

# आनुभविक अधिगम के लिए शिक्षकों के प्रयास

ऋषभ कुमार मिश्र

यह लेख एक ऐसे विद्यालय और उसकी कक्षाओं के बारे में है जो गाँधी की नई तालीम की शिक्षा के सिद्धान्तों को केन्द्र में रखते हुए काम कर रहा है। लेखक ने इस स्कूल की उच्च प्राथमिक स्तर की कक्षाओं का अवलोकन किया है। इन कक्षाओं में नई तालीम के सिद्धान्तों को केन्द्र में रखते हुए सीखने-सिखाने का काम हो रहा है। लेखक ऐसी ही एक कक्षा का विस्तृत अवलोकन व विश्लेषण प्रस्तुत करते हैं। किए गए इन अवलोकनों के आधार पर कक्षा शिक्षण के लिए कुछ महत्वपूर्ण बिन्दुओं को भी वे रेखांकित करते हैं। सं.

**आ**नन्द निकेतन वर्धा के सेवाग्राम गाँव में स्थित एक विद्यालय है। इस विद्यालय की संचालिका श्रीमती सुषमा शर्मा इसे 'ए स्कूल इन मेकिंग' की संज्ञा देती हैं, जो साल-दर-साल अपने प्रयोगों से सीखते हुए आसपास के गाँव के बच्चों को बेहतर शिक्षा देने का कार्य कर रहा है। यह स्कूल नई तालीम के सिद्धान्तों को केन्द्र में रखते हुए शिल्प और उत्पादक कार्य आधारित शिक्षण प्रारूप को विकसित करने का प्रयत्न कर रहा है। इसके साथ ही यहाँ किसी भी अन्य विद्यालय की तरह कक्षाओं में पाठ्यपुस्तकों में सुझाई गई सामग्री को ध्यान में रखते हुए विषय-केन्द्रित कक्षा शिक्षण होता है। विद्यालय द्वारा ध्यान रखा जाता है कि कक्षा शिक्षण केवल किताब की सूचनाओं को रटवाने, विषयों की व्याख्या और परीक्षा तक सीमित न हो, कक्षा चर्चा में विद्यार्थियों के अनुभवों और विचारों को स्थान मिले, वे विद्यालयी ज्ञान को अपने वृहत्तर परिवेश के सन्दर्भ में व्याख्यायित कर सकें, और विद्यालय में सीखे ज्ञान का अपने सन्दर्भ में अनुप्रयोग कर सकें। इन लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुए विद्यालय के शिक्षक सतत प्रयासरत हैं।

इस विद्यालय में होने वाला कक्षा शिक्षण सीमित संसाधनों वाली ग्रामीण शाला में विद्यार्थियों की बेहतर शिक्षा के लिए होने वाले प्रयासों का उदाहरण है जिसकी अपनी विशेषताएँ और सीमाएँ हैं। इस लेख में आनन्द निकेतन विद्यालय के शिक्षकों के इन्हीं प्रयासों को विश्लेषित किया गया है। इस विश्लेषण का केन्द्रीय प्रश्न है कि इस विद्यालय के शिक्षक, विद्यार्थियों के दैनिक अनुभवों और अवलोकनों का कक्षा में किस तरह से उपयोग करते हैं? इस प्रश्न की पड़ताल के लिए उच्च प्राथमिक कक्षाओं में अध्यापन करने वाले तीन विज्ञान शिक्षकों को भागीदार बनाया गया और इनकी कक्षाओं में 'सरल मशीन', 'कार्य एवं ऊर्जा', 'संसाधन' एवं 'प्रकाश का परावर्तन' प्रकरणों का अवलोकन किया गया। इन चारों प्रकरणों की क्रमशः कक्षा सात, नौ, पाँच और कक्षा छह का अवलोकन किया गया। प्रत्येक कक्षा की अवधि 35 मिनट थी। इन अवलोकनों का विश्लेषण इस लेख में प्रस्तुत है।

## कक्षा का आरामदायक और सौहार्दपूर्ण वातावरण

आनन्द-निकेतन विद्यालय में कक्षा 9 और 10 को छोड़कर प्रत्येक कक्षा में विद्यार्थी अपनी



