5

दैनिक जीवन में गणित

*भानु प्रताप सिंह**

कोई ऐसा व्यक्ति नहीं होगा जिसका दैनिक जीवन में गणित से सामना न हुआ हो। गणित एक ऐसा विषय है जिससे सभी का सामना होता है। एक शिक्षक एवं शिक्षार्थी को ही गणित सीखने की आवश्यकता नहीं होती, अपितु एक किसान को भी अपने खेत की माप हेतु गणित की आवश्यकता होती है। सभी अपनी रोज़मर्रा की ज़िंदगी में गणित का भरपूर प्रयोग करते हैं परंतु यदि गणित सीखने की बात कही जाए तो उसके नाम से ही कुछ व्यक्तियों को कंपन होने लगता है। ऐसा क्यों? बचपन में छात्र गणित से बहुत भागते हैं।

वह गणित विषय ही नहीं, अपितु गणित के शिक्षक से भी घबराते हैं। इनमें से किसी एक का भी नाम आने पर पसीना आने लगता है। गणित सीखने के दौरान कुछ लोगों को यह पसंद आया और कुछ को गणित के कड़वे अनुभव चखने पड़े, ऐसा क्यों? मूल प्रश्न यह है कि गणित में ऐसी क्या ''खासियत'' है कि लोगों की इसमें अलग-अलग भावनाएँ पैदा होती हैं। उत्तर स्पष्ट है— गणित को प्रस्तुत करना अर्थात् सिखाने के तरीकों का दोषपूर्ण होना। गणित सीखने वाले छात्रों एवं सिखाने वाले शिक्षकों को यह बात स्पष्ट रूप से जानना आवश्यक है।

गणित हमारे चारों ओर है, यह शक्तिशाली एवं सबसे सुंदर होने के साथ-साथ हर क्षेत्र में उपयोगी भी है।

गणितीय कथन/परिभाषाएँ सुनिश्चित, स्पष्ट एवं तार्किक रूप से सिद्ध करने योग्य हैं।

बहुत से लोगों के लिए गणित केवल एक विषय है जो विद्यालयों में पढ़ाया जाता है, लेकिन वास्तविकता यह है कि गणित एक ऐसा शस्त्र है, जिसकी सहायता से जीवन की बहुत-सी समस्याओं पर जीत हासिल की जा सकती है। उदाहरणस्वरूप—बढ़ई को फ़र्नीचर (कुर्सी, मेज़ आदि) बनाने में, दर्ज़ी को कपड़े (कमीज़, पेंट आदि) बनाने में, व्यापारी को हिसाब-किताब (आय, व्यय, लाभ, हानि आदि) रखने में तथा सामान्य व्यक्ति को दैनिक कार्यों हेतु भी गणित एवं उसके सिद्धांतों की आवश्यकता होती है।

* *सहायक क्षेत्रीय निदेशक,* 3/310, मैरिस रोड, इग्नू क्षेत्रीय केंद्र, अलीगढ़ (उ.प्र.) 202001

फलत: गणित हमारे चारों ओर पाई जाने वाली लगभग हर चीज़ में है। रंगोली की रचना, कपड़ों के डिज़ाइन और छापे, नृत्य, संगीत, रेल टिकट या रसोई में काम आदि में भी गणित का प्रयोग होता है। गणित मनुष्य जीवन का महत्वपूर्ण अंग है और जीवन के सभी क्षेत्रों में पाया जाता है। कथन को ठोस बनाने के लिए एक स्थिति पर विचार कीजिए—

एक छोटा बच्चा निर्मल अपने घर के आँगन में नीम के पेड़ पर झूला डालकर उस पर झूलना चाहता है, इसके लिए क्या उसे गणित की ज़रूरत है? झूला डालने के लिए उसे एक रस्सी एवं पेड़ की मज़बूत डाल (शाखा) की आवश्यकता है और उसके ज़ेहन में कई प्रश्न हैं यथा—

1. डाल कितनी ऊँची होनी चाहिए?
2. रस्सी कितनी लंबी होनी चाहिए?
3. क्या रस्सी की लंबाई का डाल की ऊँचाई से कोई संबंध है?

