Khan Waqaruzzaman
waquqr@gmail.com

कैसे लिखी हमने गणित की पाठ्यपुस्तकें

सार

इस आलेख में यह स्पष्ट करने का प्रयास किया गया है कि पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए आवश्यक अंर्तदृष्टि के विकास की प्रक्रिया से गुजरते हुए किस तरह छत्तीसगढ़ में गणित की पाठ्यपुस्तकों के लेखन का कार्य पूर्ण हुआ। इसलिए यह आलेख शिक्षक एवं शिक्षक-प्रशिक्षकों के लिए, अध्ययन-अध्यापन की बेहतर समझ विकसित करने में उपयोगी सिद्ध होगा। हालांकि, किसी भी पाठ्यपुस्तक में सुधार की संभावना बनी रहती है, अतः त्रुटिरहित लेखन या पूर्णता का दावा नहीं किया जा सकता। इसलिए पाठ्यपुस्तक लेखन, एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया मानी जाती है।

पूर्व प्रचलित पाठ्यपुस्तक की तुलना में नवीन पाठ्यपुस्तक का लेखन कार्य नए दृष्टिकोण के साथ किया गया, इसलिए शिक्षकों के बीच इसकी स्वीकार्यता एवं उनके अनुभव के संबंध में कुछ शिक्षकों से चर्चा की गई। यह चर्चा उत्साह जगाने में मददगार सिद्ध हुई। इस लेखन कार्य संबंधित ऐसे ही कुछ अनुभवों का समावेश इस आलेख में किया गया है।

मुझे 2014 में छत्तीसगढ़ में कक्षा 9वीं एवं 10वीं में पढ़ने वाले विद्यार्थियों के लिए नवीन पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, छत्तीसगढ़, रायपुर द्वारा चयनित लेखक-दल के सदस्य के रुप में कार्य करने का अवसर मिला। 10 सितम्बर 2014 को परिषद् में आयोजित कार्यशाला के प्रतिभागियों में से लेखकों का चयन किया गया था।

माध्यमिक स्तर पर पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए विषय की प्रकृति एवं विषयवस्तु की अपेक्षाकृत गहरी समझ, व्यापक दृष्टिकोण, अध्येता एवं अध्यापक के मनोविज्ञान की अच्छी समझ इत्यादि के संबंध में लेखकों की उन्मुखीकरण की रोचक कार्यशाला में समूह कार्य पर प्रत्येक समूह की खुली तार्किक चर्चा के ने अंर्तदृष्टि विकसित करने में मदद की। पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए पाठ्यक्रम के निर्धारण के लिए तत्समय राज्य में प्रचलित कक्षा 9वीं की एस.सी.ईआर.टी की पाठ्यपुस्तक के अलावा एन.सी.ई.आर.टी और विभिन्न राज्यों की प्रचलित पाठ्यपुस्तकों में भी पाठ्यक्रम के विकास का सूक्ष्मता से तुलनात्मक अध्ययन के पश्चात् पाठ्यक्रम की रुपरेखा तैयार कर प्रो. हृदयकांत दीवान के मार्गदर्शन में लेखक दल द्वारा पाठ्यपुस्तक के पाठों का लेखन कार्य किया गया। आलेख में इस प्रक्रिया का वर्णन करने का प्रयास किया गया है। यह लेखन कार्य एस.सी.ई.आर.टी. के तत्कालीन संचालक, विषय समन्वयक एवं लेखक-दल के सदस्यों के अलावा विद्याभवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, सरस्वती शिक्षा संस्थान, छत्तीसगढ़ और अजीम प्रेमजी फाउंडेशन के साथियों के सहयोग के टीम-वर्क के रूप में पूर्ण हुआ।

छत्तीसगढ़ में कक्षा 9वीं एवं 10वीं में पढ़ने वाले विद्यार्थियों के लिए नवीन पाठ्यपुस्तक लेखन के दायित्व का निर्वहन राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, छत्तीसगढ़, रायपुर द्वारा सफलतापूर्वक किया गया। इन विद्यालयों की परीक्षाएँ, छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मंडल द्वारा आयोजित की जाती हैं।

