

कक्षा के बाहर : सीखने के अवसर

सौरभ सोम और अर्चना द्विवेदी



वास्तविक संसार कक्षा की चार-दीवारी के बाहर है। इस बात को समझते-बूझते हुए भी जब स्कूल और सारी-की-सारी शिक्षा प्रणाली बच्चों की शिक्षा को चार-दीवारी के भीतर समेटने की कोशिश करते हैं तो खुद को ही सीमित करते हुए से प्रतीत होते हैं। अगर शिक्षा का उद्देश्य विद्यार्थियों को भविष्य के लिए तैयार करना है तो शिक्षा, कक्षा की चार-दीवारी के भीतर सिमटकर कैसे रह सकती है (डीवी, 1916)? एक मुक्तिदायी शिक्षा विश्वसनीय और विद्यार्थियों के जीवन के लिए प्रासंगिक होनी चाहिए। सवाल उठाने वाले किसी भी शिक्षाशास्त्र में, विद्यार्थी के ज्ञान को भी एक जगह दी जानी चाहिए, अध्यापक और विद्यार्थी दोनों को ही वहाँ साथ-साथ सीखने वालों के रूप में स्थान दिया जाना चाहिए (फ्रेरे, 1968)।

विद्यार्थियों को कक्षा के बाहर ले जाना एक अतिरिक्त गतिविधि के रूप में देखा जाता है। इन गतिविधियों को ज्ञान-निर्माण के केन्द्र में रखने की बजाए कक्षा में पढ़ाई गई विषयवस्तु के महज एक विस्तार के रूप में ही देखा जाता है। इस उपागम से पैदा हुई कमी कई विषयों के शिक्षण में साफ़-साफ़ दिखाई देती है। 'लर्निंग विदाउट वर्डन' (भारत सरकार, 1992) में इस बात की तरफ़ स्पष्ट संकेत किया गया है कि भारतीय स्कूलों में कक्षा का माहौल बाहरी जगत से कितना कटा हुआ है। एनसीएफ़ 2005 में भी कक्षा-कक्ष को बाहरी दुनिया के साथ जोड़ने की सिफ़ारिश की गई है। इसमें प्रोजेक्ट कार्य सर्वेक्षण, अवलोकन, आँकड़े इकट्ठे करने, थीम आधारित शिक्षण, समूह-कार्य और कई तरह के आकलन जिसमें स्व-आकलन एवं अपने साथियों के आकलन को भी नियमित शिक्षणशास्त्र का हिस्सा बनाने का सुझाव दिया गया है।

हालाँकि एनसीएफ़ 2005 आने के बाद परिदृश्य काफ़ी बदला है, और प्रोजेक्ट अब स्कूली पाठ्यक्रम का एक आम हिस्सा हो गए हैं, उनकी संख्या भी काफ़ी बढ़ी है (सोम और नटराजन, 2013), लेकिन अभी भी उन्हें उस दिशा में ले जाने की ज़रूरत है जहाँ वह सचमुच ही विद्यार्थियों के लिए सीखने का एक अर्थपूर्ण मौक़ा बन सकें (सोम 2013)। और इस बात की भी ज़रूरत है कि उन्हें प्रोजेक्ट में दिए गए अन्य प्रस्तावों के साथ जोड़ा जाए (सोम और नटराजन, 2013)। विद्यार्थियों को कक्षा के बाहर ले जाकर किसी खास विषय से जोड़कर पढ़ाना,

विद्यार्थियों को सीखने के लिए एक समृद्ध सन्दर्भ प्रदान करता है।

इस लेख में हम तीसरी से सातवीं तक के बच्चों को पढ़ाए जाने वाले विज्ञान और पर्यावरण अध्ययन के कुछ टॉपिक के अध्यापन से जुड़े अपने अनुभवों को आपके सामने रखेंगे। पढ़ाए गए विभिन्न टॉपिक को अलग-अलग इकाई के तौर पर प्रस्तुत करेंगे। हर इकाई में हम उसके पीछे की प्रेरणा, बच्चों की संख्या और उनकी कक्षा, विषय को पेश करने के तरीके, पढ़ाने का क्रम, उन गतिविधियों में विद्यार्थियों ने किस तरह से प्रतिभाग किया और उससे हमने क्या सीखा और आगे के लिए जो अन्तर्दृष्टि प्राप्त की इस सबका एक खाका यहाँ पर प्रस्तुत करेंगे।