चित्र : हीरा धुर्वे

छोटी टेबल और चटाई के साथ कक्षा के फ़र्श पर बैठते हैं। कक्षा में अध्यापक के लिए भी बैठने की ऐसी ही आरामदायक व्यवस्था है। कक्षा में बैठने के लिए पंक्ति और स्तम्भ के स्थान पर सुविधानुसार वृत्ताकार, आयताकार एवं अन्य तरह की व्यवस्थाएँ बना ली जाती हैं। विद्यार्थी अपने बैग, टिफ़िन एवं अन्य सामग्रियों को कक्षा की दीवारों में बने स्थानों और खूंटियों पर रखते या टाँगते हैं। वे अपने जूते-चप्पल कक्षा के बाहर व्यवस्थित ढंग से रखकर ही कक्षा में प्रवेश करते हैं। आनन्द निकेतन में कालांश के समाप्त होने और नए कालांश के आरम्भ होने के बीच का समय विद्यार्थियों के बीच परस्पर हास-परिहास, बातचीत, कक्षा के बाहर पानी पीने और शौचालय जाने के लिए होता है। इस दौरान अध्यापक की उपस्थिति विद्यार्थियों के लिए किसी अनुशासक जैसी नहीं होती है। अवलोकन के दौरान पाया गया कि प्रत्येक अध्यापक इस अवधि में बच्चों से सौहार्द्रपूर्ण ढंग से बातचीत करते हुए उन्हें कक्षा चर्चा के लिए तैयार करता है। यह अवलोकनीय रहा कि शिक्षक कई बार बच्चों के साथ ही घेरे के बीच बैठकर विषय से सम्बन्धित गतिविधि के साथ कक्षारम्भ करते हैं। जब

तक पुस्तक से कोई चित्र, इबारती सवाल, क्रिस्से-कहानी, नक्शे आदि का सन्दर्भ न लेना हो, तब तक सभी शिक्षक कक्षा चर्चा के दौरान पुस्तक के प्रयोग को हतोत्साहित करते हैं। कक्षाओं के दैनिक चक्र में गृहकार्य की जाँच, कक्षा चर्चा और पुनः गृहकार्य देने का पैटर्न रहता है। इस पैटर्न के बीच विद्यार्थियों और शिक्षकों के बीच अनुशासन, मौन और तनाव के स्थान पर कक्षा चर्चा के लिए तत्परता, आपसी घनिष्ठता और सहभागिता के लिए उत्साह देखा गया। इस तरह के आरामदायक वातावरण में कक्षा

शिक्षण का एक विवरण नीचे दिया गया है।

### कक्षा में पाठ की प्रस्तुति

कक्षा में सरल मशीन का पाठ पढ़ाने के लिए विज्ञान शिक्षक ने विद्यार्थियों के साथ मिलकर विद्यालय परिसर में प्रयोग होने वाली सरल मशीनों के सर्वेक्षण की योजना बनाई। शिक्षक ने कक्षा में पाठ का आरम्भ करते हुए कहा, “बच्चो, अभी हम लोग किताब नहीं निकालेंगे, हम अपने विद्यालय में देखेंगे कि कहाँ-कहाँ ऐसी चीज़ें हैं जो हमारे काम को आसान करती हैं?”

इसके बाद शिक्षक के मार्गदर्शन में विद्यार्थियों ने विद्यालय परिसर में सरल मशीनों



चित्र : हीरा धुर्वे

के उदाहरण खोजे। यह अवलोकनीय रहा कि विद्यार्थियों को स्वतंत्र सर्वेक्षण की बजाय शिक्षक के साथ-साथ चयनित स्थानों पर जाना था। सबसे पहले विद्यार्थी, शिक्षक के साथ कुएँ के पास गए और कुएँ से पानी निकालने के लिए घिरनी को देखा। यहाँ शिक्षक ने बच्चों से पूछा, “घिरनी से क्या लाभ हैं?” इसपर बच्चों ने कहा, “कम ताकत से पानी निकाल सकते हैं”, “कम मेहनत से पानी निकाला जा सकता है”, “जल्दी पानी निकाला जा सकता है”, आदि। यहाँ शिक्षक द्वारा कोई चर्चा नहीं की गई। इसके बाद शिक्षक ने विद्यार्थियों को कुएँ के समीप खेत में पड़े ‘बेलचे’ (लोहे का औज़ार, जिसकी मदद से भारी पत्थर हटाया जाता है) को दिखाया। शिक्षक ने खुद इसके द्वारा एक पत्थर हटाया। एक छोटे पत्थर को दो विद्यार्थियों ने बेलचे द्वारा पलट दिया। कुछ अन्य विद्यार्थियों ने भी ऐसे ही प्रयोग दोहराए।

इस दौरान विद्यार्थी खुद लकड़ी का उपयोग करते हुए ऐसी मशीन बनाने का यत्न करते भी दिखे।

शिक्षक ने इस प्रयत्न की सराहना की। इसके बाद शिक्षक ने खेत में ही समूह को सम्बोधित करते हुए कहा, “यदि हम बिना किसी वस्तु के सहारे पत्थर को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने की कोशिश करेंगे तो मुश्किल होगी। हमें अधिक बल लगाना होगा, अधिक ऊर्जा का उपयोग होगा। लेकिन बेलचे द्वारा यह कार्य सरलता से हो सकता है। इससे कम समय में ज़्यादा कार्य कर सकते हैं।” इसपर एक विद्यार्थी ने हस्तक्षेप करते हुए कहा, “इसके बिना कार्य करने के लिए अधिक व्यक्तियों की भी आवश्यकता होगी।” शिक्षक ने उसकी इस व्याख्या को संज्ञान में लेते