वर्ष 2014 में मुझे कक्षा 9वीं एवं 10वीं के गणित विषय की पाठ्यपुस्तक लेखन हेतु चयनित लेखक-दल के सदस्य के रुप में कार्य करने का अवसर मिला। इसी वर्ष, इन पाठ्यपुस्तकों का लेखन कराने हेतु प्रतिभागियों की एक दिन की कार्यशाला 10 सितम्बर 2014 को आयोजित की गई थी। इस कार्यशाला में सहभागिता

हेतु प्रदेश के कई शिक्षकों को आमंत्रित किया गया था। सम्मिलित प्रतिभागियों ने आवंटित अध्यायों की खामियों और अच्छाईयों के साथ एक समीक्षा रिपोर्ट तैयार की, जिसमें यह बिन्दु भी सम्मिलित किया गया कि यदि इन अध्यायों का पुर्नलेखन करना हो, तो किन बिन्दुओं को ध्यान में रखना चाहिए। इस कार्यशाला के प्रतिभागियों में से लेखकों का चयन किया गया।

पाठ्यपुस्तक के आधार पर कक्षा में अध्यापन करने की तुलना में पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए विषय की प्रकृति एवं विषयवस्तु की अपेक्षाकृत गहरी समझ, व्यापक दृष्टिकोण, अध्येता एवं अध्यापक के मनोविज्ञान की अच्छी समझ इत्यादि का ज्ञान आवश्यक है, जो कि 22 सितंबर से आयोजित की गई लेखकों की उन्मुखीकरण की कार्यशाला से ही स्पष्ट होने लगा था। इस दौरान स्रोत समूह द्वारा दिए गए कुछ समूह कार्यों का मैं उल्लेख करना चाहूँगा, जिससे यह सब और अच्छे से स्पष्ट हो सकता है -

1. 9 वीं में अध्ययनरत् विद्यार्थियों का पूर्व ज्ञान।

2. हम क्यूँ समझते हैं कि सभी विद्यार्थी 10 वीं तक पढ़ें?

3. उन्हें क्या पढ़ना चाहिए? हम कैसे जाँचेंगे कि उन्होंने कुछ सीखा है?

3. किस तरह से पता लगाएँगे कि दिए गए कथन सत्य हैं या असत्य-

क. हिमाचल प्रदेश के मालना गाँव में रहने वाले लोग सिकंदर के वंशज हैं।

ख. परमाणु या अणु के बीच केन्द्रक बहुत छोटा है और उनमें ज्यादातर स्थान खाली होता है।

