9

'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय की चुनौतियाँ और संभावनाएँ

शिल्पी कुमारी*

प्रस्तुत आलेख विज्ञान शिक्षण राष्ट्रीय फोकस समूह का आधार पत्र 2008, राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा बुनियादी स्तर 2022, विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023 तथा अन्य शोध आलेखों का संदर्भ लेते हुए, विद्यालयी शिक्षा के बुनियादी स्तर तथा प्रारंभिक स्तर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय के स्वरूप को उजागर करता है। यह आलेख इस विषय के लक्ष्य तथा इन्हें प्राप्त करने के लिए सीखने-सिखाने के तौर-तरीकों पर प्रकाश डालता है। इस विषय की विषयवस्तु में क्या-क्या प्रकरण शामिल किए जाने चाहिए तथा इन्हें किस प्रकार बच्चों के रोजमर्रा के अनुभवों तथा विभिन्न विषयों को एकीकृत करते हुए पढ़ाया जाना चाहिए, इस पर विचार करता है। बच्चों के आस-पास की दुनिया की समझ का आकलन किस प्रकार किया जाना चाहिए, इस पर भी प्रकाश डालता है। इसके अतिरिक्त यह आलेख इस विषय से संबंधित चुनौतियों को रेखांकित करता है तथा इन चुनौतियों के समाधान के लिए महत्वपूर्ण संभावनाओं को भी उजागर करता है, चूँकि इस आलेख की लेखिका की विशेषज्ञता विज्ञान शिक्षा के क्षेत्र में है। अतः उन्होंने इस आलेख में 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय से संबंधित अपने अनुभवों के माध्यम से भी इस विषय की चुनौतियों और संभावनाओं को समझाने का प्रयास किया है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के द्वारा विद्यालयी शिक्षा के लिए प्रस्तावित 5+3+3+4 संरचना के अनुसार प्राथमिक स्तर के अंतर्गत बुनियादी— कक्षा 1 और 2 तथा प्रारंभिक कक्षा 3–5 शामिल होते हैं। बुनियादी स्तर पर भाषा और गणित विषयों, शारीरिक शिक्षा, सामाजिक-सांवेगिक, नैतिक विकास तथा सौंदर्यात्मक एवं सांस्कृतिक आयामों से जुड़ी गतिविधियों के माध्यम से खेल-खेल में बच्चों को अपने आस-पास की दुनिया से परिचित कराया जाता है। वहीं प्रारंभिक स्तर पर बच्चों को आधारभूत विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, पर्यावरण शिक्षा तथा अन्य विषयों का ज्ञान एकीकृत रूप में प्रदान करने के लिए 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय को पाठ्यचर्या के एक मुख्य क्षेत्र के रूप में शामिल किया गया है।

*सह-आचार्य, अध्यापक शिक्षा विभाग, केंद्रीय हिंदी संस्थान, आगरा 282 005

इस विषय के द्वारा बच्चों को अपने आस-पास की दुनिया से अवगत कराने के लिए बारीकी के साथ इसका अवलोकन करने और अपनी जिज्ञासा को शांत करने के लिए, एक जिज्ञासु वैज्ञानिक की भाँति ही तमाम तरह की पूछताछ और खोजबीन करने के लिए प्रेरित किया जाता है। ऐसे उत्सुक बच्चों की जिज्ञासा को उचित दिशा प्रदान करने के लिए, इस पाठ्यचर्यक क्षेत्र के अंतर्गत व्यावहारिक पाठ्यचर्या, लक्ष्य और दक्षताएँ तय की गई हैं, जो बच्चों के वैज्ञानिक सोच, समझ और जिज्ञासा को विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस स्तर पर बच्चों को प्राकृतिक घटनाओं, जीव-जंतुओं, पौधों और उनके आस-पास की दुनिया के बारे में सरल और सहज तरीके से जानकारी और समझ दी जाती है।

इस स्तर पर आधारभूत विज्ञान, सामाजिक अध्ययन और पर्यावरण शिक्षा आदि को अलग-अलग विषयों के रूप में न पढ़ाकर थीम या प्रसंगों के माध्यम से एकीकृत एवं अंतःविषयक रूप में पढ़ाया जाता है तथा अनुभव, संवाद, अन्वेषण एवं खोज पर विशेष रूप से बल दिया जाता है।