इन सामान्य प्रश्नों के उत्तरों को प्राप्त करने हेतु गणित का ज्ञान होना आवश्यक है।

यदि हम दूसरा उदाहरण देखें, रमन को शंक्वाकार तंबू बनाना है। उसके लिए कितना कपड़ा चाहिए इसकी गणना गणित की सहायता से आसानी से की जा सकती है, जैसे— 4 मीटर ऊँचाई एवं 6 मीटर व्यास का तंबू बनाने के लिए कितना कपड़ा चाहिए?

हल— तंबू की ऊँचाई (h) = 4 मीटर

तंबू के आधार (वृत्त) की त्रिज्या (r)

= व्यास/2= 6/2 मीटर = 3 मीटर

तंबू की तिर्यक ऊँचाई = l

$= (4)^2+(3)^2$

$= 16+9$

$= 25 = 5$ मीटर

तंबू का वक्रपृष्ठ (प्रयुक्त कपड़े का क्षेत्र) = πx3x5=15π वर्ग मीटर = 47.1 वर्ग मीटर। गणित, एक ऐसा वैज्ञानिक विषय है, जिसके सिद्धांत एवं नियम प्रायोगिक रूप से सिद्ध किए जा सकते हैं। शिक्षक गणित की पाठ्य सामग्री की गतिविधियों के माध्यम से अपने विद्यार्थियों तक सुगमता एवं आनंदमय तरीके से पहुँचा सकते हैं।

गणित की शिक्षा का मुख्य उद्देश्य बच्चों को केवल गणित का ज्ञान देना ही नहीं, बल्कि बच्चे की गणितीय क्षमताओं का विकास करना भी है ताकि वह गणितीय ढंग से सोच सके, तर्क कर सके और परिणाम निकाल सके।

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 27 5/26/2017 9:26:54 AM

गणित शिक्षा की समस्याएँ

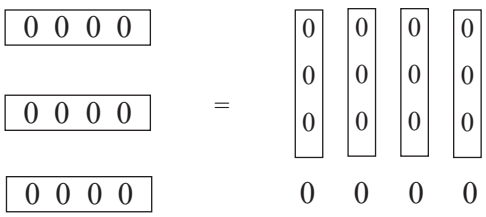
1. बच्चे गणित को कठिन समझकर डरते हैं और इस विषय में असफ़लता से भयभीत रहते हैं और गणित की पढ़ाई से विमुख हो जाते हैं।
2. पुरातन पाठयक्रम होने के नाते यह विद्यार्थियों के लिए चुनौतीपूर्ण व निराशाजनक साबित होता है, क्योंकि इसमें रटने का स्थान ज़्यादा है बजाय तर्क, चिंतन व अभ्यास के।
3. गणित की समस्याएँ, अभ्यास व मूल्यांकन पद्धति यांत्रिक हैं और दुहरावग्रस्त हैं। इसमें संभावना पर अत्यधिक ज़ोर दिया जाता है।
4. अध्यापकों में नवाचार की कमी के साथ-साथ उनके आत्मविश्वास, तैयारी व समुचित सहायक सामग्री की कमी है।

चूँकि गणित एक अनिवार्य आवश्यकता है, अत: स्तरीय गणित शिक्षा का अधिकार प्रत्येक बच्चे को है। यह शिक्षा सुखकर व सहज होनी चाहिए।

आदर्श गणित शिक्षा एवं उसका प्रारूप

- बच्चे गणित से भयभीत होने के बजाए उसका आनंद उठा सकें।
- बच्चे गणित शिक्षा को दैनिक जीवन से जोड़कर आत्मसात् कर सकें।
- विद्यार्थी गणित पर बात कर सकें व साथ-साथ काम कर सकें।
- विद्यार्थी को सार्थक प्रश्न पूछने, चर्चा करने के लिए प्रेरित किया जा सके।
- बच्चे अमूर्त का प्रयोग संबंधों को समझने, कथनों की सत्यता-असत्यता को लेकर तर्क करने आदि के लिए कर सकें।
- गणित की मूल संरचना को समझ सकें।

बच्चों को गणित के मूलभूत नियमों के परिचय की भी आवश्यकता होती है, जैसे– $3 \times 4 = 4 \times 3$ क्यों?