ग. क्रम से ली गई विषम संख्याओं का योग हमेशा एक पूर्ण वर्ग संख्या होती है।

घ. कुंभ राशि में पैदा होने वाले लोग घुमन्तु होते हैं।

ङ. दिलीप कुमार आज तक के सबसे महान अभिनेता हैं।

च. बांग्ला अथवा अंग्रेजी में कर्ता और क्रिया में सीधा संबंध होता है।

छ. पृथ्वी सूर्य के चक्कर काटती है।

ज. चर्तुभुज के आंतरिक कोणों का योग 360 अंश होता है।

झ. ब्रह्मा ने पूरी सृष्टि एक हफ़्ते में बनाई।

उपर्युक्त समूह कार्य पर प्रत्येक समूह ने आपस में व्यापक चर्चा करने के बाद प्रत्येक लेखक ने अपनी राय बनाई और अपनी प्रस्तुति स्रोत समूह एवं सभी प्रतिभागियों के समक्ष दी, जिसे खुली तार्किक चर्चा के बाद आवश्यक संशोधनों के साथ स्वीकार किया गया। इसके अतिरिक्त राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रुपरेखा 2005 के अध्याय 'ज्ञान और समझ' को समूह में पढ़ने और प्रत्येक अनुच्छेद पर स्रोत समूह के साथ चर्चा करने का अवसर दिया गया। मेरे जैसे लेखक दल के कई लोगों ने तो इसे पहली बार पढ़ा था। इंदिरा गाँधी मुक्त विश्वविद्यालय की पुस्तकों एल.एम.टी और ए.एम.टी. के चयनित अध्यायों जैसे अंकगणित से बीजगणित की ओर, ऋणात्मक संख्याएँ, भाषा का विकास के अध्ययन से भी मदद मिली। इन पठन सामग्रियों के अध्ययन और समूह चर्चा ने पाठ्यपुस्तक लेखन के लिए आवश्यक दृष्टिकोण विकसित करने में सहायता की। इस कार्यशाला के बाद की कार्यशालाओं में लेखक दल के सदस्यों के बीच कई मुद्दों पर विमर्श होते रहे, जिनमें प्रमुख रुप से निम्नलिखित मुद्दे थे-

1. पाठ्यपुस्तक किसके लिए लिखी जा रही है? समावेशी शिक्षा के क्या मायने हैं?
2. पाठ्यपुस्तक में विद्यार्थियों से संवाद की गुँजाईश कैसे बनेगी?
3. पाठ्यपुस्तक किन लक्ष्यों की पूर्ति हेतु तैयार की जानी चाहिए और यह पाठ्यपुस्तक उन्हें कैसे पूरा करेगी?
4. इसमें लेखकदल की चुनौतियाँ, दुविधाएँ और समस्याएँ।

उपर्युक्त गतिविधियों ने लेखक दल की समझ एवं दृष्टिकोण व्यापक करने में मदद की। इसके बाद दल के सभी सदस्यों में यह सहमति बनने लगी थी कि प्रदेश में कक्षा 10वीं तक सामान्य शिक्षा हासिल करने वाले अधिकाँश विद्यार्थी उन परिवारों से आते हैं, जिनके माता-पिता या पालक असंगठित क्षेत्र में कार्यरत हैं। इनकी आवश्यकताएँ और चुनौतियाँ उन विद्यार्थियों से बिल्कुल अलग हैं, जिनके माता-पिता या पालक नौकरीपेशा हैं या व्यापारी। लेखक दल को यह भी ध्यान रखना होगा कि पाठ्यपुस्तक ऐसी

हो, जिससे दिव्याँग अथवा सामाजिक, साँस्कृतिक और आर्थिक भिन्नता के विद्यार्थी भी स्वयं का जुड़ाव महसूस कर सकें।

कक्षा 9वीं की पाठ्यपुस्तक लेखन प्रारंभ करने के लिए पहली आवश्यकता थी-पाठ्यक्रम का निर्धारण करना। तत्समय राज्य में प्रचलित कक्षा 9वीं की एस.सी.ई.आर.टी. की पाठ्यपुस्तक के अलावा आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश की पाठ्यपुस्तकों का ही नहीं, बल्कि एन.सी.ई.आर.टी. एवं राज्य की 6वीं से 8वीं तक की प्रचलित पाठ्यपुस्तकों में भी पाठ्यक्रम के विकास का सूक्ष्मता से तुलनात्मक अध्ययन लेखक दल द्वारा किया गया। इससे दल के सदस्यों के मस्तिष्क में देश में प्रचलित पाठ्यक्रम की एक रुपरेखा बन गई और प्रदेश के लिए पाठ्यक्रम विकसित करने के लिए एक आधार तैयार हो सका। जब पाठ्यक्रम की रुपरेखा तैयार हो गई, तब इकाईवार पाठों की संख्या एवं उनके नाम समूह चर्चा के बाद तय किए गए। इसके पश्चात् पाठ का ढाँचा तैयार करने की जिम्मेदारी लेखक दल पर थी। ग्रामीण, शहरी, अर्द्ध-शहरी जैसे अलग-अलग परिवेश में अध्यापन करने वाले लेखक दल के शिक्षकों में इस मुद्दे पर सबसे अधिक चर्चाएँ हुई; जिसके बाद बनी सहमति के कुछ प्रमुख बिन्दु निम्नलिखित हैं-