'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय के लक्ष्य

बुनियादी तथा प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय का लक्ष्य बच्चों में उनके आस-पास की दुनिया के प्रति जिज्ञासा जगाने के लिए सरल, स्पष्ट और आकर्षक तरीकों से प्राकृतिक घटनाओं, संसाधनों, जीव-जंतुओं, सामाजिक पर्व-त्योहारों तथा सांस्कृतिक रीति-रिवाजों के बारे में समझाना है। बच्चों को पर्यावरण का अवलोकन करने, सरल प्रयोग करने और अपने निष्कर्षों को समझने के लिए प्रेरित करना है। बच्चों को विभिन्न तरीकों से समस्याओं का समाधान ढूँढ़ने के लिए प्रोत्साहित करना है, ताकि उनमें वैज्ञानिक सोच और विश्लेषणात्मक क्षमता विकसित हो सके। बच्चों को पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के महत्व को समझाना है, जिससे वे पर्यावरण के प्रति संवेदनशील बनें (विज्ञान शिक्षण राष्ट्रीय फोकस समूह का आधार पत्र 2008, पृ.सं. 11–12; राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 49–64; विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39)।

'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय की विषयवस्तु

बुनियादी स्तर पर भाषा और गणित विषयों, शारीरिक शिक्षा, सामाजिक-सांवेगिक एवं नैतिक, सौंदर्यात्मक एवं सांस्कृतिक आयामों से जुड़ी गतिविधियों के माध्यम से खेल-खेल में बच्चों को अपने आस-पास की दुनिया से परिचित कराया जाता है। बुनियादी स्तर पर पाठ्यचर्या के संज्ञानात्मक विकास के अंतर्गत बच्चे अवलोकन और तार्किक सोच के माध्यम से अपने आस-पास की दुनिया को समझते हैं। भाषा और साक्षरता विकास के अंतर्गत बच्चे अपने परिवार के लोगों, आस-पड़ोस के लोगों, मित्रों और शिक्षकों के साथ सामाजिक अंतःक्रिया करते हुए दिन-प्रतिदिन की बातचीत के लिए प्रभावी संप्रेषण कौशल सीखते हैं। सामाजिक-सांवेगिक एवं नैतिक विकास के अंतर्गत बच्चे उत्पादक कार्य और सेवा के प्रति सकारात्मक

दृष्टिकोण विकसित करते हैं। बच्चे अपने आस-पास के प्राकृतिक वातावरण के प्रति सम्मान की भावना विकसित करते हैं। शारीरिक विकास के अंतर्गत बच्चे ऐसी आदतें विकसित करते हैं जो उन्हें स्वस्थ और सुरक्षित रखती हैं। बच्चों को बातचीत, कहानियाँ, खिलौने, संगीत, कला और शिल्प के माध्यम से अपने आस-पास की दुनिया को जानने का अवसर दिया जाता है (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 49–92)।

प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय की विषयवस्तु में विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, पर्यावरण शिक्षा, गणित, भाषा, कला, संस्कृति जैसे आदि विषय एकीकृत रूप में शामिल होते हैं, जो अंतःविषयक सीखने को बढ़ावा देते हैं तथा विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की अवधारणाओं को बच्चों के रोजमर्रा के अनुभवों से जोड़ते हैं। बच्चे पौधों, जानवरों, भोजन, स्वच्छता एवं स्वास्थ्य, मानव शरीर प्रणालियों, मौसम, ऋतुओं, सरल मशीनों, फसलों, सांस्कृतिक पर्व-त्योहारों, पारंपरिक व्यवसायों जैसे विषयों का अध्ययन करते हैं। आधारभूत विज्ञान के अंतर्गत जीवन विज्ञान, भौतिक विज्ञान और पृथ्वी विज्ञान की बुनियादी अवधारणाएँ शामिल होती हैं। मजे की बात यह है कि ये विषयवस्तु विशिष्ट सिद्धांतों और विधियों के रूप में बताने के स्थान पर विभिन्न विषयों को जोड़ते हुए थीम या प्रसंगों के रूप में कुछ पात्रों के मध्य संवाद के माध्यम से प्रस्तुत किए जाते हैं, जिससे बच्चे अपने आस-पास की दुनिया के प्रति आश्चर्य और प्रशंसा की भावना विकसित कर सकें। उदाहरण के लिए, 'हमारा भोजन', 'मेले में हम', 'त्योहार मनाएँ एक साथ', 'स्वस्थ रहो', 'प्रसन्न रहो' आदि थीम के माध्यम से बच्चों को बुनियादी वैज्ञानिक और सामाजिक-सांस्कृतिक अवधारणाओं, कौशलों और मूल्यों से परिचित कराया जाता है। उनमें संधारणीय जीवन के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित किया जाता है, जो बाद के वर्षों में अधिक जटिल वैज्ञानिक एवं सामाजिक-वैज्ञानिक समझ के लिए आधार तैयार करता है (विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39)। बच्चे खेल-खेल में या खिलौनों, हस्तशिल्प, बागवानी तथा विविध गतिविधियों और सामान्य प्रयोगों के माध्यम से बुनियादी वैज्ञानिक कौशल, जैसे— अवलोकन, वर्गीकरण, माप और सरल प्रयोग करना सीखते हैं, जो व्यावहारिकता सीखने और पूछताछ आधारित अन्वेषण को प्रोत्साहित करते हैं। (विज्ञान शिक्षण राष्ट्रीय फोकस समूह का आधार पत्र 2008, पृ.सं. 11–12)। 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय में समावेशिता, बहुभाषिकता, जेंडर समानता और सांस्कृतिक मूल जैसे बहुपक्षीय विषयों को भी शामिल किया जाना चाहिए, ताकि बच्चों में आलोचनात्मक चिंतन, रचनात्मकता के साथ-साथ सामाजिक और नैतिक मूल्यों का भी विकास किया जा सके। (विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39; राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, पृ.सं. 11–19)।

