the day.
8. The size of the image depends on the size of the lens used to form the image

As a group, they had to state whether these above statements are true or false. The group began discussing and recalling the concepts. Once this was done, the participants had to go to four stations where the experiments were set up. They tried out the experiments to verify the statements.

After the experiments were done, some groups realized that their predictions did not match the experimental results. This was the starting point of the discussion.

Is shadow a property of light or of the object? This would help us understand statements 1 and 2

better. Similarly, our understanding of how and where an image is formed will throw light on statements 4, 5, 6 and 8.

This method can be used to bring out students' misconceptions and ideas on light and its properties. Instead of direct answers, statements like these would push students to think beyond the definitions in the textbook and experimentally verifying it will set them on a path of scientific inquiry.



Awareness program on entrepreneurship

A Step towards self - empowerment

Why Entrepreneurship? Many children are not book smart but people smart and thrive easily when given an opportunity. The entrepreneurial awareness program was conducted keeping in mind that certain talents and skills that cannot be embraced in conventional classrooms can be developed through entrepreneurship.

What is Entrepreneurship? Entrepreneurship is a complex term that is often defined simply as running your own business. However, there is a difference between a "business owner" and an "entrepreneur," and although one can be both, what distinguishes entrepreneurship is a person's attitude.

The concept: Entrepreneurship education benefits students from all socioeconomic backgrounds because it teaches kids to think outside the box and nurtures unconventional talents and skills. Furthermore, it creates opportunity, ensures social justice, instills confidence and stimulates the economy.

Entrepreneurship Seminar - A seminar was conducted for the high school students in view of the National Awareness Week on Entrepreneurship in the month of November. The focus of the seminar was to inspire the students to study entrepreneurship. Entrepreneurship is all about persistence to survive in spite of failures, being creative and innovative, and learning from experiences. Stories of Nalli Silks, Nirma detergents, Ford Motors, and Oberoi group of hotels were told to the students to indicate how



failures in life did not deter them from becoming powerful and successful.

Story of Henry Ford – He was born in Michigan in 1863. His father, William Ford was a prosperous farmer, well-respected in the community. He had a strong bond with his mother, Mary Ford who was a guiding spirit and a source of strong moral influence. His mother's death in 1876 devastated him, in his own words "the house was now a watch without a mainspring." Ford's father had hoped his son would take over the family farm, but Henry hated the drudgery of farming and his interests in mechanics were more dominant. As a young boy, Ford would enjoy tinkering with machines. Watches attracted his interest, and he soon mastered their intricate mechanisms. Henry's curiosity and enthusiasm made him leave his father's farm

At the age of 16 to work as a machinist, apprentice in Detroit.

Learning the Trade:

He worked as an apprentice at the Michigan Car company, which specialized in the manufacture of railway cars. After his apprenticeship, in 1882 he was hired at Westinghouse where he would operate their steam engines and in his spare moments tinkered with a machine he had set up. In 1891, Henry got a job as an engineer for the Edison Illuminating Company in Detroit. Soon he became the chief engineer.

In 1896, he made his first vehicle, the Quadricycle, which featured four wire wheels. In 1898, a second car followed. Henry decided to start a company that would sell horse carriages. However, he knew nothing about business, his first company collapsed and the second landed the same fate. It was his third attempt at starting a company that finally succeeded and on June 1903, the world saw the birth of the Ford Motor Company. Between 1903- 1908 Ford manufactured nine different cars, which were all successful. Henry died in 1947 but through his company, he changed the lives of many people



by providing practical and affordable cars to the masses. Ford currently operates under the realm of William Clay Ford Jr. Ford Motor Company has managed to remain a relevant force in today's market. It continues to improve and is poised to remain viable in the coming years.

Lessons from Henry Ford



- Don't be afraid to take risks.
- Challenges are good. We learn and grow through them.
- Small incremental steps will get you to the top. (Henry Ford's first vehicle had no reverse)
- Failure is an essential part of realizing success.

