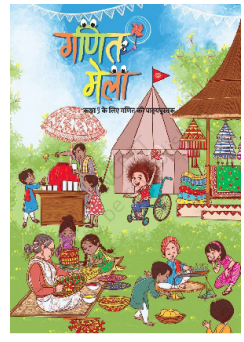
विशेष

13

‘गणित मेला’ कक्षा 3 पाठ्यपुस्तक के बारे में

कक्षा 3 के लिए ‘गणित मेला’ पुस्तक हाल के दस्तावेजों, जैसे—राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एन.ई.पी.) 2020 और स्कूली शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एन.सी.एफ.-एस.ई.) 2023 के आधार पर विकसित की गई है। इन सभी दस्तावेजों का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि बच्चे बुनियादी संख्यात्मक कौशल और सोचने की क्षमता हासिल करें; गणितीय और तार्किक रूप से समस्याओं को हल करें; मात्राओं और कारणों के संबंध में अंतर्ज्ञान विकसित करें तथा आनंद, आश्चर्य और जिज्ञासा की भावना महसूस करें। आरंभिक स्तर विशेष रूप से संख्याओं, आकृतियों और स्थानिक संबंधों, माप और डेटा प्रबंधन, प्रक्रियात्मक कौशल और प्रवाह तथा कंप्यूटेशनल सोच के बारे में वैचारिक अवधारणाओं के विकास पर केंद्रित है।

कक्षा 3 की यह पाठ्यपुस्तक विद्यार्थियों को बुनियादी स्तर पर अपनी शिक्षा को मजबूत करने और अधिक अमूर्त विचारों से निपटने की दिशा में प्रगति करने में मदद करने के लिए डिजाइन की गई है। पुस्तक के अध्याय गणित के मूलभूत विचारों, जैसे—पूर्ण संख्याएँ और उनकी संक्रियाओं, भिन्नों, आकृतियों और स्थानिक संबंधों का परिचय, मापन (लंबाई, वजन, क्षमता, समय) और आँकड़ों के प्रबंधन का परिचय आदि पर आधारित हैं। यद्यपि प्रत्येक अध्याय की एक विशेष विषयवस्तु है (पहले के विचारों पर निर्माण करना और अन्य विचारों से संबंध बनाना), ये पूरी पुस्तक में बार-बार घटित होंगे।



हमारा दृढ़ विश्वास है कि युवा विद्यार्थी विभिन्न तरीकों से तर्क करने, सोचने और समस्या सुलझाने में सक्षम हैं। इसलिए, पुस्तक विचारों और अलग-अलग विचारों के बीच संबंधों को पहचानने और उन पर ध्यान देने, कथनों के उदाहरण और प्रति-उदाहरण देने, गणितीय विचारों का उपयोग करके वस्तुओं का निर्माण करने, मापने और मात्रा निर्धारित करने, अनुमान लगाने और समस्याओं को हल करने के लिए कई अवसर प्रदान करती है। अध्यायों में कुछ स्थानों पर ‘आइए खेलते हैं’ के अंतर्गत अभ्यासों, खेलों और पहेलियों के माध्यम से अंकगणितीय

कौशलों को निखारने के भी अवसर प्रदान किए गए हैं। खेलों और पहेलियों के पीछे एक अन्य महत्वपूर्ण उद्देश्य विद्यार्थियों को तनावमुक्त और आनंदमय शिक्षा प्रदान करना है। इनमें से अधिकांश का मूल्यांकन करने की आवश्यकता नहीं है। कुछ कार्यों का उद्देश्य 'कंप्यूटेशनल सोच' है जहाँ विद्यार्थियों से पैटर्न को समझने और स्पष्ट करने तथा विभिन्न बाधाओं को पार करते हुए पूर्ण समाधान खोजने की अपेक्षा की जाती है।