'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय को सीखने-सिखाने के तौर-तरीके

बच्चों को 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय को पढ़ाने का तरीका सरल, सहज तथा रोचक होना

चाहिए। अनुभवात्मक अधिगम के माध्यम से बच्चों के आस-पास की दुनिया के अनुभवों को आधारभूत विज्ञान, सामाजिक अध्ययन, पर्यावरण शिक्षा तथा अन्य विषयों की बुनियादी अवधारणाओं से जोड़ने का प्रयास किया जाना चाहिए (राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, पृ.सं. 11–19)। इस स्तर पर बच्चे व्यक्तिगत रूप से अर्जित किए गए अनुभवों से सीखते हैं, अतः उन्हें प्रत्यक्ष गतिविधियों/हैंडस-ऑन गतिविधियों के माध्यम से पढ़ाना चाहिए, जहाँ उन्हें अवलोकन और सरल प्रयोग करने के भरपूर अवसर प्राप्त हों (एथेरिंगटन, 2011; सकम्प और प्रेसटन, 2018; फिट्ज़गेराल्ड और स्मिथ, 2016)। बच्चों को उनके आयु अनुरूप खेल आधारित, थीम आधारित, खिलौने और आकलन आधारित शिक्षण विधियों के माध्यम से पढ़ाना चाहिए (विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39)।

बच्चों को रवींद्रनाथ टैगोर के द्वारा बताए गए सीखने के तरीके 'घूमने-फिरने के दौरान सीखना' के माध्यम से अपने पर्यावरण को जानने का अवसर दिया जाना चाहिए। बच्चों को प्रकृति की सैर पर ले जाना चाहिए तथा उन्हें पेड़-पौधों, जानवरों और अन्य प्राकृतिक संसाधनों के बारे में जानकारी दी जानी चाहिए (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 23)।

महात्मा गाँधी की नई तालीम को दृष्टिगत रखते हुए हस्तशिल्प, खिलौनों, बागवानी आदि को केंद्र में रखकर बच्चों को उनके आस-पास की दुनिया से संबंधित अवधारणाओं को पढ़ाया जाना चाहिए। इससे बच्चे न केवल इन अवधारणाओं को आसानी से खेल-खेल में सीख जाते हैं, अपितु उनमें अपनी कला, संस्कृति और पारंपरिक व्यवसायों के प्रति भी रुचि विकसित होती है (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 23)।

बच्चों में सामूहिकता की भावना तथा एक-दूसरे के साथ संबंध स्थापित करने की प्रवृति पर बल दिया जाना चाहिए। बच्चों को समूह में कार्य करने का अवसर दिया जाना चाहिए जिससे वे अपने अनुभवों और विचारों का आदान-प्रदान कर सकें और विभिन्न तौर-तरीकों को अपनाते हुए सामूहिक प्रयासों से समस्याओं का समाधान खोज सकें (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 90–111; टोलमी और हॉवे, 2003; विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39)।

जटिल अवधारणाओं को सरलता से समझाने के लिए कविताओं, कहानियों और वास्तविक जीवन के उदाहरणों/अनुभवों का उपयोग करना चाहिए। कहानियाँ बच्चों को रोचक लगती हैं, वे कहानी के पात्रों और कथानक से स्वयं को आसानी से जोड़ लेते हैं और इसके माध्यम से अपने आस-पास के वातावरण के प्रति संवेदनशीलता विकसित करते हैं। वास्तविक जीवन के उदाहरण और अनुभवों के नैरेटिव उन्हें अपने पारिस्थितिकी के विभिन्न तत्वों और उनके मध्य अंतःक्रिया को समझने में सहायता करते हैं। कविताओं के माध्यम से उन्हें पर्यावरण के प्रति जागरूक करना आसान हो जाता है, जैसे— केदारनाथ अग्रवाल की कई कविताएँ नदियों, आकाश, बादल,