हुए कहा, “मशीनों का यही तो लाभ है, इससे कम आदमियों द्वारा अधिक कार्य किया जा सकता है।” यहाँ देख सकते हैं कि शिक्षक और विद्यार्थी सरल मशीन की पुस्तक-आधारित परिभाषा का अपने आनुभविक ज्ञान से विस्तार करते हुए इसमें समय और श्रम की बचत जैसे घटकों को भी सम्मिलित कर रहे हैं। इसके बाद शिक्षक विद्यार्थियों को लेकर कृषि के दालान (स्टोर रूम) में गए। वहाँ पर फावड़ा रखा था। शिक्षक ने खुद फावड़ा उठाया और ज़मीन खोदकर दिखाई। कुछ विद्यार्थियों ने भी छोटे फावड़े से ऐसा किया। शिक्षक ने कहा, “फावड़े जैसे औज़ारों के उपयोग के लिए बहुत ज़्यादा प्रशिक्षण की आवश्यकता



चित्र : हीरा धुवे

नहीं है लेकिन यदि ट्रैक्टर चलाना है तो उसके लिए प्रशिक्षण की ज़रूरत होगी।” इसके बाद समूह सिलाई कक्ष में पहुँचा, वहाँ पर सिलाई मशीन को बच्चों ने मशीन के उदाहरण के रूप में पहचाना। इसे जटिल मशीन बताते हुए शिक्षक ने बच्चों का ध्यान सुई-धागे की ओर आकर्षित किया। शिक्षक ने बल दिया

कि सुई-धागा सरल मशीन है, जिससे हम अपने काम को आसान कर सकते हैं।

यहाँ सर्वेक्षण का कार्य समाप्त हो गया। अगले कालांश में शिक्षक, विद्यार्थियों से पिछली कक्षा में की गई गतिविधि के बारे में पुनरावृत्ति प्रश्न पूछते हैं कि आपने जिन-जिन कार्यों को आसानी से होते हुए देखा, उसके बारे में आप क्या सोचते हैं? विद्यार्थियों के उत्तर इस प्रकार थे :

विद्यार्थी 1 : “उन औज़ारों से काम करने में समय कम लग रहा था।”

विद्यार्थी 2 : “आसानी से काम हो रहा था और बहुत ज़्यादा थकावट नहीं हो रही थी।”

विद्यार्थी 3 : “बहुत कम ताक़त की भी ज़रूरत होती है।”

इसी क्रम में कक्षा चर्चा में हस्तक्षेप करते हुए विद्यार्थियों ने अपने रोज़मर्रा के अनुभवों से उदाहरण देना आरम्भ किया।

विद्यार्थी 4 : “यदि हमें अपने घर से बाहर जाना है तो पैदल जाने में ज़्यादा समय लगेगा। साइकिल का उपयोग करेंगे तो उससे कम समय लगेगा। मोटर साइकिल का उपयोग करेंगे तो और कम समय लगेगा और यदि कार का उपयोग करेंगे तो और भी कम। इसका कारण है कि मशीन हमारी ऊर्जा बचाती है और हमारा काम आसान कर देती है।”



चित्र : हीरा पुर्वे

विद्यार्थियों के इस तरह के उदाहरण को ‘सरल मशीन’ प्रकरण को पढ़ाने के लिए अपेक्षित उत्तर से बाहर जाता देख शिक्षक ने हस्तक्षेप किया और कहा, “ये सभी मशीनें हैं, लेकिन बड़ी और जटिल मशीनें हैं। हम इनकी बात नहीं करेंगे। हम सरल मशीनों पर चर्चा करेंगे जिनके केवल एक या दो पार्ट्स होते हैं और जो हमारे दैनिक जीवन में काम आती हैं। सरल

मशीन का उपयोग सीखने के लिए हमें बहुत ज़्यादा प्रशिक्षण की ज़रूरत नहीं होती है। इन मशीनों को चलाने के लिए एक बार समझा देना काफी होता है। जैसे आपको किसी ने स्टेपलर प्रयोग करना एक बार बताया होगा और आप लगातार उसको करते आ रहे हैं। आपने सुना होगा, गाड़ियाँ खराब होती हैं, प्लेन खराब होते हैं, जिन्हें सुधारने में महीनों लग जाते हैं लेकिन क्या आपने कभी सुना है कि नेल कटर खराब हो गया या हँसिया खराब हो गया या कुल्हाड़ी खराब हो गई या अपनी सुई खराब हो गई और यदि कुछ ऐसा होता भी है तो हम स्वयं उसका निराकरण कर लेते हैं। यही सरल मशीन हैं।”