हमारा यह भी मानना है कि विद्यार्थियों को गणित के प्रति रुचि विकसित करनी चाहिए, न कि इससे डरना चाहिए। इस पाठ्यपुस्तक के अध्यायों में कई मनोरंजक गतिविधियाँ, कार्य, खेल और पहेलियाँ दी गई हैं जो बच्चों के सहज ज्ञान और आस-पास की दुनिया में उनके अनुभवों पर आधारित हैं। इन्हें अध्यायों में कई स्थानों पर 'आइए करते हैं' के अंतर्गत दिया गया है। इनका उपयोग कभी-कभी अवधारणा में प्रवेश करने और कभी-कभी विचारों को समेकित करने के अवसर प्रदान करने हेतु किया जाता है। अध्यायों में दी गई कहानियों को विविध चित्रांकनों के साथ दिया गया है, जो इन अध्यायों में विद्यार्थियों को दिए गए कामों से भी अभिन्न रूप से जुड़े हैं। हमें उम्मीद है कि यह विद्यार्थियों को चित्र पढ़ने और महत्वपूर्ण गणितीय विचारों को विकसित करने के लिए उनका उपयोग करने में समर्थ बनाएगा। यद्यपि अध्यायों में उपयुक्त गणितीय शब्दावली और सोच को संप्रेषित करने के तरीकों को उदाहरणों के माध्यम से दिखाया गया है, भाषायी निर्देशों और स्पष्टीकरण को न्यूनतम रखा गया है, ताकि विद्यार्थी पुस्तक को पढ़ सकें और उसका अर्थ समझ सकें।

गणित, ज्ञान का एक एकीकृत निकाय है जिसमें विचारों का एक संबद्ध और सुसंगत समूह होता है। इसे आम तौर पर साझा की गई धारणाओं पर तार्किक रूप से बनाया जा सकता है। गणितीय सोच और तर्क गणित सीखने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह पुस्तक विद्यार्थियों को गणितीय नियमों और प्रक्रियाओं को रटकर याद करने के उन तरीकों से दूर ले जाने का प्रयास करती है जो विद्यार्थियों की जिज्ञासा को खत्म करते हैं और उन पर बोझ डालते हैं। इसके विपरीत यह विद्यार्थियों को महत्वपूर्ण गणितीय विचारों का पता लगाने और उन्हें खोजने के लिए प्रेरित करती है। पुस्तक में विभिन्न स्थानों पर आए 'आइए सोचते हैं', 'आइए पता लगाएँ' और 'आइए चर्चा करते हैं' नामक अनुभागों का उद्देश्य विद्यार्थियों को अपनी सोच का कारण जानने के प्रति उत्सुक रखना है। इससे उन्हें कारण और अंतर्दृष्टि मिलेगी जिसका उपयोग विचारों को याद रखने और उन्हें लचीले ढंग और रचनात्मक रूप से लागू करके आगे सीखने को आसान बनाने के लिए किया जा सकता है। गणित की इन प्रक्रियाओं से जुड़ना महत्वपूर्ण है, ताकि विद्यार्थी आत्मविश्वास से और बिना किसी डर और चिंता के नियमित गणितीय समस्याओं से आगे बढ़ सकें। हम आशा करते हैं कि सावधानीपूर्वक चुनी गई शिक्षण गतिविधियाँ उन्हें विचारों को समझने, समस्याओं को हल करने की क्षमता विकसित करने, इस प्रक्रिया में आश्चर्य और आनंद का अनुभव करने और गणित की दुनिया के बारे में उत्सुक होने में मदद करेंगी।

हमारा मानना है कि बच्चों के लिए समस्याओं पर काम करने और उनके समाधान और विचारों को

साझा करने के लिए उपलब्ध समय एन.ई.पी. 2020 और एन.सी.एफ.-एस.ई. 2023 के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण होगा। पुस्तक में उपयुक्त गतिविधियों एवं अनुभवों के माध्यम से (कक्षा और घर व उसके आस-पास से संबंधित) गणितीय विचारों के विकास हेतु कई सुझाव दिए गए हैं। हमारे बच्चों के लिए सीखने की बदलती परिस्थितियों में शिक्षकों और अभिभावकों का समर्थन एक बेहतर और अधिक आत्मविश्वासी राष्ट्र के सपनों को हासिल करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण होगा।