चार के तीन समूह — तीन के चार समूह

$3 \times 4 = 12$ — $4 \times 3 = 12$

दोनों पक्षों के उत्तर समान हैं। अत: $3 \times 4 = 4 \times 3$

प्रत्यक्षीकरण और निरूपेण जैसी शिक्षा विकसित करने में गणित सहायक सिद्ध हो सकता है। परिमाण, आकार व रूपों का प्रयोग करके स्थितियों का प्रतिरूपण करने में गणित का सर्वश्रेष्ठ प्रयोग हो सकता है।

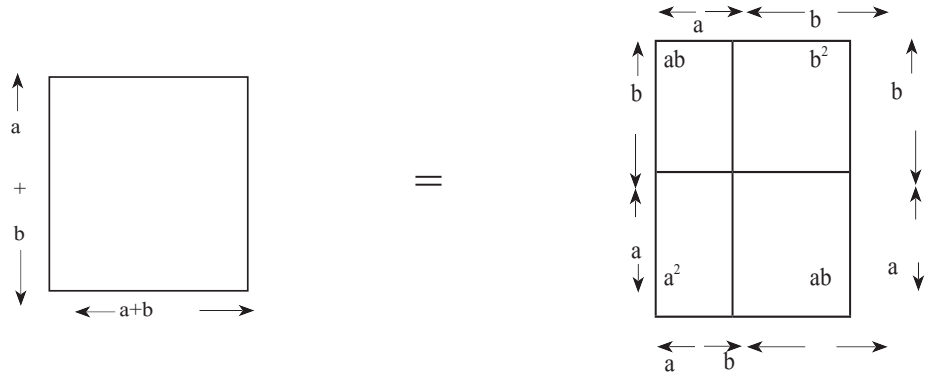
जैसे गणितीय सूत्र $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ को हम क्षेत्रफल के सिद्धांत का प्रयोग करके सरलता से समझ सकते हैं।

दोनों वर्ग बराबर हैं। अत: दोनों के क्षेत्रफल समान हैं।

पहले वर्ग का क्षेत्रफल = दूसरे वर्ग का क्षेत्रफल

भुजा × भुजा = चारों भागों के क्षेत्रफलों का योग

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 28 5/26/2017 9:26:55 AM



$(a+b) \times (a+b) = a^2 + b^2 + ab + ab$

$(a+b) = a^2 + b^2 + ab + ab$

$(a+b) = a^2 + b^2 + 2ab$

इसी प्रकार हम वृत्त के क्षेत्रफल आदि को सत्यापित कर सकते हैं।

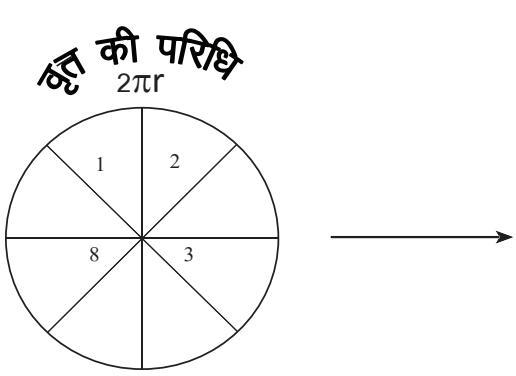
वृत का क्षेत्रफल =आयत का क्षेत्रफल

(क्योंकि आयत का निर्माण वृत्त के टुकड़ों को छोटे-छोटे भागों में बाँट कर किया गया है।)