विज्ञान शिक्षक की उपयुक्त व्याख्या सरल मशीन की अवधारणा के सन्दर्भ में पुस्तकेतर ज्ञान के प्रयोग का उदाहरण है। प्रथमतः, शिक्षक ने सरल और जटिल मशीन में अन्तर के लिए ‘बड़ी मशीन’ जैसी बोलचाल की शब्दावली का प्रयोग किया। उसने मशीन की जटिलता को व्यक्त करने, उसे चलाने के लिए आवश्यक प्रशिक्षण को एक प्रमुख आधार बताया। इस तरह के संकेत पाठ्यपुस्तक में नहीं थे। इस तरह की व्याख्या वैज्ञानिक अवधारणा और बच्चों के दैनन्दिन अवलोकनों में विरोधाभास की स्थिति पैदा करती है। प्रस्तुत कक्षा में भी यही हुआ। शिक्षक-प्रतिपादित तथ्य ‘बड़ी मशीन को चलाने के लिए प्रशिक्षण की आवश्यकता’ के समर्थन में बच्चों ने साइकिल और स्कूटर का उदाहरण दिया, लेकिन एक विद्यार्थी द्वारा मिक्सी (मसाला पीसने की मशीन) के उदाहरण द्वारा इससे असहमति व्यक्त की गई। इस विद्यार्थी ने बताया कि एक बार माँ के साथ देख लेने के बाद वह भी मिक्सी चला सकता है। उसका सवाल था कि मिक्सी सरल मशीन है या जटिल। अब शिक्षक द्वारा प्रतिपादित संकेतक की सीमा उजागर हो रही थी। यहाँ शिक्षक ने मिक्सी को जटिल मशीन बताया और इसके समर्थन में कहा कि इसके एक से अधिक अंग होते हैं और इसके बिगड़ जाने पर ठीक करना कठिन होता है। बड़ी मशीनें बहुत अधिक पार्ट से मिलकर

बनी होती हैं। ये खराब होने पर बहुत जल्दी सुधरती नहीं हैं।

इस चर्चा को समाप्त करते हुए शिक्षक ने जटिल मशीन की विशेषता बताते हुए कहा कि इसके बहुत सारे पार्ट होते हैं और प्रत्येक पार्ट एक दूसरे से जुड़ा होता है। शिक्षक ने आगे बताया कि जब यह मशीन खराब होती है तो हमें मैकेनिक के पास जाना पड़ता है जो उस मशीन से सम्बन्धित प्रशिक्षण लिए होता है।

मशीन की चर्चा के बाद शिक्षक ने कक्षा में किताब का उपयोग करते हुए आनत तल की अवधारणा पर चर्चा आरम्भ की। विद्यार्थियों को इस अवधारणा से परिचित कराते हुए शिक्षक ने बताया कि जब किसी मोटर एजेंसी पर ट्रक से मोटर साइकिल को उतारा जाता है तो हमें एक प्लेंक लगानी पड़ती है। इसी तरह रेलवे स्टेशन पर जब यात्रियों के पास बहुत ज़्यादा सामान होता है तो वे सीढ़ियों का इस्तेमाल न करके उसके बगल में बने प्लेन रास्ते का उपयोग करते हैं। यहाँ शिक्षक स्वयं ही उदाहरण और व्याख्याएँ प्रस्तुत कर रहे थे और बच्चों की भूमिका केवल श्रोता की थी। शिक्षक ने किताब से आनत तल का चित्र देखने का निर्देश दिया और उसकी व्याख्या की। अगले दिन शिक्षक ने विद्यार्थियों के साथ इस सवाल से कक्षा शुरू की कि कृषि कार्यानुभव के दौरान खेत में मिलने वाले भारी पत्थर को कैसे हटाया जाता है? विद्यार्थियों के आरम्भिक जवाबों में 'मिलकर उठाने', 'तोड़कर हटाने' जैसे जवाब थे। फिर शिक्षक ने पिछली कक्षा में बाँस की लकड़ी से पत्थर हटाने की गतिविधि की ओर संकेत किया। इसपर बच्चों ने कृषि अध्यापक द्वारा इस तरीके के इस्तेमाल पर सहमति दी। एक विद्यार्थी ने जोड़ा कि जब पत्थर बड़ा और भारी होता है तो कृषि शिक्षक इसके लिए लोहे की रॉड का प्रयोग करते हैं। शिक्षक ने इस विद्यार्थी से उक्त प्रयोग को विस्तार से प्रस्तुत करने के लिए कहा और उसकी प्रस्तुति को पुनर्बलित करते हुए ब्लैकबोर्ड पर एक रेखाचित्र बना दिया। इस