The most Important shift :

By teaching our students to think as entrepreneurs, we are shifting their mindsets. We are promoting a focus on learning from failure and challenges. As the National Federation for Teaching Entrepreneurship says, "by teaching the entrepreneurial mindset...young people learn tools and attitudes to overcome adversity and address future personal, economic, community, and global challenges."

A poster presentation on the topic was also held and children participated in the event enthusiastically. Their posters depicted that dreamers can become achievers and hard work is the only key to success. They were able to understand the challenges in reality. Posters on the idea generation, inspiring quotes and statistical reports based on various types of entrepreneurial activities were the highlight.

When we create objectives for our classrooms, the key terms of "problem solving", "leadership",

“teamwork”, and “adaptability” are often cited. Each of these abilities is considered imperative to success in the modern working world. As teachers, it is our responsibility to provide our students with the ability to practice these skills in the classroom. These key competencies are part of entrepreneurship.

Our students are resilient in nature. Having gone through adversities of many kinds, they are

fighters; with not many to pamper and protect them, they are natural risk takers. They have it in them to become entrepreneurs and our role is to just nourish the spirit and guide them in the right direction. Perhaps, if students were to study entrepreneurship, they would be forced to think outside the box, to fail and to persist - experiences that would inspire them to become creative, inventive and innovative.



S. Premalatha, TGT

Subramania Bharathiar govt Girls Hr. Sec School, Puducherry

நிலவு இல்லா பூமி!

இத்தனை காலம் இரவை இதமாக்கிய, மிதமாக்கிய நிலாவைக் காணவில்லை என்றால் என்ன நடக்கும்!!!

“நிலவு இல்லா பூமி!” தலைப்பைக் கேட்ட உடனே ஆச்சர்யம் தொற்றிக் கொண்டது. 05.12.2017 அன்று, செவ்வாய்க்கிழமை, ஒவ்வொருவராய் காணொளி அறையை நிறைத்தோம். மனதிற்குள் ஓர் இனம் புரியா குதூகலம். நிலவு இல்லாமல் போனால், என்னவெல்லாம் ஆகும்? படம் ஒளியாவதற்குள் எங்களுக்குள் வினாக்கள்; விழியை உசுப்பேத்தி கொண்டிருந்தது. என்ன ஆகலாம் எனக் கேட்ட போது

- அமாவாசை, பெளர்ணமி இல்லாமல் போகும்.
- கவிஞர்கள் நரைத்து, விறைத்து போவார்கள்.
- இன்னும் சிலர் சற்று ஆழமாய் போய், கடலில் அலைகள் ஆர்ப்பரிப்பில்லாமல் அமைதியாகிவிடும் என்றார்கள்.
- ஒரு சிறுமி, “வடை சுட்ட பாட்டி எங்கு போயிருப்பாளோ?” என்று ஏங்கி போனாள்.

கார்த்திகை திருவிழாவில் கார்த்தி சுத்தும் போது, கயிறு படாரென்று அறுபட்டால்? கார்த்தி நேர்கோட்டில் விருட்டென்று பறந்து மறைந்து போனால்? பயந்து போனோம்.

இத்தனை காலம், இரவை இதமாக்கிய, மிதமாக்கிய நிலாவைக் காணவில்லை. என்ன நடக்கும்? காணொளி ஆரம்பித்தது.

பூமிக்கு நிலாவினால் என்ன பயன்?

- பூமியில் கடலலைகளை நிலவுதான் கட்டுப்படுத்துதாம். நிலவு இல்லையெனில் கடலில் அலை இல்லையாம்.
- நிலவு உள்ள தூரம் போன்று நானூறு மடங்கு தொலைவில் சூரியன் உள்ளதால், நிலவு காட்டிய அன்பு 1/3 பங்காய் சூரியனின் அன்பு குறைந்து

விடுமாம்.

ஒலி, ஒளியை நிறுத்தி இடையில் விவாதித்த பின்னர், காணொளி மீண்டும் தொடர்ந்தது.

நிலா எப்படி உருவானது?