हवा, पहाड़ों, पक्षियों और प्रकृति के प्रति लोगों को जागरूक करती हैं। बुनियादी तथा प्रारंभिक स्तर पर पढ़ाने वाले शिक्षक ऐसी कविताओं को स्वयं स्थानीय भाषा में या भाषा के क्षेत्र में विशेषज्ञता रखने वाले शिक्षकों की सहायता से तैयार कर सकते हैं और बच्चों को उनके आस-पास की दुनिया के विषय में पढ़ाते समय गुनगुना सकते हैं (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022, पृ.सं. 93–103; विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–39)।

बुनियादी तथा प्रारंभिक स्तर पर मूलभूत अवधारणाओं को बच्चों के आस-पास की दुनिया के अनुभवों से जोड़ते हुए पढ़ाया जाना चाहिए। उन्हें अनुभवात्मक अधिगम के अंतर्गत कुछ साधारण परियोजना कार्यों के माध्यम से अपने आस-पास की दुनिया को जानने का अवसर दिया जा सकता है, जैसे— स्कूल या अपने घर के बगीचे में उपलब्ध पौधों की सूची तैयार करना, वहाँ रोजाना आने वाले पशु-पक्षियों की सूची तैयार करना, बागवानी करना, अपने अभिभावक के साथ स्थानीय नदी, तालाब, पहाड़, संग्रहालय, चिड़ियाघर आदि का भ्रमण करना, समुदाय के पारंपरिक पर्व-त्योहार में शामिल होना और महत्वपूर्ण अवलोकन को अभ्यास-पुस्तिका में लिखना आदि (राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020; पृ.सं. 37–42; हर्डीकर, 2002)।

इसके अतिरिक्त शिक्षक शैक्षिक वीडियो, एनिमेशन और इंटरैक्टिव सॉफ्टवेयर का उपयोग करके 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय की अवधारणाओं को बच्चों के लिए आकर्षक और रुचिकर बना सकते हैं (राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, पृ.सं. 37–39; सेंथिलकुमार और अन्य, 2016)।

बच्चों के आस-पास की दुनिया की समझ का आकलन

बच्चों के आस-पास की दुनिया की समझ के आकलन के लिए उनके आयु वर्ग के अनुसार चित्रों को पढ़ने, चर्चा करने, अनुभव साझा करने, पहेलियों को सुलझाने, चित्र बनाने, सारांश लिखने या रिपोर्ट लिखने, भूमिका मंचन आदि के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। प्रत्येक पाठ में आकलन की गतिविधियाँ अंतर्निहित होनी चाहिए। ये गतिविधियाँ बच्चों की प्रगति का सतत और समग्र रूप से आकलन करने तथा शिक्षण-गतिविधियों में तदनुरूप सुधार करने पर बल देती हैं। इन गतिविधियों में शामिल कुछ गतिविधियाँ इस प्रकार हैं— स्थानीय संसाधनों का उपयोग करके मॉडल तैयार करना, स्कूल का मानचित्र तैयार करना, पौधों की वृद्धि और बीज के अंकुरण का निरीक्षण करना, चित्रों की लेबलिंग करना, अपूर्ण चित्रों को पूर्ण करना, चित्रों में रंग भरना, यातायात के चिह्नों का मिलान करना आदि (राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, पृ.सं. 17–19; विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023, पृ.सं. 37–42)।

'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय से संबंधित चुनौतियाँ एवं संभावनाएँ

अधिकांश प्रकरणों में यह देखा गया है कि बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर शिक्षक आधारभूत विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की व्यावहारिक समझ नहीं रखते हैं। वे विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की मूलभूत

अवधारणाओं को प्रभावी ढंग से व्यक्त करने के लिए संघर्ष करते हैं। गतिविधियों, कहानियों और कविताओं के माध्यम से सरल और सहज तरीके से बच्चों के आस-पास की दुनिया से संबंधित अवधारणाओं को कैसे पढ़ाया जाए, इसके लिए उनके पास विशेष प्रशिक्षण नहीं है। अतः बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर शिक्षकों में विज्ञान तथा सामाजिक विज्ञान पढ़ाने में आत्मविश्वास की कमी स्वाभाविक रूप से देखने को मिलती है। इसके लिए नियमित प्रशिक्षण और कार्यशालाओं का आयोजन करना चाहिए, ताकि वे विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की शिक्षण विधियों को बेहतर तरीके से समझ सकें। हालाँकि शिक्षकों को यह भी बताने की आवश्यकता है कि सौभाग्य से, बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर बच्चों के आस-पास की दुनिया से संबंधित अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए उन्हें लैब-कोट पहनने वाले, टेस्ट-ट्यूब घुमाने वाले वैज्ञानिक या गहन विमर्श एवं समीक्षा करने वाले समाज वैज्ञानिक होने की जरूरत नहीं है। आकर्षक प्रश्नों, मजबूत पाठ योजनाओं तथा विज्ञान और सामाजिक विज्ञान को वास्तविक दुनिया से जोड़ने वाले तरीकों का उपयोग करके, वे बच्चों में विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की मूलभूत अवधारणों की समझ और अपने आस-पास की दुनिया को जानने के लिए जुनून पैदा कर सकते हैं। जैसे— वायुमंडलीय दबाव बताने के लिए किसी विशेष लैब सेटअप के स्थान पर टिन के डिब्बे या बोतल में गुब्बारा या किसी ऐसी चीज का उपयोग किया जा सकता है, जिसे सेट करने में ज्यादा समय न लगे। (हार्लेन एवं ओसबोर्न, 1985; हर्डीकर 2002; बेस्ट 2019; गररवे-लाशले, 2019)।