दौरान शिक्षक ने मज़ाक़-मज़ाक़ में कक्षा से पूछा कि इस बड़े से पत्थर को उठाने के लिए कैसी बाँडी चाहिए? शिक्षक द्वारा यह हस्तक्षेप कक्षा को और स्वाभाविक बनाने के लिए किया गया था। शिक्षक ने बताया कि कृषि अध्यापक जिस सरल मशीन का प्रयोग करते हैं उसे लीवर या उत्तोलक कहते हैं। इसपर विद्यार्थियों ने भी कुछ और उदाहरण दिए। जैसे— यदि हम अलमारी के पीछे सफ़ाई करना चाहें तो उसको एक जगह से दूसरी जगह सरकाने के लिए हम उत्तोलक का प्रयोग कर सकते हैं। इस मोड़ तक आते-आते शिक्षक को पाठ पूरा करने की चिन्ता होने लगी थी। इसके बाद वे बच्चों की भागीदारी को सीमित करते हुए व्याख्यान द्वारा उत्तोलक के भाग और प्रकार की चर्चा करने लगे। इस दौरान शिक्षक ने पाठ्यपुस्तक से पूरा-का-पूरा अवतरण पढ़कर उसकी व्याख्या की।

बाक़ी कक्षाओं के अवलोकनों का विवरण न देकर यहाँ उन बिन्दुओं का विवरण और विश्लेषण है जो इन कक्षाओं में अवलोकित हुए और कक्षा शिक्षण की प्रक्रियाओं के बारे में कुछ दिशा व समझ देते हैं।

## शिक्षक द्वारा कक्षा में विद्यार्थियों के दैनन्दिन ज्ञान और अनुभवों का उपयोग

इस कार्य में शिक्षकों द्वारा विद्यार्थियों के दैनन्दिन ज्ञान और अनुभवों के उपयोग के चार प्रारूप देखे गए :

### 1. विद्यार्थियों के परिवेश से चयनित उदाहरणों की व्याख्या

इस प्रारूप में शिक्षक, विद्यार्थियों के परिवेश से उदाहरणों को चुनकर उनकी सहायता से विषय विशेष की अवधारणाओं की व्याख्या करते हैं। इस व्याख्या में शिक्षक रोज़मर्रा की शब्दावली में अवलोकनीय भौतिक वस्तुओं और घटनाओं का सन्दर्भ लेते हैं। इन सन्दर्भों से विद्यार्थी भलीभाँति परिचित होते हैं। इस कारण वे अमूर्त अवधारणाओं की व्याख्या को समझते हैं। यह अवलोकनीय रहा

है कि इस प्रारूप में विद्यार्थियों के लिए हस्तक्षेप और भागीदारी का अवसर अपेक्षाकृत कम रहता है। केवल शिक्षक के व्याख्यान की प्रधानता होती है। उदाहरण के लिए, मृदा संसाधन के विषय में चर्चा करते हुए शिक्षक ने काली मृदा की विशेषताओं को स्वयं ही बताया जबकि विद्यालय के बच्चों को कृषि कार्यानुभव के कारण काली मृदा का पर्याप्त अनुभव था। शिक्षक विद्यार्थियों के कार्यानुभव का सन्दर्भ ले रहे थे लेकिन विद्यार्थियों को बोलने और अनुभव साझा करने का मौका नहीं दिया गया।

ऐसे ही 'प्रकाश का परावर्तन' प्रकरण के दौरान ध्वनि और प्रकाश की गति में अन्तर के लिए शिक्षक रेलवे स्टेशन पर इंजन की आवाज़ और प्रकाश का उदाहरण लेकर चर्चा कर रहे थे, लेकिन कक्षा में अनेक विद्यार्थी जो स्टेशन के करीब रहते थे, उन्हें अवलोकनों को साझा करने के लिए आमंत्रित नहीं किया गया। इन स्थितियों में विद्यार्थियों के पास शिक्षक की व्याख्या से सहमति प्रकट करने के अलावा कोई विकल्प नहीं था। चूँकि उदाहरण उनके परिवेश से रहता था, इस कारण वे उससे जुड़ते थे लेकिन उनकी सहभागिता नगण्य रहने के कारण कक्षा में विद्यार्थियों की भूमिका सीमित हो जाती थी। शिक्षक की दृष्टि से उनके द्वारा उदाहरणों का चुनाव उनके शिक्षण को किताबी

ज्ञान की दुनिया के बाहर ले जा रहा था लेकिन वे इस पक्ष पर मनन नहीं कर रहे थे कि उनकी कक्षा, ज्ञान के सह-निर्माण की प्रक्रिया से दूर थी।

इसी प्रकरण में ऐसी ही एक और घटना दिखी जहाँ शिक्षक ने बच्चों की खेल कार्यशाला से लेज़र लाइट मँगाकर उसके आधार पर प्रकाश के परावर्तन को समझाने का प्रयोग किया। लेकिन इस दौरान उन्होंने यह जानने का प्रयत्न नहीं किया कि क्या किसी विद्यार्थी ने खेल कार्यशाला में लेज़र लाइट से सम्बन्धित कोई इस जैसा प्रयोग किया है? जबकि कक्षा के कुछ विद्यार्थी आपस में लेज़र लाइट के प्रयोग पर बात कर रहे थे। इस प्रारूप में कक्षा चर्चा पूर्णतया शिक्षक द्वारा चुने हुए उदाहरणों, अनुभवों, प्रयोगों एवं उससे सम्बन्धित शिक्षक व्याख्या पर केन्द्रित थी।