நிலா பூமியில் இருந்து விடுப்பட்ட துண்டு அல்ல. செவ்வாய்க்கும், வியாழனுக்கும் இடையில் மிதந்து கொண்டிருந்த பெரிய விண்கற்களில் ஏதோ ஒன்று, பூமியை வந்து பலமாய் மோதி இருக்க வேண்டும். அந்த அதிர்ச்சியிலிருந்து மீள முடியாத நமது பூமி 23 1/2 கோணம் சாய்வாகவே சுழன்று கொண்டிருக்கிறதாம். அதன் விளைவாகப் பூமியின் சுழற்சி வேகம் ஒரு நாளைக்கு எட்டிலிருந்து ஐந்து மணி நேரம் என்றானதாம். மோதிய நிகழ்வுக்குப்பின், ஏறத்தாழ ஒரு வருடத்திலே நிலவு உண்டானதாம். நிலவு நெருப்புப்பந்து சுருங்கி, குளிர்ந்து, இதமான தென்றல் காற்றைப் பூமிக்குள் தெளிப்பதற்குள் பிரபஞ்சம் படாதபாடு பட்டுவிட்டதாம்.

ஒருவேளை நிலவு இல்லையென்றால் பூமியில் என்ன நடக்கும்?

- நிலவு காணாமல் போனால் பூமி மாவரைக்கும் ஆட்டுக்கல் மாதிரி நிலையற்ற அச்சால் சுழல ஆரம்பித்து விடுமாம்.
- காலநிலை அலங்கோலமாகிவிடுமாம்.
- பருவநிலை மாற்றம் பேச, விவாதிக்க, பாக்டீரியாக்கள் தான் பொதுக்கூட்டம் நடத்துமாம். மனித இனம் கூண்டோடு மாண்டு போகுமாம்.
- நூற்றியைம்பது மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் உண்டான நிலவு, பூமியிடமிருந்து மெல்ல விலகி விலகி விடுபட்டுக் கொண்டே செல்கிறதாம்.

சிறிது இடைவேளைக்குப் பிறகு மேலும் விவாதித்தோம். சிறு குறு வண்ணக்குழந்தைகளின் கேள்விக்களைகளால் மெல்ல சிலிர்த்துப் போனோம்.

“நிலா என்பது பூமியின் ஒரு பகுதியா? அல்லது அது ஒரு எறி கல்லா?”

“நிலவு விலகி செல்வது உண்மையாயின், அது எப்படிச் சீரான நிலையில் இருக்க முடியும்?”

“நிலாவின் மீது வியாழ கிரகத்தின் விளைவு என்ன?”

இம்மாதிரியான காணொளிகள் குழந்தைகளின் ஆர்வத்தைத் தூண்டுவதையும், அறிவியலின் மீது ஈர்ப்பைத் தூண்டுவதையும் கண்கூடாக உணர்ந்தோம். அதனால் Kids question corner ஆரம்பிக்க ஆசை கொண்டோம்.

சரி, நிலவு இல்லையெனில் இந்த பூமி எப்படித்தான் இருக்கும்? “அறுபட்ட இராட்டினம் போல நிலையில்லா பூமியின் அச்சம் ... காணாமல் போகும் நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங் பாதச்சுவடுகளும்...”

- நிலவு அறுப்பட்டு சென்றுவிட்டால், பூமியின் வேகம் படுவேகமாய் அதிகரிக்குமாம்.

- சுனாமி உண்டாகி பேரழிவு நிச்சயமாம்.

- இருபத்தி நான்கு மணி/ ஒரு நாள் என்பது மாறி , எட்டு மணி நேரம்/ ஒரு நாள் என்றாகி விடுமாம். பயமாய் இருக்கிறது.

- மூன்று மடங்கு கடுங்காற்றும், மூன்று மடங்கு சக்தி வாய்ந்த காந்தபுலமும் பூமியைப் பிரபஞ்ச போர்வையில் அமிழ்த்தி மயக்கமுறச் செய்யுமாம்.

- நான்கு மணி நேர பகல்/ நான்கு மணி நேர இரவு-மனிதன் ஒரு வேளை உயிரோடு இருப்பாயின், எட்டு மணி நேரமும் தூங்கி கொண்டிருப்பானா?