कचरे को इकट्ठा करना और अलग-अलग करना

कचरा प्रबन्धन की मुख्य बात उसे इकट्ठा करना और उसका पृथक्करण ही है, जिसे कई तरीकों से किया जा सकता है : इस्तेमाल के हिसाब से, उसके स्रोत के आधार पर, अपघटन की प्रकृति, या फिर जिन चीज़ों से वह बना है, या किसी खास वस्तु के आधार पर। कचरा इकट्ठा करने और वर्गीकृत करने की गतिविधि बच्चों के लिए कई मायनों में सीखने का एक अर्थपूर्ण अनुभव हो सकता है।

कचरा इकट्ठा करते हुए विद्यार्थी खुद सीधे तौर पर कचरे के सम्पर्क में आते हैं और देखते हैं कि मामला कितना गम्भीर है, सड़ी-गली सब्जियों से चिपकी प्लास्टिक की थैलियाँ वगैरह। और वे यह भी समझ पाते हैं कि खुद उनके कामों से कितना कचरा पैदा होता है। जब वे देखते हैं कि वे खुद ही कचरा पैदा कर रहे हैं तो यह अहसास उन्हें वातावरण के प्रति जिम्मेदारीपूर्ण फैसले लेने के लिए प्रेरित कर सकता है। इसी तरह कचरे को अलग-अलग करते हुए भी उन्हें बहुत सारी नई चीज़ें सीखने को मिलती हैं। मसलन वे यह सीखते हैं कि कचरे के किसी बड़े ढेर से तरह-तरह की चीज़ों को उनकी विशेषताओं और आगे होने वाले उनके इस्तेमाल के आधार पर अलग-अलग कैसे करना है।

शुरू में हमने तीसरी-चौथी कक्षा के बच्चों को कहा कि वे स्कूल के खेल के मैदान को साफ़ करें और जो भी कचरा मिले

उसका एक जगह पर ढेर लगाते जाएँ। फिर सामूहिक बातचीत के बाद विद्यार्थियों ने उस सारी सामग्री को अलग-अलग वर्गों में बाँटने का प्रस्ताव रखा, जिसमें पत्ते-टहनियाँ और घास-फूस, मिट्टी-पत्थर, प्लास्टिक-पोलीथिन और धातु की बनी चीजों को अलग-अलग ढेरियों में रखना था। विद्यार्थियों ने प्लास्टिक और पॉलीथिन को छोड़कर बाक़ी हर चीज़ को फिर से इस्तेमाल करने के तरीक़े ढूँढ़ निकाले।

आस-पास की चीज़ों और पेड़-पौधों के बारे में पढ़ाना

पहली कक्षा की अँग्रेज़ी की पाठ्यपुस्तक में एक पाठ पेड़ों और पौधों के बारे में था। चूँकि अपने वातावरण के हिस्से के तौर पर बच्चे पेड़-पौधों से परिचित थे तो इस पाठ के बहाने उनके वातावरण से उपजे ज्ञान को स्कूली ज्ञान से जोड़ने का एक मौक़ा मिला। कक्षा में उस पाठ को पढ़ाते और उस पर चर्चा करते हुए यह महसूस किया गया कि अगर उन्हें कक्षा से बाहर ले जाकर सीधे अनुभव का मौक़ा दिया जाए तो उनके सीखने में बहुत कुछ नया जुड़ सकता है।