1. पिछली कक्षाओं में अध्ययन की गई पाठ्यसामग्रियों की पुनरावृत्ति, कुछ छोटे-छोटे और अवधारणा पर आधारित प्रश्नों अथवा सरल गतिविधियों के रुप में हो सकती है।
2. पूरी पाठ्यपुस्तक की भाषा सरल रखी जाए। आम बोल-चाल में उपयोग में आने वाले शब्दों के प्रयोग पर विशेष जोर दिया जाये। जहाँ पर पारिभाषिक शब्दावली के प्रयोग के बिना अवधारणाएँ स्पष्ट हो सकती हों, वहाँ पर यथासंभव इनका प्रयोग नहीं किया जाए।
3. परिभाषाएँ सीधे न दी जाएँ, बल्कि यथासंभव पूर्व कक्षा में सीखी गई अवधारणाओं से इनका विकास उदाहरण के माध्यम से किया जाए।
4. जब विद्यार्थी एक-दो अवधारणा या कुछ पारिभाषिक शब्दावली का ज्ञान अर्जित कर लें, तो इसे स्पष्ट करने के लिए कुछ छोटे प्रश्नों का समावेश किया जाए। बाद में इन प्रश्नों को सोचें और चर्चा करें और करके देखें के अंतर्गत रखा पाये।
5. विद्यार्थियों के अभ्यास के लिए निर्मित की गई प्रश्नावली' से पहले, हल किए गए उदाहरण रखने एवं अंत में हमने सीखा के अंर्तगत पाठ का साराँश रखने पर सहमति बनी। लेखक दल द्वारा प्रश्नावली के प्रश्नों के उत्तर तैयार किए गए, जिन्हें उत्तरमाला के रुप में शामिल किया गया।
6. गणित की उपयोगिता समझाने और इसे रुचिकर बनाने के लिए न केवल दैनिक जीवन से जुड़ने वाले उदाहरणों और प्रश्नों का समावेश किया गया, बल्कि विद्यार्थियों को सत्रगत कार्य और परियोजना के अवसर भी उपलब्ध कराए गए।
7. प्रत्येक इकाई के प्रारंभ में संबंधित इकाई का इतिहास शमिल किया गया, ताकि विद्यार्थी इससे परिचित हो सकें।

उपर्युक्त बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए लेखक दल द्वारा पाठ्यपुस्तक के पाठों का लेखन कार्य किया गया। प्रत्येक लेखक ने अपने आवंटित पाठों पर लेखन कार्य पूर्ण करने के बाद समस्त लेखन एवं स्रोत समूह के समक्ष प्रस्तुत किया और समूह के सुझावों के आधार पर आवश्यक परिवर्तन कर पुनः समूह के समक्ष अपना प्रस्तुतीकरण दिया। पाठ में जहाँ पर भी आवश्यकता थी, प्रदेश के परिवेश और प्रदेश की शालाओं में अध्ययनरत् विद्यार्थियों से मिलते-जुलते नाम शामिल किए गए, ताकि विद्यार्थी पाठ्यपुस्तक से सहज रुप से जुड़ सकें। प्रत्येक पाठ तीन से चार बार और कुछ तो शायद इनसे भी अधिक बार, जब इस प्रक्रिया से गुजर चुके, तब टंकण के लिए भेजे गये।

इस पूरी प्रक्रिया के कुछ पहलू आपके साथ साझा कर रहा हूँ। मैंने कक्षा 9वीं की गणित के सरल रेखा और कोण अध्याय का सबसे पहले फ्रेमवर्क तैयार किया। मार्गदर्शक प्रो. हृदयकांत दीवान और लेखक-दल की