कई प्राथमिक विद्यालयों में, विशेष रूप से ग्रामीण या सुदूर क्षेत्रों में, पर्याप्त विज्ञान प्रयोगशालाएँ, शिक्षण सहायक सामग्री की कमी होती है। यह व्यावहारिक शिक्षण और प्रयोग के अवसरों को सीमित करता है। विद्यालयों में आवश्यक प्रयोगशाला और अन्य संसाधनों की कमी को पूरा करने के लिए स्थानीय समुदायों और सरकार का सहयोग लेना चाहिए। बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर शिक्षकों में यह समझ होनी चाहिए कि वे किस प्रकार स्थानीय प्राकृतिक संसाधनों, पारंपरिक शिल्प, खिलौनों और व्यर्थ सामग्री का उपयोग कर आधारभूत विज्ञान पढ़ाने के लिए बच्चों की सहायता से सरल किंतु प्रभावी शिक्षण सामग्री विकसित कर सकते हैं।

कई बार ऐसा देखा गया है कि बुनियादी और प्रारंभिक स्तर की पाठ्यचर्या में आधारभूत विज्ञान और सामाजिक विज्ञान से संबंधित अवधारणाएँ, बच्चों के विकासात्मक चरणों से मेल नहीं खाती हैं। कभी-कभी, ये अंतःविषयक दृष्टिकोण को पर्याप्त रूप से एकीकृत नहीं करते हैं या बच्चों के जीवंत अनुभवों को जोड़ते हुए सीखने को प्रासंगिक नहीं बनाते हैं। पाठ्यचर्या में जिन वैज्ञानिक या सामाजिक-वैज्ञानिक तथ्यों और दक्षताओं को शामिल किया गया है, उन्हें सिखाने के लिए उचित शिक्षण विधियों, शिक्षण-अधिगम सामग्री और आकलन विधियों को शामिल नहीं किया जाता है। बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर आधारभूत विज्ञान और सामाजिक विज्ञान के शिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए, 'हमारे आस-पास

की दुनिया' पाठ्यचर्यक क्षेत्र को बच्चों के अनुभवों और उनके स्थानीय वातावरण में उपलब्ध संसाधनों को ध्यान में रखकर संदर्भिकृत करने की आवश्यकता है। शिक्षकों को सहायता प्रदान करने के लिए शिक्षक हस्त-पुस्तिका और अनुकूल पाठ्यचर्या सामग्री विकसित करने की आवश्यकता है (हार्लेन और ओसबोर्न, 1985)।

आश्चर्य की बात है कि बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय को जानने का लक्ष्य जहाँ विद्यार्थियों को अपने आस-पास के प्राकृतिक और सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण और परिघटनाओं से परिचित कराना तथा उनमें विज्ञान और सामाजिक विज्ञान विषयों को जानने की उत्सुकता विकसित करना है, वहीं आज भी बच्चों पर अवधारणाएँ याद करने के लिए दबाव बनाया जाता है। ताकि वे परीक्षा पास कर सकें और अच्छे अंक ला सकें (राय, 2019)। रटने की प्रवृति और परीक्षा-उन्मुख शिक्षण विज्ञान और सामाजिक विज्ञान विषयों को नीरस और वास्तविक जीवन के अनुभवों से पृथक कर देती है, जिससे बच्चों में विज्ञान और सामाजिक विज्ञान विषयों को जानने और सीखने की उत्सुकता तथा समस्या समाधान की प्रवृति समुचित रूप से विकसित नहीं हो पाती है।

बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर परीक्षा-उन्मुखी दृष्टिकोण को अपनाने की वजह से शिक्षक, बच्चों की आस-पास की दुनिया के प्रति अभिरुचि और समझ का सही ढंग से आकलन नहीं कर पाते हैं। वे प्रश्नोत्तर/पेपर-पेंसिल परीक्षण के स्थान पर किसी अन्य तकनीक का उपयोग करने से कतराते हैं, क्योंकि उसमें अधिक समय और संलग्नता की आवश्यकता होती है। वे वैकल्पिक आकलन रणनीतियों का प्रायः कम उपयोग करते हैं (राय, 2019)। इससे बच्चों की आस-पास की दुनिया की समझ का आकलन करना और सीखने के अंतराल को तुरंत संबोधित करना मुश्किल हो जाता है। वे इस बात को नहीं समझ पाते हैं कि किस प्रकार 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय के अंतर्गत सीखने और आकलन की प्रक्रिया एक-दूसरे के पूरक के रूप में कार्य करती है। अतः इस दिशा में शिक्षकों को प्रशिक्षित किए जाने की आवश्यकता है।

बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर शिक्षकों की विज्ञान के बारे में अलग-अलग मान्यताएँ हो सकती हैं। वे अलग-अलग तरीकों से विज्ञान को परिभाषित कर सकते हैं, जैसे— विज्ञान से तात्पर्य सब कुछ और हर जगह; हमारी दुनिया को समझना; साक्ष्य के आधार पर राय बनाना; चीजें कैसे और क्यों काम करती हैं; जीवित चीजों के बीच परस्पर क्रिया या अपने आस-पास की दुनिया के बारे में पूछताछ, प्रश्न और जाँच करना। इन शिक्षकों का विज्ञान की आधारभूत अवधारणाओं को कक्षा में पढ़ाने का ढंग भी अलग-अलग होगा (फिट्ज़गेराल्ड एवं स्मिथ, 2016)। प्रथम दो मान्यताओं के समर्थक शिक्षक केवल तथ्यात्मक रूप से विज्ञान की आधारभूत अवधारणाओं को पढ़ा सकते हैं, वहीं तीसरी मान्यता को मानने वाले शिक्षक साक्ष्यों के आधार पर तथ्यों को प्रस्तुत कर सकते हैं, वहीं अंतिम मान्यता के समर्थक शिक्षक बच्चों के आस-पास की दुनिया के तथ्यों को परिकल्पना के रूप में रख सकते हैं और बच्चों को अवलोकन और अन्वेषण द्वारा परिकल्पना की जाँच के लिए प्रोत्साहित कर सकते हैं। अतः

शिक्षकों से अपेक्षा है कि वे बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान के बारे में अपनी मान्यताओं को समझें और यदि इनमें सुधार की आवश्यकता है तो सुधार करें और प्रभावी तरीके से आधारभूत वैज्ञानिक संकल्पनाओं को बच्चों को समझाएँ।

प्रारंभिक स्तर पर बच्चों में विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की मूलभूत अवधारणाओं की समझ विकसित करने के लिए यह जानना आवश्यक है कि बच्चे इन अवधारणाओं के बारे में पहले से क्या जानते हैं? हो सकता है कि उनका पूर्व ज्ञान या अनुभव कोई गलतफहमी या गलत अवधारणा हो किंतु इसे बच्चे का सरल, सुंदर और तार्किक भोलापन मानकर उन्हें सटीक या तार्किक अवधारणा सीखने के लिए प्रेरित करना चाहिए और अमूर्त अवधारणा को प्रस्तावित करना चाहिए। साथ ही यह जानने की भी आवश्यकता होती है कि बच्चे अन्य विषयों के बारे में क्या जानते हैं और उनका यह ज्ञान विज्ञान संबंधी खोज या सामाजिक-सांस्कृतिक परिघटनाओं को समझने में किस प्रकार सहायता कर सकता है (बेस्ट, 2019)। जैसे— बच्चों को अमावस्या, पूर्णिमा जैसी संकल्पना समझाने के लिए उनके पूर्व ज्ञान को जानने का प्रयास करते हैं, जैसे— बच्चे बताते हैं कि "चंदा मामा जब रूठ जाते हैं तो वे हम से दूर चले जाते हैं और धीरे-धीरे रात पूरी तरह से अंधियारी हो जाती है"। बच्चों को अमावस्या के दौरान मनाए जाने वाले त्योहार, जैसे— दीपावली आदि की जानकारी हो सकती है। वे जानते हैं कि किस प्रकार उनकी माँ उन्हें और उनके छोटे भाई-बहनों को चंदा मामा की विभिन्न आकृतियों को दिखाकर भोजन कराती हैं और ये आकृतियाँ गणित के वृत, अर्द्ध-गोलाकार, वक्र, डिस्क आदि आकृतियों से मिलते-जुलते हैं। शिक्षक बच्चों के पूर्व अनुभवों को सभी के सामने स्पष्ट रूप से रखते हैं और धीरे से अमूर्त अवधारणा को परिकल्पना के रूप में प्रस्तुत करते हैं, जैसे— 'अमावस्या के दिन 'चंद्रमा' पृथ्वी और सूर्य के बीच होता है'; 'पूर्णिमा के दिन सूर्य और चंद्रमा 'पृथ्वी' के विपरीत दिशाओं में होते हैं' तत्पश्चात सिमुलेशन तथा एनिमेशन के माध्यम से बच्चों को परिकल्पना जाँचने के लिए प्रेरित करते हैं।