यह पुस्तक विद्यार्थियों के लिए काम करने, उनकी सोच को विकसित करने और संप्रेषित करने के लिए सरल, सस्ती, ठोस सामग्री बनाने की भी सलाह देती है। पुस्तक के अंत में अध्यायों में दिए गए कुछ कार्यों के लिए अधिगम सामग्री पत्रक भी दिए गए हैं। गतिविधियों और सामग्रियों के लिए शिक्षण संकेत में कुछ और विचार भी दिए गए हैं। पुस्तक के विभिन्न अध्याय स्थिति को समझने और आगे की रणनीति बनाने के लिए सामग्री के उपयोग से लेकर चित्रों के उपयोग और योजनाबद्ध आरेख बनाने तक के क्रमिक विकास को भी दर्शाते हैं। पुस्तक सामग्रियों और चित्रों का उपयोग करके विचारों के लिए मॉडल बनाने का प्रयास करती है, ताकि विद्यार्थी स्वतंत्र रूप से अपनी सोच के लिए उनका उपयोग कर सकें। हम शिक्षकों और अभिभावकों से ईमानदारी से आग्रह करेंगे कि वे शिक्षण हेतु पुस्तक में सुझाए गए विचारों के अनुक्रम का उपयोग करें और नियमों व प्रक्रियाओं में जल्दबाजी न करें। जब बच्चों में बेहतर समझ विकसित होगी, तो वे नियमों और प्रक्रियाओं को समझने की बेहतर स्थिति में होंगे। इसी तरह की देखभाल अभिभावकों और बड़े भाई-बहनों को भी करनी होगी जो इस पुस्तक के माध्यम से बच्चों को सीखने में मदद कर सकते हैं। पुस्तक में दिए गए 'शिक्षण संकेत' बच्चे की शिक्षा को उपयुक्त तरीके से बढ़ाने में शिक्षकों और अभिभावकों के लिए सहायक होंगे।

पुस्तक में दी गई गतिविधियों और कार्यों के लिए यह भी आवश्यक है कि बच्चे आपस में बात करें और अपने विचारों पर चर्चा करें। जिस कक्षा में विद्यार्थियों के विचारों का स्वागत और सम्मान होता है, वहाँ सीखने में उल्लेखनीय सुधार होगा। ऐसे में विद्यार्थी सोचने और विचारों का उपयोग करने के विभिन्न तरीकों और वैकल्पिक समाधानों को देखेंगे जिससे उन्हें समय के साथ बेहतर और स्वतंत्र समाधान प्राप्त होंगे। उन्हें एक-दूसरे के समाधानों की जाँच करने और गणितीय भाषा, प्रतीकों और प्रक्रियाओं के साथ एक सहज प्रवाह विकसित करने के अवसर मिलेंगे। यह शिक्षक के लिए भी सीखने के बेहतर आकलन के रूप में काम करेगा और उन्हें प्रतिपुष्टि (फीडबैक) प्रदान करेगा। पुस्तक में दिए गए अभ्यास इस बात के भी उदाहरण हैं कि विद्यार्थियों का मूल्यांकन कैसे किया जा सकता है। मूल्यांकन कई रूपों में किया जाना चाहिए, जैसे—सामग्री और चित्रों के उपयोग, समस्या स्थितियों और बुनियादी समस्याओं, गतिविधियों, वस्तुओं के निर्माण और समाधानों को साझा करने और समझाने के माध्यम से। यह पुस्तक अनुकूली मूल्यांकन, सीखने के लिए मूल्यांकन और बच्चे के सीखने एवं विभिन्न गतिविधियों में लगे

होने के दौरान सीखने के रूप में मूल्यांकन के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करती है। जब विद्यार्थी अपने विचारों पर चर्चा कर रहा हो, पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दे रहा हो और उत्तर के लिए तर्क बता रहा हो, तो शिक्षक अपनी टिप्पणियों को नोट कर सकते हैं। इस रिकॉर्ड को विद्यार्थी के पोर्टफोलियो में शामिल किया जा सकता है। पुस्तक में सभी अवधारणाओं को कुछ कागज-कलम कार्यों (प्रश्नों, शब्द समस्याओं और परियोजनाओं) के साथ समाप्त किया गया है जिन्हें बच्चा कक्षा में या घर पर पूरा कर सकता है। ऐसे कार्य लिखने का अभ्यास करने और अपनी सोच को एक कागज पर प्रस्तुत करने का अवसर प्रदान करते हैं।

आने वाले समय में, हम शिक्षकों और विद्यार्थियों को वीडियो, अभ्यास कार्यपत्रकों (वर्कशीट) और ऑनलाइन स्रोतों के लिंक के रूप में और अधिक संसाधन उपलब्ध कराएँगे।

हमें उम्मीद है कि पुस्तक सभी के लिए आनंददायक होगी और सीखने-सिखाने की बेहतर स्थिति पैदा करेगी।