பூமியின் உருவாக்கம் பற்றிய பல்வேறு கண்ணோட்டங்கள் இருந்தாலும், நிலவின் பங்கு பற்றிய இக்காணொளி ஒரு புதிய கண்ணோட்டத்தையும், பூமியின் நிலைத்தன்மையின் மீது நிலவின் முக்கியத்துவம் பற்றியும் ஒரு புது பிம்பத்தை உருவாக்கும் என்பதில் மாற்றுக் கருத்தில்லை.

ஒவ்வொரு வாரமும் செவ்வாய் கிழமை மாலை 5 மணி முதல் இது போன்ற சுவாரசியமான காணொளிகள் நம் ஆசிரிய வள மையங்களில் திரை இடப்படுகின்றன. அனைவரும் கலந்து கொள்ள வரவேற்கிறோம் - அஸிம் ப்ரேம்ஜி நிறுவனம், புதுச்சேரி.



M. சசங்கராஜ தேவன், பட்டதாரி ஆசிரியர்
பாரதி அ.மே.ப. பாகூர்

Movie Review - Newton

Review of a movie on a government clerk sent on election duty to a conflict ridden jungle in central India

Synopsis

Newton Kumar, a rookie government clerk, is sent on election duty to the conflict-ridden jungles of Chhattisgarh, which is under the control of the Naxals. Despite the odds stacked against him, Newton Kumar tries his best to conduct a fair voting process in the region. Newton Kumar is sent on an election duty to a remote location in Chattisgarh. The Army has also been asked to support Newton for a peaceful execution of the voting in the area which hasn't happened for a few decades. Despite all odds, Newton is determined to ensure elections happen and literally gets his face rubbed in the soil to fulfil his duty. Overall a beautiful movie with some powerful moments and gives the audience the pleasure of listening to some powerful dialogues.

"Do you know what your problem is, Newton?" a veteran election instructor asks.

The youngster replies: "My honesty?"

"No," says the gentleman, "Your problem is your pride in your honesty."

In another scene, Newton is explaining the importance of voting to the Tribal people in the village. He says, 'The person you elect will represent you in Delhi'. At this point, an old guard, a crippled soul with fragile hands and shaggy clothing, suddenly stands up from his pallet and announces, 'I am the leader of these people, and I will go to Delhi.'



In conclusion, Newton is a fine satires on democracy. It raises questions about the importance of the electoral system. The film's ultimately central tenet is that it's not whom you vote for but whether you vote that matters.

Audience comments

"This movie depicts a true picture of difficult situations under which an honest hardworking government official struggles to work"

"I as a teacher can relate to this 100%. In our schools we face this conflict of being true to ourselves and our profession versus fulfilling our duties as a government officer."

"This movie is an inspiration. It is not just government officials who face obstacles while being honest to their profession. Even we teachers face them. This movie is shows that we must not lose hope and must strive to give our best."

Certificate course on measurement (Phase 1)

The phase 1 of certification course dealt with linear, area and volume measurement.

Few commonly raised questions among students and teachers while teaching measurement at elementary level are:

1. Why is measurement required?
2. What are the various instrument needed to measure length and area?
3. What are metric units and why do we need it?

Summary of the discussion

Few activities and problems that the students face were discussed and the pedagogy and various methods to teach any measurement was also discussed. The concepts like **Partitioning, Unit Iteration, Transitivity, Accumulation of distance** and **Relation to numbers** should be covered to ensure that students attain the proper knowledge about measurement.

Students learn measurement by doing the following:

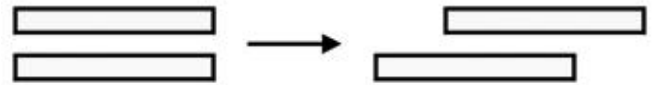
1. Comparison with other object.
2. Use of non-standard units
3. Use of standard units

Length measurement (Linear measurement):

Linear measurement is one of easiest of measurements when compared to others, since it is one dimensional. One major misconception that the kids develop is regarding the conservation of length i.e. the length of any object will not change with respect to its position or place.