सहमति के पश्चात् इस फ्रेमवर्क के अनुसार लेखन का कार्य प्रारंभ किया। ज्यामितीय अवधारणाओं जैसे सरल रेखा, कोण, कोण के प्रकार इत्यादि की पुनरावृत्ति के लिए मैंने पारिभाषिक शब्दावलियों का प्रयोग करते हुए चित्रों के साथ परिभाषाएँ लिखीं। जब इसे लेखक-दल के समक्ष प्रस्तुत किया गया, तो यह महसूस किया गया कि इसमें और नवाचार करने की आवश्यकता है तथा और बेहतर ढंग से रोचक लेखन किया जा सकता है। इसलिए इस पर ब्रेन-स्टार्मिंग करने की आवश्यकता महसूस करते हुए लेखक-दल ने अपने सुझाव दिए। पिछली कक्षाओं की पुनरावृत्ति की आवश्यकता पर लेखक-दल के बीच विशेष रुप से चर्चाएँ हुईं और अंततः यह सहमति बनी कि पाठ के पुनरावृत्ति वाले हिस्से में सामान्य जानकारी के पश्चात् अवधारणा स्पष्ट करने हेतु कुछ छोटे-छोटे प्रश्न दिए जाएँ। इन सुझावों को ध्यान में रखते हुए मैंने साईकिल के पहिए, फ्रेम और इसके विभिन्न भागों का उदाहरण लेकर शिक्षक और सरस्वती नामक छात्रा के साथ वार्तालाप के माध्यम से रेखा और कोण की अवधारणा पर अगला प्रारुप तैयार किया। इस प्रारुप में पहले कक्षा के विद्यार्थी साईकिल का चित्र अपनी कापी पर बनाते, फिर वार्तालाप और उसके बाद इन अवधारणाओं पर कुछ प्रश्न थे। छात्रा का नाम सरस्वती रखने के पीछे मेरा तर्क था कि छत्तीसगढ़ में कक्षा 9 वीं में पढ़ने वाली पात्र लड़कियों को सरकार से निःशुल्क साईकिल मिलती है और इस योजना का नाम सरस्वती साईकिल योजना है। बहरहाल, इस पर भी मार्गदर्षक और लेखक-दल सहमत नहीं हो सके और उन्होंने अपने कुछ बहुमूल्य सुझाव दिए।

मार्गदर्शक और लेखक-दल के साथ लगातार ब्रेन स्टॉर्मिंग (विचार चर्चा) के पश्चात् दैनिक जीवन के कुछ उदाहरणों की आकृतियों के साथ अध्याय का लेखन प्रारंभ किया गया। रेखाखण्ड और इसमें अंकित बिन्दुओं की संख्या में एक रोचक संबंध है, जिसे स्पष्ट करने के लिए टेबल बनाकर गतिविधि तैयार की गई, जिसके कुछ कॉलम विद्यार्थियों की सुविधा के लिए भर कर, दिए गए। फिर इस तालिका में भरे गए आँकड़ों के आधार पर चर्चा करते हुए रोचक परिणाम प्राप्त किया गया। बहुभुज और उनके अंतः कोणों के योग के मध्य संबंध ज्ञात करने के अलावा समांतर रेखा को जब एक तिर्यक रेखा काटे तो बने कोणों में संबंध इत्यादि की स्पष्टता के लिए भी इसी तरह की गतिविधियाँ तैयार की गईं। सोचें और चर्चा करें तथा करके देखें के सवाल बनाते समय यह ध्यान रखा गया कि अवधारण स्पष्ट करने के लिए जहाँ पर भी आवश्यकता महसूस हो, वहाँ पर सवाल दिए जाएँ। जैसे इस पाठ में सरेख बिन्दु पर चर्चा के पश्चात् सोचें एवं चर्चा करें के अंतर्गत सवाल दिया गया है- क्या 3 सरेख बिंदुओं से त्रिभुज बन सकता है? इसी तरह से रेखा और कोण पर चर्चा करते हुए केवल कोणों के नाम बताने के पश्चात् करके देखें के अंतर्गत सवाल दिया गया है- इनमें से प्रत्येक कोण का चित्र बनाइए व कोणों के नाम लिखिए। इस प्रश्न से विद्यार्थियों की पूर्व कक्षा में पढ़ी गई इन अवधारणाओं की पुनरावृत्ति भी हो गई। विषय शिक्षक से यह अपेक्षा की गई है कि वो इन सवालों की गंभीरता समझेंगे और प्रत्येक विद्यार्थी के हल की जाँच ईमानदारी से करेंगे।