पौधों के अलग-अलग हिस्सों के बारे बताने का एक तरीक़ा तो यह भी हो सकता है कि उनके रेखाचित्र बनाए जाएँ और फिर नीचे उनके नाम लिख दिए जाएँ, जिस तरह से किताब में किया गया था। लेकिन यह पेड़ों का वास्तविक निरूपण नहीं होगा। हमने विद्यार्थियों को यह मौक़ा दिया कि वे बाहर जाकर पेड़ों को करीब से देख सकें, उनकी छानबीन कर सकें, हरी-हरी पत्तियों से लदी उनकी टहनियों को छू सकें और महसूस कर सकें। इसने उन्हें पाठ्यपुस्तक के चित्र और उनके उस जीवन्त अनुभव के बीच जो फ़र्क़ था, उसे बारीक़ी से देखने के लिए प्रेरित किया। उन्होंने खुद ही यह पता लगाया कि पेड़ के तने के बीचों-बीच एक बड़ी-सी कोटर है और यह अन्दाज़ा लगाया कि ज़रूर उसमें कुछ जानवर रहते होंगे। एक विद्यार्थी हैरानी के मारे चिल्ला रहा था कि एक चींटी पेड़ पर चढ़ रही थी, तो दूसरे ने उसे टोका कि वह चढ़ नहीं बल्कि रेंग रही थी, यह दोनों ही शब्द कुछ ही समय पहले कक्षा में पढ़ाए गए थे। उन्होंने पेड़ों के नीचे खिले फूलों को देखा और यह भी कि जड़ें मिट्टी के ऊपर भी नज़र आ रही थीं। तो ज़रूरी नहीं है कि जड़ें हमेशा ज़मीन के नीचे हों और बाहर से दिखाई ही न दें! उनका ध्यान पेड़ पर बने एक पक्षी के घोंसले पर भी गया। वह यह पता लगाने के लिए बहुत उत्साहित थे कि कक्षा में हुई चर्चा और सामने की सच्चाई में क्या कुछ मिलता-जुलता था।

उन्हें देखकर यह साफ़ पता चलता था कि इस तरह कक्षा के बाहर लाए जाने से बच्चों में प्रकृति और उसकी विविधता की सराहना का भाव गहरा हुआ। वे ख़ासतौर पर पेड़ों की बनावट को और ज़्यादा गहराई से महसूस करने लगे थे। जब बच्चों से

पूछा गया कि उन्होंने वहाँ क्या-क्या देखा तो उन्होंने पूरे उत्साह से सभी सवालों के जवाब दिए, उन बच्चों ने भी जो बाहर जाने से पहले कक्षा में बिलकुल चुप रहा करते थे।

वर्मी-कम्पोस्टिंग (केंचुओं की खाद) का अध्ययन

वर्मी-कम्पोस्टिंग का अध्ययन करना रीसाइक्लिंग की प्रक्रिया को समझने का ही एक हिस्सा है। इसे एनसीआरटी की तीसरी और चौथी कक्षा की किताबों में भी शामिल किया गया है। विद्यार्थियों को यह तो पता था कि उनके स्कूल में वर्मी-कम्पोस्टिंग के लिए एक गड्ढा बना हुआ है, लेकिन इस बारे में उन्हें कुछ पता नहीं था कि वह कैसे और क्या काम करता है और उस सारी प्रक्रिया में केंचुओं की क्या भूमिका रहती है। जब केंचुआ-खाद शब्द से उनका परिचय हुआ तो उनका सवाल था कि क्या केंचुए खाद बनाते हैं? शुरू-शुरू में विद्यार्थियों को केंचुओं के बारे में बहुत ही कम पता था, वह नहीं जानते थे कि वह दिखने में कैसे लगते हैं, कहाँ पर रहते हैं और उनके क्या उपयोग हैं। वर्मी-कम्पोस्टिंग में केंचुओं की क्या भूमिका होती है, यह बात उन्हें अच्छी तरह से समझ में आ जाए इसके लिए हम उन्हें एक गतिविधि के लिए कक्षा से बाहर ले गए। सबसे पहले तो उन्हें हिन्दी और अँग्रेज़ी में वर्मी-कम्पोस्टिंग पर एक पन्ने का लेख पढ़ने को दिया गया। जब उनसे पूछा गया कि केंचुए हमें कहाँ मिलेंगे तो सभी का जवाब था कि 'मिट्टी में'। फिर उनसे चार-पाँच बच्चों के ग्रुप बनाने को कहा और हर ग्रुप को प्लास्टिक का एक पारदर्शी डिब्बा दिया और उनसे कहा कि खेतों से मिट्टी भरकर लाएँ जिसमें ज़्यादा कंकर-पत्थर न हों। अब मजे की बात यह थी कि मिट्टी में से हमें केंचुए नहीं मिले, लिहाज़ा उन्हें वर्मी-कम्पोस्ट के ढेर से लाना पड़ा।