Conservation of length:

The children compare relatively but do not understand the conservation of length. Comparison of length becomes difficult when the position of two comparing objects is changed. For example, when a scale of similar size kept at different position the student believes that one is shorter compared to other. The same is illustrated below



When scale is introduced to the students, they generally don't understand the relation between the number and the measurement. The students must first learn about the nonstandard measurement and should be given activities like make their own scale and measure the black board etc. and then introduce the scale around grade 4.

Activities in length measurements:

1) Measuring a floor mat using a meter tape:

The teachers were divided into groups and were asked to measure the length of the floor mat. The teachers were asked to do this activity to understand that the length measured by different groups vary. There is always an error in measuring and hence measurement should teach students about estimation and approximation and not about exact measure.

Tips for activity in classroom:

Teachers suggested that they can use this activity in classroom with different child using nonstandard



Teacher are doing non-standard measurement activity

measuring scales, such as 'hand span', 'foot span', 'cubit' and have discussion in the classroom.

2) Making a non-standard unit scale:

The teachers were divided into groups and were asked to prepare their own scale. The teachers were asked to divide the 1-unit rope into 10 sub units and then again into 10 times. This activity created an awareness on what a scale is and how it can vary from person to person. One of the teacher added that this activity would help the students improve their reasoning and thinking ability.

The teacher was asked to measure an object in the room (length of board and shelf). And note down in a reading on the board.

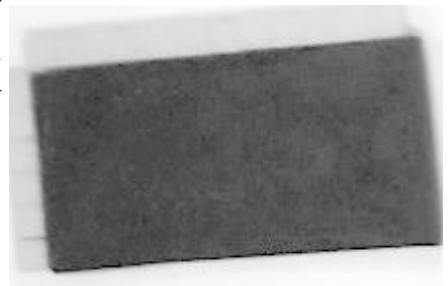


Tips for activity in classroom: The teachers also suggested that this activity could be used for teaching concepts like fractions and decimals.

3) Measuring the Perimeter of a shape

Given a small cube (of unit area), the teachers where asked to measure the perimeter of different shapes.

Concepts of unit iteration and transitivity could be achieved was discussed. When asked to add all sides



a shape (e.g. rectangle), the student may count but the students may not be able to visualize the counting to be part of measurement. Hence, this 'Hands-on' activity gives measuring experience to children. There was misconception when the cube in the corner was counted i.e. it was counted when the width was measured but it was missed when length was measured. The students would face the same problem.

Tips for activity in classroom: Teachers suggested that they can use this 'hands-on' activity in classroom to make the students understand the concept of perimeter of different shapes.

Area measurement:

Conservation of area:

When a rectangular cake is cut equally half in three different ways (as given in the diagram), there is a misconception among children that rectangular half is smaller than the triangular

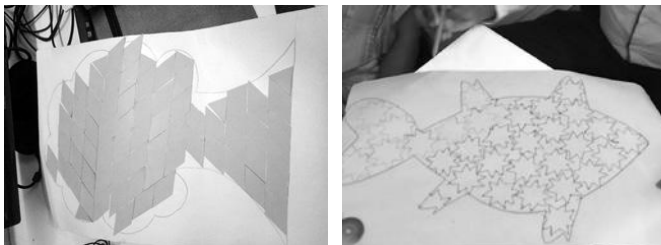
half. This is due to the lack of idea of 'conservation of area'. To achieve this goal of conservation of area, student should understand that area is conservative.

Activities on Area Measurement:



1) Finding the area of an irregular shape:

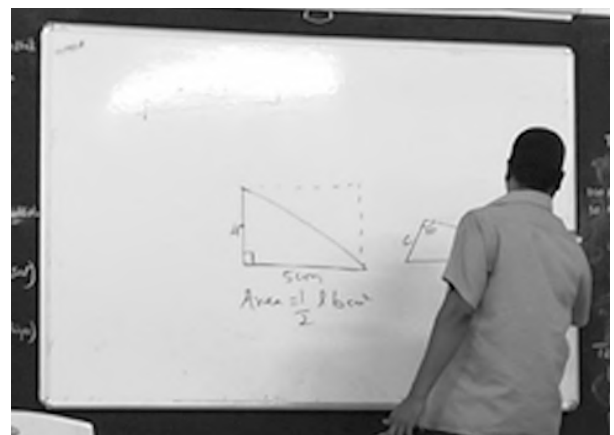
Teachers were divided into groups. The teachers were given an activity of drawing any two dimensional shape in the chart and asked them to measure the area using a 2 dimensional shape of similar size. The teachers should use the small unit repeatedly either by tracing or filling. This activity illustrated that area of the rectangle is not always $l \times b$, for example if I fill a rectangle with circles then the area of the rectangle is 15 circles.