अत: वृत का क्षेत्रफल πr^2 सिद्ध हुआ

उपरोक्त गणितीय अवधारणाओं को भली-भाँति समझने तथा गणितीय तथ्यों को सरलतापूर्वक ग्रहण करने में गणित प्रयोगशालाएँ अभूतपूर्व भूमिका निभा रही हैं। गणित प्रयोगशाला में छात्र स्वयं करके गणितीय तथ्यों का सत्यापन करता है। गणित प्रयोगशाला के महत्व को ध्यान में रखते हुए केंद्रीय महाविद्यालय शिक्षा बोर्ड ने सभी विद्यालयों के लिए गणित प्रयोगशाला या गणित कॉर्नर रखने का प्रावधान रखा है।

मैथ गार्डेन— प्रकृति का सानिध्य सम्मोहन पैदा करता है। प्रकृति का प्रत्येक घटक अपने आप में कुछ न कुछ गणितीय तथ्य समाहित रखता है। पेड़-पौधों के माध्यम से भी विभिन्न गणितीय तथ्यों को आत्मसात् किया जा सकता है। पत्तियों की आकृति, फूलों का



चित्रानुसार वृत्त को छोटे-छोटे भागों में बाँट कर एक आयत के रूप में इस प्रकार व्यवस्थित करते हैं कि आधी परिधि दायीं और आधी परिधि बायीं ओर रहे।

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 29 5/26/2017 9:26:55 AM

आकार, सजावटी पौधों की बाड़, पेड़ों के तने, पौधों के उपयोग से बनाई गई विभिन्न ज्यामितीय आकृतियाँ, और भी न जाने क्या-क्या। जितना सोचते हैं, उतने ही नए रोचक ख्याल आते हैं मन में। विद्यालय का एक छोटा भाग मैथ गार्डेन के रूप में विकसित किया जा सकता है। विभिन्न आकार-प्रकार वाले पौधे, ज़मीन पर पत्थर, रेत और मिट्टी आदि द्वारा बनाई गई सुंदर ज्यामितीय आकृतियाँ, द्विविमीय तथा त्रिविमीय मॉडल सारी परिस्थिति को ही गणित के रंग में रंग देंगे और जो ज्ञान मिलेगा, वह भी अद्वितीय होगा। शत्भुजाकार या किसी अन्य ज्यामितीय आकृति में बनाया गया मैथ गार्डेन सच में किसी भी विद्यालय का गौरव हो सकता है।

मैथ वॉल — विद्यालय का एक भाग, जहाँ कुछ चीज़ें तो रेडीमेड पेंट करा दी जाएँ, जैसे— महत्वपूर्ण तथ्य, पायथागोरस प्रमेय, विभिन्न सूत्र, गणित-विद्वानों की फ़ोटो और उनकी जीवनियाँ आदि और कुछ भाग कार्य करेगा नोटिस बोर्ड की तरह, जहाँ रोज़ चाक या मार्कर के माध्यम से नए-नए तथ्य तथा जानकारी लिखी जाए। अगर संभव हो तो विद्यालय की कक्षाओं को एक टाइम टेबल दे दिया जाए जिसके अनुसार वे बारी-बारी से मैथ वॉल पर अपनी जानकारी लिखें। लिखने वाले और देखने वाले दोनों का ही ज्ञानवर्धन करेगी— मैथ वॉल। हम देखेंगे कि अनायास ही हमने रिसर्च को एक क्रियात्मक रूप दे दिया है। विद्यालय का यह हिस्सा बच्चों का सामान्य ज्ञान अद्भुत आकाश तक पहुँचा देगा।

गणित पत्रिका— विद्यालय पत्रिका प्लान का एक अनिवार्य घटक है। इसी प्रकार बच्चों की भागीदारी से हस्तलिखित गणित पत्रिका एक या दो महीनों में संकलित की जा सकती है। बच्चों से ए4 साइज़ पेपर में योगदान लेकर तथा संपूर्ण संकलन फ़ाइल में संजोकर वाचनालय में प्रदर्शित किया जा सकता है। सर्वश्रेष्ठ लेखों को पुरस्कार देकर गणित पत्रिका में योगदान को और भी लोकप्रिय बनाया जा सकता है। विद्यालय के बच्चों द्वारा बनाई गई यह पत्रिका, बच्चों की क्रियात्मकता का एक अद्वितीय उदाहरण होगी।