## 2. विद्यार्थियों की भागीदारी लेकिन अधिगम अन्तराल अनुत्तरित

द्वितीय प्रारूप में पाया गया कि शिक्षकों ने पाठ को बच्चों के सन्दर्भ से जोड़ने की योजना बनाई। उन्होंने अपनी-अपनी दृष्टि से उपयुक्त उदाहरण, व्याख्या, प्रदर्शन और प्रयोग, आदि का चुनाव किया। इन प्रयोगों में शिक्षकों ने विद्यार्थियों को सहभागिता के लिए आमंत्रित

तो किया, लेकिन इस दौरान विद्यार्थियों की वैकल्पिक अवधारणाओं और विषय न समझ में आने जैसी चुनौतियों का संज्ञान नहीं लिया। शिक्षक इस विश्वास के साथ कार्य कर रहे थे कि उनकी व्याख्या के उपरान्त अस्पष्टता और वैकल्पिक अवधारणाओं के लिए कोई स्थान नहीं बचता है। उदाहरण के लिए, प्रकाश परावर्तन



चित्र : हीरा धुवें

प्रकरण के दौरान शिक्षक ने कक्षा को खिड़की से आ रही किरण का अवलोकन करने का निर्देश दिया। उन्होंने विद्यार्थियों से पूछा कि खिड़की से आते हुए प्रकाश में उन्हें क्या दिखाई दे रहा है? विद्यार्थियों ने उत्तर भी दिया कि धूल-कण आदि दिख रहे हैं। इस चर्चा को आगे बढ़ाते हुए शिक्षक ने कहा कि प्रकाश को संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती। इस दौरान खिड़की से आता



चित्र : लीरा धुवे

प्रकाश, लटकते धूल-कण, हवा का प्रभाव, आदि विषयों पर विद्यार्थी सोच रहे थे। उनसे इनपर बात करने की बजाय पाठ तेज़ी से इस वैज्ञानिक ज्ञान की ओर बढ़ गया कि “प्रकाश के संचरण के लिए माध्यम की आवश्यकता नहीं होती।” इस तरह से विद्यार्थियों के प्रश्न और उनकी वैकल्पिक अवधारणाएँ अनुत्तरित रह गईं। ऐसी ही स्थिति सरल मशीन के प्रकरण में भी आई थी। इस तरह की स्थितियों में विद्यार्थियों की खुद की वैकल्पिक अवधारणाएँ अनुत्तरित रह जाती हैं। शिक्षक द्वारा जिन तथ्यों और परिभाषाओं पर बल दिया जाता है, विद्यार्थी उन्हें सत्य मान लेते हैं। उनके लिए जाँचने या खुद करने का अवसर नहीं होता है। इसका दुष्प्रभाव यह होता है कि जब इस ‘बताए हुए’ ज्ञान का अनुप्रयोग करना होता है, तो वे अमूर्त अवधारणाओं और वास्तविक परिस्थितियों में सम्बन्ध विकसित नहीं कर पाते हैं।

### 3. विद्यार्थियों को स्वतः खोज के लिए अवसर देना

तीसरे प्रारूप में शिक्षकों ने विद्यार्थियों को कक्षा चर्चा में विद्यालयी ज्ञान के समर्थन, व्याख्या और उदाहरण के लिए आमंत्रित किया। विद्यार्थियों ने अपने अनुभवों और अवलोकनों के