विद्यार्थियों ने बोरी पर रखे केंचुओं को देखा, पहले नंगी आँखों से और फिर लैंस से। फिर विद्यार्थियों ने बताया कि केंचुए के आँख, कान और हाथ-पाँव कुछ भी नहीं होता। उन्होंने यह भी नोट किया कि कैसे चलते वक्त वह अपने शरीर को फैला लेते हैं। उन्होंने यह भी निष्कर्ष निकाला कि धूप में या सूखी जगह पर रखने से केंचुए का शरीर सूख जाता है।

इस तरह अच्छी तरह देखने के बाद केंचुओं को तौलकर पहले दिए गए डिब्बों में रख लिया गया। उन डिब्बों को घास और खरपतवार से भरा गया और विद्यार्थियों से कहा गया कि उनमें नियमित रूप से घास तथा केले के छिलके वगैरह डालते रहें।

यह प्रक्रिया दो महीने तक जारी रही। और उसके बाद जब डिब्बों से वह सामग्री निकाली गई तो उसमें केंचुओं की संख्या बहुत बढ़ गई थी और घास-फूस और छिलकों की जगह अपघटित सामग्री ही बची थी। इससे हमें इस बारे में बात

करने का मौक़ा मिला कि कैसे केंचुए फालतू चीज़ों को कम करने में मदद करते हैं और वातावरण के लिए एक हितकारी भूमिका निभाते हैं।

जल परियोजना

तीसरी और चौथी कक्षा की पाठ्यपुस्तकों के दो अध्यायों को, जो पानी के बारे में ही थे, एक साथ जोड़कर पढ़ाया गया। हमने उन अध्यायों में सर्वे के लिए दिए गए सवालों के आधार पर एक वर्कशीट तैयार की जिसमें इन मुद्दों को शामिल किया गया - पानी का लेखा-जोखा (वाटर-ऑडिट), उसका उपयोग, पानी की मात्रा का अनुमान, पानी के उपयोग और बर्बादी को कम करने के जल-संरक्षण और अपने घरों और स्कूलों में पानी की बर्बादी को कम करने के उपाय सुझाना।

विद्यार्थियों ने पानी के हिसाब-किताब, सर्वेक्षण (नलों की संख्या, कितने नल लीक होते हैं) और उसके माप (जैसे एक मग कितने चम्मच पानी से भरता है) से जुड़ी उस वर्कशीट को भरा। उन्होंने सम्बन्धित लोगों से इस बारे में पूछताछ की, जैसे कि उन लोगों से जो शौचालयों का रख-रखाव करते थे। हमने देखा कि कक्षा में उदासीन रहने वाले और कक्षा की गतिविधियों को करने में संकोच करने वाले विद्यार्थियों ने भी इस काम में सक्रियता से भाग लिया और वर्कशीट को पूरा किया।

जैव विविधता के बारे में सीखना

जैव विविधता के बारे में सीखना-सिखाना, और इससे भी ज़्यादा महत्त्वपूर्ण है उसके बारे में संवेदनशील होना और उसके महत्त्व को समझना, यह सारा कुछ सिर्फ़ प्रकृति से सीधे सम्पर्क में ही सीखा जा सकता है। इसी बात को ध्यान में रखते हुए हमने कक्षा के बाहर की गतिविधियों को, कक्षा में चलने वाली चीज़ों के साथ जोड़कर रखा ताकि कक्षा के भीतर सीखने की प्रक्रिया को और मज़बूत और गहरा बनाया जा सके। यहाँ हम इन बातों पर चर्चा करेंगे कि कैसे हमने निम्नलिखित विषयों को अपने विद्यार्थियों के सामने रखा।