अपने उद्देश्य से विषय शिक्षकों को अवगत कराने के लिए लेखक समूह ने शिक्षक के लिए नोट लिखे, जिसे पाठ्यपुस्तक के प्रारंभ में ही 'शिक्षक के लिए दो शब्द' शीर्षक के साथ शामिल किया गया।

कक्षा 9वीं में प्रमेय और सिद्ध करने के लिए उपपत्ति से विद्यार्थी पहली बार परिचित हो रहे हैं। विद्यार्थी कक्षा 8वीं तक की कक्षाओं में, गणितीय कथनों का सत्यापन करते हैं। तत्समय कक्षा 9वीं की प्रचलित पाठ्यपुस्तक में प्रमेय की उपपत्ति दो कॉलम के रुप में दी गई थी। पहले कॉलम में कथन एवं दूसरे कॉलम में संबंधित कथन का कारण उल्लेखित किया गया था। प्रारंभ में लेखक-दल उपपत्ति को इसी प्रारुप में रखना चाहता था। समूह में लगातार खुली चर्चा के पश्चात् गणित की सोपानक्रमिक संरचना और क्रमबद्ध तर्कों के आधार पर उपपत्ति देना स्वीकार कर लिया गया। ज्यामिति की इकाई के कुछ प्रमेय पूर्व-प्रचलित कथन-कारण के कॉलम वाले प्रारुप में भी दिए गए।

जब एक बार अध्याय का टंकण हो गया, तो लेखक-दल के सदस्यों ने कई बार इसे पढ़ा और आवश्यक संशोधन कर त्रुटि-रहित बनाने का प्रयास किया। हालांकि

पाठ्यपुस्तकों में त्रुटियों का चिन्हाँकन एवं सुधार का कार्य एक सतत् प्रक्रिया है।

पाठ्यपुस्तक लेखन की कार्यशालाएँ एस.सी.ई.आर.टी. रायपुर और विद्याभवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, उदयपुर (राजस्थान) में आयोजित की गईं। मुझे उदयपुर में आयोजित 3 कार्यशालाओं में सहभागिता का अवसर मिला। इन कार्यशालाओं में पाठ्यपुस्तक लेखन के अधूरे कार्यों को पूर्ण करने, आवश्यक संषोधन के अलावा इलेस्ट्रेशन, लेआउट डिजाइन की प्रक्रिया सीखने और इन सबमें सहभागिता का अवसर मिला। इन तीनों कार्यशालाओं में हम जितने दिन भी रहे, विद्याभवन के समृद्ध पुस्तकालय का भरपूर उपयोग किया।

पाठ्यपुस्तक बनने के बाद इनके क्षेत्र परीक्षण एवं शिक्षकों की मूल्याँकन पर समझ बनाने के लिए कार्यशालाएँ रायपुर में आयोजित की गईं। चूँकि पूर्व प्रचलित पाठ्यपुस्तक से इस नवसृजित पाठ्यपुस्तक में पाठ्यक्रम का विकास बिल्कुल अलग ढंग से हुआ था, इसलिए कार्यशाला के प्रथम दो दिनों में यह अनुभव किया गया कि कुछ शिक्षक इसे स्वीकार करने में असहज महसूस कर रहे हैं। जैसे-जैसे पाठ्यपुस्तक उन्होंने पढ़ी, उनके संदेह दूर होते गए और उनकी पाठ्यपुस्तक को लेकर सहजता बनने लगी।

9वीं की पाठ्यपुस्तक पूर्ण होने के बाद 10वीं की पाठ्यपुस्तक लेखन का कार्य सितम्बर 2015 में प्रारंभ हुआ। इसमें भी 9वीं की पाठ्यपुस्तक लेखन की ही प्रक्रिया अपनाई गई। अंतर केवल इतना रहा कि टाइपिंग, इलेस्ट्रेशन, लेआउट डिजाइन इत्यादि कार्य, जहाँ 9वीं की पाठ्यपुस्तक का विद्याभवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, उदयपुर में हुआ था, वहीं 10वीं की पाठ्यपुस्तक का कुछ कार्य विद्याभवन शिक्षा संदर्भ केन्द्र, उदयपुर में और शेष कार्य एस.सी.ई.आर.टी., रायपुर में हुआ।