इस प्रकार बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय से संबंधित चुनौतियों का समाधान करने के लिए, बेहतर शिक्षक-प्रशिक्षण, बेहतर संसाधन और अधिक आकर्षक एवं प्रासंगिक पाठ्यचर्या की आवश्यकता है जो व्यावहारिक शिक्षण, आलोचनात्मक चिंतन और रचनात्मकता को बढ़ावा देते हैं।

निष्कर्ष

बुनियादी तथा प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय का लक्ष्य बच्चों में उनके आस-पास की दुनिया के प्रति जिज्ञासा जगाने के लिए सरल, स्पष्ट और आकर्षक तरीकों से प्राकृतिक घटनाओं, संसाधनों, जीव-जंतुओं, सामाजिक पर्व-त्योहारों तथा सांस्कृतिक रीति-रिवाज़ों के बारे में विकसित करना है।

बुनियादी तथा प्रारंभिक स्तर पर 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए बच्चों को खेल, अन्वेषण, संवाद तथा प्रत्यक्ष गतिविधियों के माध्यम से आधारभूत विज्ञान, सामाजिक अध्ययन, पर्यावरण शिक्षा तथा अन्य विषयों की बुनियादी अवधारणाओं को पढ़ाया

जाना चाहिए, जहाँ उन्हें विचार करने, अवलोकन और सरल प्रयोग करने का भरपूर अवसर प्राप्त हो। बच्चों को प्रकृति की सैर पर ले जाना चाहिए। उन्हें समूह में कार्य करने का अवसर दिया जाना चाहिए। विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की जटिल अवधारणाओं को सरलता से समझाने के लिए कविताओं, कहानियों और वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करना चाहिए। हस्तशिल्प, खिलौनों, बागवानी आदि को केंद्र में रखकर इन अवधारणाओं को पढ़ाना चाहिए। अनुभवात्मक अधिगम के अंतर्गत कुछ साधारण परियोजना कार्यों के माध्यम से बच्चों को अपने आस-पास के वातावरण को जानने का अवसर दिया जाना चाहिए। शैक्षिक वीडियो, एनिमेशन और इंटरैक्टिव सॉफ्टवेयर का उपयोग करके 'हमारे आस-पास की दुनिया' विषय की अवधारणाओं को बच्चों के लिए आकर्षक और रुचिकर बनाया जा सकता है।

बच्चों के आस-पास की दुनिया की समझ के आकलन के लिए उनके आयु वर्ग के अनुसार चित्रों को पढ़ने, चर्चा करने, अनुभव साझा करने, पहेलियों को सुलझाने, चित्र बनाने, सारांश लिखने या रिपोर्ट लिखने, भूमिका मंचन आदि के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

गतिविधियों, कहानियों और कविताओं के माध्यम से सरल और सहज तरीके से बच्चों के आस-पास की दुनिया से संबंधित अवधारणाओं को कैसे पढ़ाया जाए, इसके लिए बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर शिक्षकों को प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। शिक्षकों में यह समझ होनी चाहिए कि वे किस प्रकार स्थानीय प्राकृतिक संसाधनों, पारंपरिक शिल्प, खिलौनों और व्यर्थ सामग्री का उपयोग कर इन अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए बच्चों की सहायता से सरल किंतु प्रभावी शिक्षण सामग्री विकसित कर सकते हैं। बच्चों के अनुभवों और उनके स्थानीय वातावरण में उपलब्ध संसाधनों को ध्यान में रखकर संदर्भिकृत कर सकते हैं। मातृभाषा और स्थानीय संसाधनों को केंद्रित करते हुए विद्यालय स्तर पर विज्ञान शब्दकोश विकसित करने की आवश्यकता है। वैकल्पिक आकलन रणनीतियों का अधिकाधिक उपयोग करने पर बल दिया जाना चाहिए, जिससे बच्चों की आस-पास की दुनिया की समझ का आकलन करना और सीखने के अंतराल को तुरंत संबोधित करना संभव हो सके। शिक्षकों से अपेक्षा है कि वे बुनियादी और प्रारंभिक स्तर पर विज्ञान के बारे में अपनी मान्यताओं को समझें और यदि इनमें सुधार की आवश्यकता है तो सुधार करें और बच्चों के पूर्व ज्ञान या अनुभवों को सरल, सुंदर और तार्किक भोलापन मानकर उन्हें वैज्ञानिक अवधारणाओं को सीखने के लिए प्रेरित करें।

संदर्भ

एथेरिंगटन, एम.बी. 2011. इंवेस्टिगेटिव प्राइमरी साइंस— ए प्रॉब्लम-बेस्ड लर्निंग अप्रोच. *ऑस्ट्रेलियन जर्नल ऑफ टीचर एजुकेशन (ऑनलाइन)*. 36(9), पृ.सं. 53–74.