मैथ प्रदर्शनी— महीने में एक दिन बच्चों की गणित विषय से संबंधित सामग्रियों को प्रदर्शित किया जाए। बड़े बच्चों का योगदान छोटों को अभिप्रेरित करेगा तो छोटे बच्चों की भागीदारी प्रदर्शनी का दायरा बढ़ा कर इसे एक आकर्षक रूप प्रदान करेगी। प्रदर्शनी को विषयवार भी आयोजित किया जा सकता है। एक बार का विषय हो त्रिभुज, तो एक बार हम लें संख्याएँ। चार्ट पेपर हो, मॉडल हो, कलाकृति हो, जो भी हो, पर हो गणित से संबंधित, हम देखेंगे कि हमारी प्रदर्शनी एक छोटी-मोटी एंसाइक्लोपीडिया बन गई है। इस प्रदर्शनी का एक फ़ायदा ये भी होगा कि इससे प्रति वर्ष होने वाली विज्ञान प्रदर्शनी के लिए बढ़िया विकल्प मिल जाएँगे।

मैथ क्लब— बच्चों का योगदान बढ़ाने के लिए विभिन्न कक्षाओं के बच्चों का एक समूह बनाया जाए। ये समूह विभिन्न गतिविधियों का निर्धारण करे। चाहे वह गणितीय पत्रिका का संपादन करना हो, सी.सी.ए. में क्विज़ का आयोजन हो, गणित विषय में

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 30 5/26/2017 9:26:55 AM

रोज़गार 'व्यवसाय परामर्श' (career counselling) संबंधी संगोष्ठी का आयोजन हो।

बच्चों की भागीदारी जितनी ज़्यादा होगी गणितीय चेतना उतनी ही समृद्ध होगी। क्लब के बच्चे मैथ गार्डेन, मैथ वॉल, मैथ लैब की स्वयं ही देखभाल कर लेंगे। आखिर विद्यालय का एक प्रमुख उद्देश्य है, बच्चों में अंतर्निहित नेतृत्व क्षमता विकसित करना, मैथ क्लब इस उद्देश्य में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।

गणित प्रयोशाला या गणित कॉर्नर

कहावत है,'प्रत्यक्ष को प्रमाण क्या', गणित प्रयोग-शाला वह जादुई कक्ष है जो गणित के सिद्धांतों को ठोस धरातल प्रदान कर सकती है। विभिन्न आकारों यथा— शंकु, बेलन, घन, घनाभ, त्रिभुज आदि विभिन्न तथ्य, जैसे— आयतन और क्षेत्रफल में अंतर, संख्या सिद्धांत, विभिन्न ज्यामितीय तथ्य, जैसे— समरूपता, सर्वांगसमता, पायथागोरस प्रमेय आदि का प्रदर्शन गणित प्रयोगशाला को विद्यालय का सर्वाधिक मोहक कक्ष बना सकता है। सोने पर सुहागा तब होगा, जब विद्यार्थी अपने स्वनिर्मित प्रतिकृति (मॉडल्स) द्वारा इन सिद्धांतों को प्रदर्शित करें। विभिन्न गणितीय क्रियाकलापों के चार्टों से सुसज्जित गणित प्रयोगशाला की दीवारें किसी जादूगर के इंद्रजाल का हिस्सा प्रतीत होंगे। कितना बढ़िया हो कि गणित प्रयोगशाला का द्वार विद्यालय के संपूर्ण समय में खुला रहे, बच्चे जब-तब आएँ और विभिन्न गणितीय तथ्यों को आत्मसात् करें।