The children think in a different way, hence to achieve the 4th stage is difficult. Giving sufficient time for them to learn is important in this teaching process. The formulae can be introduced at this 4th stage.

2) Finding the Area of shapes without using the formula:

By giving only the length of the sides, the teachers were asked to make the formula of different shapes. This was given as discussion for 15 min, where the teachers were trying as a group activity. Each completed team where asked to explain in the board. Teachers explained them and got a conclusion. The given shapes were reactangle, right angled trianlge, acute angled triangle, Obtuse angled triangle, Parallelogram, Trapezium, Rhombus and Quadrilateral.



How children do the filling activity?

When a rectangle's area is to be filled. The children do the following in their learning process:

- 1) *Filling and counting*
- 2) *Seeing a pattern for easy counting*
- 3) *Arraying and counting*
- 4) *Arraying and thinking about multiplication. Then introducing formula*

Teachers in the Certificate course (Phase 1)



School Gallery



Children's day festival - Fancy dress,
GMS Keezhur



Reading corner
GMS Keezhur



Christmas day celebration
GPS Takkaloor



Krishna Jayanthi
GPS Takkaloor



Sports Competition
GPS-Abishekapakkam



Sports Competition
GPS-Abishekapakkam



Food festival
GPS-Krishnavaram



Field trip
GPS-Krishnavaram



Field trip
GPS-Krishnavaram



Exposure visit to farm
GPS - Veerampattinam



Exposure visit to farm
GPS- Veerampattinam



Children day festival prize distribution-
GGPS Bahour

OPEN INVITATION

Various forums are organized for the teacher community to share and learn from each other. These forums are open to all teachers who are passionate about education and are keen on learning. Read on to know more:



Puducherry Teachers' Circle

The Teachers' circle meets twice a month to attend workshops, generate resources and share classroom reflections.



Vagupparaiyil Thisaimaani

This is the 'review group' for the resources published in Thisaimaani. Try out the ideas and resources in your classes and share your reflections and feedback.



Open Events at Teachers' Resource Centres

There are open events conducted in all the four Teachers' Resource Centres. The programs range from workshops, guest lectures, book/movie reviews, informal discussions and demonstrations.



Book / Movie Reviews - Every week, teachers get together to review a book or a movie related to education - innovative teaching methods, stories of inspiring teachers, perspectives on education etc.

Wednesday - 5 pm - 7 pm at all Teachers' Resource Centres

Library & Computer Classes

The centres have a library with computer facility that is kept open for all teachers' access.

Timing - 4 pm - 7 pm on all weekdays, and from 10.00 am - 6.00 pm on holidays.

Regular computer classes are conducted thrice a week - learn the basics of computer to more advanced designing softwares like Photoshop and CorelDraw.

Timings – 5 pm – 7 pm on Tuesdays, Thursdays ; 2 pm – 4 pm on Saturdays



Digital Platforms

Access resources from our website

<http://www.azimpremjifoundationpuducherry.org>

Stay connected through our WhatsApp Group - 89404 00448

Location of Teachers' Resource Centres

- ① JTS - Lawspet, ② Govt. Higher secondary School - Nonankuppam,
- ③ Vivekananda Boys Higher Secondary School - Villianur, ④ Azim Premji Foundation - Mudaliarpet



Acquiring Competence in English - Phase 3



Science Talkies - Weekly Documentary Screening



Residential Workshop on Language-Palakkad



CRC Meeting - December 2017



Certificate Course on Mesurement (Phase - 1)



Exploring Velrampet Lake



Book Review - TRC Mudaliarpet.



Tea with Teacher - TRC Lawspet