पक्षियों का अवलोकन

पक्षियों से जान-पहचान क्योंकि एनसीआरटी की तीसरी और चौथी कक्षा की पाठ्यपुस्तकों का एक हिस्सा है, इसलिए विद्यार्थियों को पक्षियों की तस्वीरों वाले कार्ड दिए गए और उन्हें स्कूल के भीतर उन पक्षियों का पता लगाने के लिए कहा गया। और उनसे अपने आस-पास के इलाकों में विभिन्न पक्षियों के घोंसलों और उनके अण्डों का पता लगाने और उस पर एक रिपोर्ट तैयार करने के लिए भी कहा गया। बाद में विद्यार्थियों ने अपने अवलोकनों के आधार पर पक्षियों के घोंसलों और अण्डों के मॉडल बनाए।

पौधों का सर्वेक्षण

छठी कक्षा के विद्यार्थियों को अलग-अलग तरह के पौधों और उनके अंगों के बारे में पढ़ाने के लिए हमने प्रोजेक्ट आधारित शिक्षणशास्त्र को अपनाया। इन विद्यार्थियों ने पूरे स्कूल का सर्वेक्षण किया और पौधों की विभिन्न प्रजातियों का और हर प्रजाति के पौधों की जनसंख्या का पता लगाया, उनकी लम्बाई नापी, शक्ति का अनुमान लगाया, पौधों की बनावट और उनके अंगों फूल, फल एवं बीजों के बारे में लिखा। पौधों का वर्गीकरण किया (जड़ी-बूटियाँ, झाड़ियाँ, पेड़, मोनोकोट, डायकोट वगैरह) और उनके विभिन्न अंगों (पत्ते के शिराविन्यास और उसकी किनारी के प्रकार के आधार पर) का भी। हमने काफ़ी बड़ी संख्या में पौधों के नमूने भी इकट्ठे किए, पत्तों की शिराओं और जड़ों की बनावट के आपसी सम्बन्धों का पता लगाया और इस बात का भी कि उनके बीज-पत्र कितनी तरह के होते हैं। पाँचवीं कक्षा के बच्चों के साथ भी पौधों के विभिन्न हिस्सों का पता लगाने और उनके वर्गीकरण करने के लिए एक छोटी-सी गतिविधि की गई।

फफूंदी का अवलोकन

सातवीं कक्षा की कक्षा में अलग-अलग तरह के जीवों की जान-पहचान करवाते हुए विद्यार्थियों को बाहर खुले मैदानों में ले जाया गया और उनसे कहा गया कि वे फफूंदी की अलग-अलग किस्मों का पता लगाएँ। इस तरह उन्होंने फफूंदी की पाँच किस्मों का पता लगाया। उन्हें यह बताया गया था कि फफूंदी की बाहरी संरचना का अवलोकन कैसे करना है।

कीट-पतंगों का सर्वेक्षण

वातावरण के प्रति जागरूकता बढ़ाने के लिए कीट-पतंगों के बारे में जानना भी बहुत महत्त्वपूर्ण है, क्योंकि खाद्य-शृंखला में इन कीट-पतंगों की एक बहुत अहम भूमिका रहती है और वह परागण जैसे कई तरीकों से वातावरण के सन्तुलन को बनाए रखते हैं। विद्यार्थियों ने पूरे स्कूल में पाए जाने वाले विभिन्न तरह के कीड़ों को पहचानना सीखा और स्कूल के विभिन्न हिस्सों में पाए जाने वाले हर तरह के कीट-पतंगों की संख्या का भी पता लगाया।