गणित प्रयोगशाला या गणित कॉर्नर का महत्व

1. विद्यार्थी विभिन्न क्रियाकलापों से गणित के कठिन प्रत्ययों को आसानी से समझ जाते हैं।
2. विद्यार्थी सरल से कठिन, स्थूल से सूक्ष्म ज्ञान प्राप्त करते हैं।
3. विद्यार्थी आपस में चर्चा, विचार द्वारा नए प्रतिमानों को ग्रहण करते हैं।
4. विद्यार्थी चार्ट, मॉडल की सहायता से गणित को सरल रूप में सीखते हैं।

गणित शिक्षा को सरल व सुगम बनाने हेतु सुझाव

1. गणित शिक्षा दैनिक जीवन की समस्याओं को जोड़कर देनी चाहिए ताकि छात्र गणित की उपयोगिता समझकर रुचिपूर्वक गणित को समझने का प्रयास कर सकें।
2. प्रत्येक विद्यालय में गणित की प्रयोगशालाएँ होनी चाहिए, जहाँ पर विद्यार्थी गणित का प्रयोग करके गणित की कठिन अवधारणाओं को सरल रूप से समझ सकें।
3. गणित विज्ञान के सिद्धांत 'करके सीखें' पर आधारित होने चाहिए।
4. गणित के अध्यापकों को गणित में होने वाले नवाचारों को समझने हेतु, समस्याओं को नए ढंग से सुलझाने हेतु, छात्रों का कठिनाई स्तर समझने हेतु, प्रतिवर्ष सेवारत प्रशिक्षण आदि होना चाहिए।

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 31 5/26/2017 9:26:56 AM

5. विद्यालय में गणित के प्रति रुचि उत्पन्न करने हेतु समय-समय पर गणितीय प्रतियोगिताओं का आयोजन विद्यालय स्तर, जनपद स्तर तथा मंडल या राज्य स्तर पर होना चाहिए।
6. गणित शिक्षकों की कार्यशाला अथवा सेमिनार का आयोजन करना चाहिए ताकि नवाचारों पर चिंतन एवं विचारों का आदान-प्रदान हो सके।
7. पाठ्यक्रम प्रणाली, परीक्षा प्रणाली तथा मूल्यांकन विधि पूरे देश में एकसमान होनी चाहिए।
8. गणित शिक्षा खेल-खेल में शिक्षा के सिद्धांत पर आधारित होनी चाहिए।

शेक्सपीयर ने कहा था की सारी दुनिया रंगमंच है, यही कुछ गणित की कक्षा के संदर्भ में भी सत्य है— समस्त प्रकृति ही एक कक्षा है। भय मुक्त कक्षा शंका को धरातल नहीं देती। यह सब निर्भर करता है कि शिक्षक का दृष्टिकोण कैसा है। यह आवश्यक है कि शिक्षक बच्चों की जिज्ञासाओं का समुचित निवारण करें। समस्याओं के हल हेतु दैनिक उदाहरणों के प्रयोग से अध्ययन विषय की उलझन को सुलझन में बदल देता है। यदि चिकित्सक मुस्कान लिए हुए हो तो रोगी का आधा रोग तो स्वयं ही समाप्त हो जाता है, इसी प्रकार, यदि गणित शिक्षक सहृदय हो और कक्षा में सदैव मुस्कराता रहता हो और यदि उसका वाणी कोश—'शाबाश', बहुत बढ़िया, कोई बात नहीं, ये हुई ना बात, आदि मनमोहक शब्दों से भरा पड़ा हो तो कक्षा का वातावरण किसी युद्ध स्थल की तरह न होकर एक बगीचे की तरह प्रतीत होगा। जीवंत और जीवित आदर्श कक्षा वह है, जिसमें विद्यार्थी निर्भयता से अपनी शंकाएँ पूछें और शिक्षक संपूर्ण धैर्य के साथ विद्यार्थियों के प्रश्नों को सुनें और फिर उन प्रश्नों को सर्वथा अनूठे पक्ष के साथ उत्तरित करें। ध्यान रहे कि— 'शिक्षक वही अच्छा है, जिसमें जीवित एक बच्चा है।'