पाठ्यपुस्तक लेखन की इस पूरी प्रक्रिया में एस.सी.ई.आर.टी. के तत्कालीन संचालक की अकादमिक कार्यों की समझ, इन कार्यों के प्रति रुचि एवं सक्रियता देखते ही बनती थी। कई ऐसे अवसर आए, जब हम लोग अध्ययन - चिंतन या समूह में विचार-विमर्श कर रहे होते और किसी की दृष्टि अचानक संचालक महोदय पर पड़ती, तब उनकी उपस्थिति का पता चलता। संचालक महोदय हमारी चर्चाओं में अक्सर शामिल होते, मार्गदर्शन, उत्साहवर्द्धन करते। इस प्रक्रिया से उनका जुड़ाव इतना अधिक था कि उन्हें लेखक-दल के सदस्यों के नाम तक याद थे।

विषय समन्वयक डॉ. सुधीर श्रीवास्तव एवं लेखक-दल के सदस्यों की विषय की अच्छी समझ, भाषा पर पकड़, नवाचार हेतु चिंतन से यह पाठ्यपुस्तक निर्मित की जा सकी।

शिक्षकों के कुछ अनुभव

इस वर्ष अक्टूबर माह के पहले सप्ताह में छत्तीसगढ़ के जशपुर जिला में राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान द्वारा आयोजित गणित विषय के शिक्षकों के जिला स्तरीय सेवाकालीन प्रशिक्षण के दौरान कुछ शिक्षकों ने अपने अनुभव साझा किए। श्री हरिशंकर पटेल, व्याख्याता पंचायत, शासकीय कन्या उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, कुनकुरी ने बताया कि ''भूमिका बहुत अच्छे से लिखी गई है, जिसे विद्यार्थी पढ़ रहे हैं। इसके पहले तो केवल सूत्र याद करके सीधे प्रश्नावली हल करने लगते थे।'' शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, लोदाम के व्याख्याता श्री महेश लाल निषाद ने कहा कि ''इस पाठ्यपुस्तक की भाषा बहुत सरल है और विद्यार्थियों को समझ में आ रही है।'' शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बिमड़ा की व्याख्याता सुश्री माधुरी हलवाई ने कहा कि ''करके देखें के सवाल कक्षा में हल कराने से विद्यार्थी सवाल स्वयं हल सीख रहे हैं''। शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, केराडीह के व्याख्याता श्री युधिष्ठिर कैवर्त्य का कहना था कि ''करके देखें के सवाल बनाने से विद्यार्थियों में आत्मविश्वास बढ़ रहा है। उनकी जिज्ञासा भी बढ़ रही है। दिए गए सवालों के अंक बदलकर सवाल देने पर भी कुछ विद्यार्थी सवाल जल्द ही बना लेते हैं।'' शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, गम्हरिया की व्याख्याता श्रीमती सीमा गुप्ता, शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सोनक्यारी के व्याख्याता श्री चंद्रषेखर साहू, शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बच्छराँव के

व्याख्याता श्री संतोष कुमार श्रीवास ने बताया कि ''करके देखें और सोचें और चर्चा करें के सवालों से विद्यार्थियों की अवधारणा के संबंध में समझ बन रही है। दैनिक जीवन के उदाहरण से जुड़े सवाल आकर्षित कर रहे हैं। सबसे बड़ी बात तो यह है कि विद्यार्थी सवाल बनाना सीख रहे हैं। गणित के जब सवाल बनने लगते हैं, तब इससे ज्यादा आनंददायक दूसरा विषय नहीं लगता।'' उल्लेखनीय है कि पिछले सत्र यानि 2016-17 से पूरे राज्य में कक्षा 9वीं की नवसृजित पाठ्यपुस्तक प्रचलित हुई है और इस सत्र से कक्षा 10 वीं की।