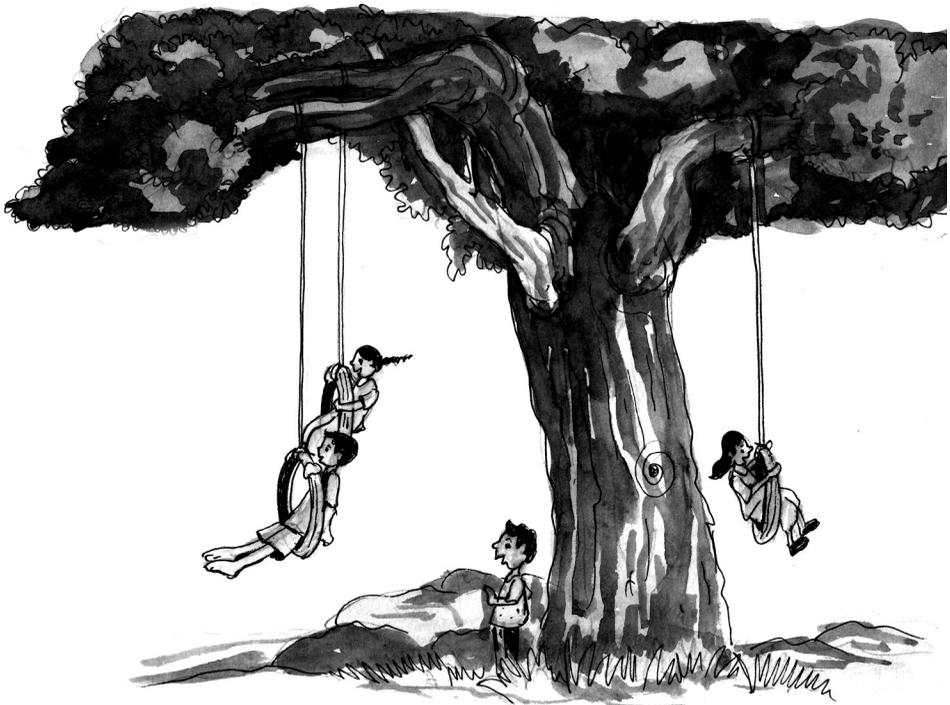
आधार पर इस चर्चा में भागीदारी का प्रयत्न किया। शिक्षकों ने उनके योगदान की सराहना की और समस्याओं का निराकरण किया। इस तरह के प्रारूप की विशेषता थी कि विद्यार्थियों ने खुद को कक्षा का एक महत्वपूर्ण भागीदार माना और वे खुद से प्रकरण के विस्तार में संलग्न हुए। इस प्रारूप में उनके योगदान की अपूर्णता के बावजूद उसे खारिज न करते हुए भविष्य में संवाद की सम्भावना को कायम रखा गया। उदाहरण के लिए, कार्य और ऊर्जा प्रकरण के दौरान एक विद्यार्थी ने कंचे के खेल के माध्यम से स्थितिज ऊर्जा के गतिज ऊर्जा में रूपान्तरण को समझाने का प्रयास किया। उसने कहा, “जब अँगुली पर रखकर कंचे को पीछे की ओर खींचकर छोड़ते हैं तो वह कंचा जिस दूसरे कंचे से टकराता है, उसे गतिमान कर देता है। पहले कंचे को अँगुली से ऊर्जा मिली थी।” यहाँ वह एक विशेष कंचे की स्थिति के कारण स्थितिज ऊर्जा की ओर संकेत करना चाह रहा था। शिक्षक ने उसके उदाहरण की सराहना की और स्वयं के उत्तर में अन्तराल की व्याख्या की। ऐसे ही सरल मशीन प्रकरण में शिक्षक ने उत्तोलक के उदाहरण देने के लिए विद्यार्थियों को आमंत्रित किया। उदाहरण के बाद जब विद्यार्थियों से आलम्ब, आयास और भार के बारे में पूछा गया तो कुछ ने इसका सही

जवाब नहीं दिया। इस स्थिति में शिक्षक ने इन विद्यार्थियों को उक्त बिन्दुओं की सही स्थिति के आकलन के लिए संकेत और सुझाव दिए। इस तरह के प्रारूप में विद्यार्थी विद्यालयी ज्ञान का अनुप्रयोग करते हुए अपने परिवेश से स्वयं उदाहरण खोजने का कार्य कर रहे थे। शिक्षक के लिए भी इस तरह के अवसर विद्यार्थियों की समझ के आकलन की तरह थे।

#### 4. कक्षेतर गतिविधियों का आयोजन

चौथे प्रारूप में शिक्षकों और विद्यार्थियों ने मिलकर आसपास के अवलोकनों और गतिविधियों के माध्यम से कक्षा चर्चा को समृद्ध किया। इस तरह के प्रकरणों में विद्यार्थियों की भागीदारी अधिक थी लेकिन इस तरह की गतिविधियाँ विषय ज्ञान की दृष्टि से प्रकरण को परिचित कराने या सरल अवधारणाओं के उदाहरण खोजने पर आधारित थीं। उदाहरण के लिए, सरल मशीन प्रकरण के आरम्भ में विद्यार्थियों ने शिक्षकों के साथ मिलकर परिसर की सरल