एक बालक अपने जीवन का प्रथम तर्क अपनी गणित की कक्षा में ही करता है— यदि चार सेब बीस रुपये के हैं तो एक सेब कितने का होगा? या फिर, दो और दो का योग चार ही क्यों होता है, तीन या पाँच क्यों नहीं? यही तार्किकता भविष्य की क्रांतिकारी खोज को आधार प्रदान करती है। गणित जिसके मूल सिद्धांत दैनिक जीवन से सीधे संबंध रखते हैं, फिर भी विद्यार्थियों में गणित का नाम सुनकर एक अजीब-सा भय उत्पन्न हो जाता है। गणित के मूल तथ्यों को भली-भाँति समझ न पाने के कारण विद्यार्थियों के लिए गणित एक बड़ा सिरदर्द बना रहता है। गणित के प्रति अरुचि विद्यार्थियों को मानसिक रूप से विकृत कर देती है, जो उसके समस्त शारीरिक व मानसिक विकास को ताक पर रख देती है। गणित जहाँ शिक्षा का सर्वाधिक महत्वपूर्ण घटक है, वहीं करियर की दृष्टि से भी अनोखा आयाम है। कौन-सा ऐसा जॉब है जो प्राथमिक गणितीय योग्यता नहीं माँगता? अत: आज आवश्यकता है कि गणित शिक्षण की विधियों पर समीक्षात्मक दृष्टि डाली जाए और गणित शिक्षण को और भी मनोरंजक तथा सार्थक बनाया जाए।

महात्मा गाँधी ने ऐसी शिक्षण व्यवस्था की कल्पना की थी, जो सामाजिक व्यवस्था में व्याप्त हिंसा, अन्याय एवं असमानता को समाप्त कर राष्ट्र

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 32 5/26/2017 9:26:56 AM

को आत्मनिर्भर नागरिक प्रदान कर सके। उन्होंने ऐसे भारत का सपना देखा था, जिसमें बालक अपनी योग्यता व रोज़गारपरक संभावनाओं की तलाश कर सके तथा दूसरों के साथ विश्व के पुनर्निर्माण में सहायक सिद्ध हों। परंतु यह अत्यंत खेद का विषय है कि अत्यंत महत्वपूर्ण होने के बावजूद गणितीय शिक्षा सुगम के बजाय क्लिष्ट होती जा रही है। जो पाठयक्रम एवं विषय रूपरेखा विद्यार्थी आज से दशकों पूर्व पढ़ रहे थे, वही आज भी देखने को मिल रहा है। शिक्षक एवं अभिभावक बच्चों को गणित रटने पर ज़ोर देते हैं। बजाय अमूर्त चिंतन के शिक्षक ऐसे अवसर प्रदान करें जिससे छात्र प्रश्न पूछें, चर्चा करें, चिंतन करें तत्पश्चात् गणितीय अवधारणाओं को आत्मसात् करें। यह एक सर्वमान्य तथ्य है कि किसी भी नीरस विषय को खेलों के माध्यम से रोचक, पठनीय एवं सरस बनाया जा सकता है।

संदर्भ

एन.सी.ई.आर.टी. 2003. *प्राथमिक शिक्षक पत्रिका.* जुलाई 2003. नयी दिल्ली.

चंद्रा, सतीश. 2007. *भारत में शिक्षा का विकास.* लॉयल बुक डिपो, मेरठ.

पाण्डेय, रामशकल. *शिक्षा की समसामयिक समस्याएँ.* विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा.

सी.टी.पी.एम. अध्ययन सामग्री. इग्नू मैदान गढ़ी, नयी दिल्ली.

श्रीवास्तव, अवनि प्रकाश. *गणित का रुचिकर शिक्षण किस प्रकार हो.* स्नातकोत्तर शिक्षक गणित केंद्रीय विद्यालय मिसा जिला, नोगाँव, असम.

Prathmik Shikshak Oct- Jan 2016.indd 33 5/26/2017 9:26:56 AM