आक्रामक प्रजातियों की पहचान और उनसे बचाव

आक्रामक प्रजातियों की बेतहाशा वृद्धि मनुष्य जाति के लिए वातावरण की एक बड़ी समस्या है। इसलिए आक्रामक प्रजातियों के फैलाव को कम करने के लिए उनकी पहचान के बारे में जानकारी हासिल करना और उनके क्रिया-कलापों के बारे में जागरूक होना बहुत ही महत्त्वपूर्ण है। पाँचवीं से

आठवीं तक के बच्चों को स्कूल के मैदान में पौधों की तीन ऐसी प्रजातियों की पहचान करने और उन्हें उखाड़ फेंकने के लिए कहा गया। विद्यार्थियों ने इस बात पर भी ध्यान दिया कि कुछ प्रभावी प्रजातियाँ प्रचुर मात्रा में फैली हुई थीं। हमने उनके साथ इस बात पर चर्चा की कि पशु भी इन पौधों को नहीं खाते और साथ ही उन विशेषताओं पर बात की जिसकी वजह से वे अन्य पौधों पर हावी हो जाते हैं।

सीख और आगे बढ़ने का रास्ता

हमने देखा है कि विद्यार्थियों को कक्षा से बाहर ले जाने से सीखने का एक समृद्ध परिप्रेक्ष्य प्राप्त होता है। विद्यार्थी उसमें गहरी रूचि लेते हैं और तेजी से सीखते हैं। एनसीआरटी की किताबें और 2005 का एनसीएफ भी यही सिफारिश करते हैं कि ऐसे तरीकों को कक्षा में अपनाया जाना चाहिए। संसार के बारे में किताबों में दी गई जानकारी वास्तविक दुनिया से सीधे-सीधे मेल नहीं खाती। विद्यार्थियों को कक्षा की चार दीवारी से बाहर ले जाना उन्हें असल संसार से जोड़ता है, दुनिया की सच्ची समझ पैदा करता है और सीखने में मदद करता है। विद्यार्थी अपने अनुभवों और अवलोकनों की, किताबों में दी गई जानकारी से तुलना कर सकते हैं और अपने ज्ञान और समझ को बढ़ा सकते हैं।

हमें इस बात का पूरी तरह अहसास है कि इस तरह के काम के लिए बहुत ही अच्छी तरह से सोची-विचारी गई शिक्षण योजनाएँ बनाना बहुत ही महत्वपूर्ण है। इसके अलावा अलग-अलग सामग्रियों और कौशलों को, वर्कशीट या फिर आँकड़ा-संग्रह के प्रारूप के साथ जोड़ना या एकीकृत करना भी जरूरी है। इस सिलसिले में स्कूल के टाइम-टेबल को लचीला बनाना और कक्षाओं का समय एक घण्टे या उससे ज्यादा रखना, जिनमें लिखना, आँकड़े इकट्ठे करना, उन्हें सारिणीबद्ध करना और उनका विश्लेषण करना शामिल हो, भी जरूरी है। हमने यह भी देखा कि कक्षा-कक्ष के अन्दर और बाहर की प्रक्रियाओं को अलग-थलग करके देखने के बजाए उन्हें एक-साथ जोड़ना और एक-दूसरे का पूरक बनाना बेहद महत्वपूर्ण है।

आभार :

हम अपने सहयोगी खारुल निशा और दिनेश बर्तवाल को 'अपशिष्ट संग्रह और पृथक्करण' नामक इकाई पर दिए गए उनके सुझावों के लिए धन्यवाद देते हैं और उन सारे विद्यार्थियों का भी शुक्रिया अदा करते हैं जिन्होंने उस प्रक्रिया में हिस्सा लिया।

सौरभ शोम और अर्चना द्विवेदी अजीम प्रेमजी स्कूल, मातली, उत्तरकाशी में पढ़ाते हैं। सौरभ से saurav.shom@azimpremjifoundation.org पर और अर्चना बर्तवाल से archana.dwivedi@azimpremjifoundation.org पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : बलराम बोधि पुनरीक्षण तथा कॉपी एडिटिंग : स्वाति भदौरिया