मशीनों का सर्वेक्षण किया। यह सर्वेक्षण गहन था। इसमें विद्यार्थियों ने रुचि भी ली, लेकिन यह सत्र आवश्यकता से अधिक लम्बा हो गया। इस तरह के प्रारूप में जब भी शिक्षक कक्षा चर्चा को विद्यार्थियों के जीवन और परिवेश से जोड़ते थे तो बच्चे कक्षा चर्चा में पहल करते थे। वे विषय ज्ञान के लिए अपने परिवेश से उदाहरण देते थे जैसे उन्होंने अपने अभिभावकों द्वारा घरेलू कार्यों में मशीनों के प्रयोग और जुगाड़-मशीन के निर्माण का उदाहरण दिया। ऐसे ही सोलर पैनल के भ्रमण के बाद कुछ विद्यार्थियों ने अपने-अपने घर की सोलर लाइट का उदाहरण दिया। उसके आकार और प्रकाश की मात्रा पर चर्चा की। इसी तरह संसाधन प्रकरण में विद्यार्थियों ने बताया कि मिट्टी के कणों में बने छेद पानी को रोकें, इसलिए खेत की जुताई का महत्त्व होता है। एक अन्य अवलोकन में पाया गया कि विद्यार्थियों ने पानी की टंकी से जल के निकलने में दबाव की भूमिका का उदाहरण अपने घर के अनुभवों के आधार पर साझा किया। दबाव और प्लवन के



चित्र : हीरा धुवें

प्रकरण में विद्यार्थियों के एक समूह ने नींबू को सादे पानी और नमक के पानी में डुबाने का प्रयोग घर पर किया और शिक्षक के साथ साझा किया। कुछ बच्चों के कहने पर विद्यालय के रसोईघर से सामग्री मँगाकर कक्षा में यह प्रयोग पुनः दोहराया गया।

उपर्युक्त विवरण से स्पष्ट है कि आनन्द निकेतन के शिक्षक कहीं-कहीं परम्परागत शिक्षकों की तरह किताब से सीधे व्याख्यान दे रहे हैं, वहीं दूसरी तरफ़ कक्षा में आनुभविक अधिगम के लिए भी प्रयत्नशील हैं। उनमें यह स्पष्टता है कि अर्थपूर्ण अधिगम के लिए कक्षा में विद्यार्थियों के आनुभविक जीवन को सम्मिलित करने की ज़रूरत होती है। इसके द्वारा वे विद्यार्थियों को अमूर्त अवधारणाओं को समझाने में मदद करते हैं। वे विद्यार्थियों को कक्षा के सक्रिय भागीदार की मान्यता देते हैं और इसके अनुरूप उनके अनुभवों को वैध सामग्री के रूप में कक्षा में स्थान देते हैं। उपर्युक्त चारों प्रारूपों में देखा जा सकता है कि शिक्षक, शिक्षण को सन्दर्भ-आधारित बनाने के लिए कक्षतर परिवेश और गतिविधियों के माध्यम से विषय ज्ञान की प्रस्तुति करते हैं। वे ऐसी गतिविधियों का चुनाव करते हैं, जो विद्यार्थियों के दैनन्दिन जीवन से

जुड़ी होती हैं और इनमें विद्यार्थी भी रुचि लेते हैं। वे वास्तविक दुनिया और आसपास उपलब्ध सामग्रियों, समस्याओं और संसाधनों का प्रयोग करते हैं। फिर भी, कक्षा में विद्यार्थी, शिक्षक के निर्देशों और प्रश्न-उत्तर मॉडल का अनुगमन करते हैं लेकिन जैसे ही कक्षा में उनके दैनिक अनुभवों की उपस्थिति की सम्भावना बनती है, उनकी स्वयं की पहल बढ़ जाती है। जब प्रकरण को उनके परिवेश और सन्दर्भ से जोड़ा जाता है तो उनकी सहभागिता उदाहरणों, अनुभवों के माध्यम से प्रकट होने लगती है। इस दौरान वे अपने अवलोकनों और प्रश्नों को कक्षा के सामने रखते हैं। इससे यह भी ज्ञात होता है कि विषय ज्ञान या अमूर्त अवधारणाओं के परिचय से पूर्व ही विद्यार्थियों के पास समृद्ध आनुभविक ज्ञान होता है। जब उन्हें कक्षा में रोज़मर्रा की भाषा में अपने अनुभवों को अभिव्यक्त करने की स्वतंत्रता मिलती है तो वे शिक्षक द्वारा बताई गई और पाठ्यपुस्तक की सूचनाओं को दोहराने, शिक्षकों के प्रश्नों का अनुबन्धित उत्तर देने और शिक्षक के व्याख्यान को सुनने से आगे बढ़कर दैनन्दिन अनुभवों को विषय ज्ञान से जोड़ते हैं, विषय ज्ञान और दैनन्दिन अनुभवों के बीच विरोधाभास को पहचानते हैं और विद्यालयी ज्ञान का अनुप्रयोग करते हैं।

---

ऋषभ कुमार मिश्र महात्मा गाँधी अन्तरराष्ट्रीय हिन्दी विश्वविद्यालय, वर्धा के शिक्षा विभाग में अध्यापक हैं। शिक्षा और समाज से जुड़े विषयों पर लेखन में सक्रिय हैं। इन्होंने केन्द्रीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली विश्वविद्यालय से 'बच्चों की सामाजिक विज्ञान की समझ' विषय पर शोध कार्य किया है।

सम्पर्क : rishabhrkm@gmail.com