खुशनुमा, एफ.आर. चौधरी और आर. दुर्रानी. 2020. मदर टंग एस मीडियम ऑफ इंस्ट्रक्शन फॉर इफेक्टिव कम्यूनिकेशन एंड साइंस लर्निंग एट एलिमेंटरी लेवल. *ग्लोबल एजुकेशनल स्टडीस रिव्यू*. 5(6), पृ.सं. 42–50.

गररवे-लाशले, एम.वाय. 2019. टीचिंग साइंस एट द प्राइमरी स्कूल लेवल— प्रॉब्लम्स टीचर्स आर फेसिंग. *एशियन जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड ई-लर्निंग*. 7(3), पृ.सं. 81–84.

घोष, एस. 2022. मदर लैंग्वेज इन साइंस एजुकेशन एवं कम्यूनिकेशन. *एवेरीमेंस साइंस*. 56(5–6). https://doi.org/10.59094/emsj.v56i5-6.25

टोलमी, सी. और ए. हॉवे. 2003. ग्रुप वर्क इन प्राइमरी स्कूल साइंस— डिस्कशन, कॉन्सेनसस एंड गाइडेंस फ्रॉम एक्सपर्ट्स. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च*. 39(1–2), पृ.सं. 51–72.

फिट्जगेराल्ड, ए. और के. स्मिथ. 2016. साइंस देट मैटर्स — एक्सपलोरिंग साइंस लर्निंग इन प्राइमरी स्कूल्स. द *ऑस्ट्रेलियन जर्नल ऑफ टीचर एजुकेशन*. 41(4), पृ.सं. 64–78.

बेस्ट, जे. 2019. *प्राथमिक विद्यालय में विज्ञान पढ़ाने की 4 चुनौतियाँ.* https://www-3plearning-com.translate.goog/blog/4-challenges-teaching-science-primary-school/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=hi&_x_tr_hl=hi&_x_tr_pto=tc

रा.शै.अ.प्र.प. 2008. *विज्ञान शिक्षण राष्ट्रीय फोकस समूह का आधार पत्र*. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली. https://ncert.nic.in/pdf/h_focus_group/Vigyan%20Shikshan.pdf

———. 2022. *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा— बुनियादी स्तर 2022*. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली. https://ncert.nic.in/pdf/NCF_for_Foundational_Stage_20_October_2022.pdf

———. 2023. *विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023*. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली. https://ncert.nic.in/pdf/NCFSE-2023-August_2023.pdf

राय, बी.पी. 2019. ए स्टडी ऑन कंटिन्यूअस एंड काम्प्रीहेन्सिव ईवैल्यूऐशन सिस्टम प्रेक्टाइज्ड इन द प्राइमरी स्कूल्स विद रेफ्रेंस टू कोकराझार डिस्ट्रिक्ट ऑफ असम. *इंडियन जर्नल ऑफ क्रिएटिव रिसर्च थॅट्स (आई.जे.सी.आर.टी.)*. 7(1), पृ.सं. 879–885.

शिक्षा मंत्रालय. 2020. *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020*. शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली. https://ncert.nic.in/pdf/nep//NEP_2020.pdf

सकंप, के. और टी. प्रेसटन. 2018. *टीचिंग प्राइमेरी साइंस कॉन्सट्रकटिवली (छठवाँ संस्करण)*. सेनगेज लर्निंग ऑस्ट्रेलिया पी.टी.वाय. लिमिटेड.

सेंथिलकुमार, आर., सी. सिवपरगसम और बी. सेंथामरैकन्नान. 2016. रोल ऑफ आई.सी.टी. इन प्राइमरी एजुकेशन टू ऑल. *वर्ल्ड वाइड जर्नल ऑफ मल्टीडिसिप्लिनरी रिसर्च एंड डेवलपमेंट*. 2(6), पृ.सं. 46–48.

हर्डीकर, पी.बी. 2002. प्राथमिक स्तर के विज्ञान शिक्षक को कितना विज्ञान जानना चाहिए? संदर्भ. 41 (फरवरी–मई 2002). https://www.eklavya.in/magazine-activity/sandarbh-magazines/145-sandarbh-31-to-40/508-sandarbh-issue-41/2091-kitna-vigyan-janna-zauri-hai

हार्लेन, डब्ल्यू. और आर. ओसबोर्न. 1985. ए मॉडल फॉर लर्निंग एंड टीचिंग अप्लाइड टू प्राइमरी साइंस. *जर्नल ऑफ करिक्यूलम स्टडीस*. 17(2), पृ.सं. 133–146. https://doi.org/10.1080/0022027850170203