

विज्ञान शिक्षा में विद्यार्थियों की चिंता कम करने एवं अवधारण क्षमता बढ़ाने में कला-समेकित शिक्षा की भूमिका

कृ. प्रीति¹, प्रोफेसर अरुण कुमार कुलश्रेष्ठ²

- 1 शोधार्थिनी, डिपार्टमेंट ऑफ पेडागॉजिकल साइन्सेज, शिक्षा संकाय, दयालबाग एजुकेशनल इन्स्टीट्यूट डीम्ड (टू बी यूनिवर्सिटी) दयालबाग, आगरा, उत्तर प्रदेश, भारत
- 2 शोध निर्देशक, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ पेडागॉजिकल साइन्सेज, शिक्षा संकाय, दयालबाग एजुकेशनल इन्स्टीट्यूट डीम्ड (टू बी यूनिवर्सिटी) दयालबाग, आगरा, उत्तर प्रदेश, भारत

सारांश

वर्तमान शैक्षिक क्षेत्र में विज्ञान को अक्सर एक कठिन और तनावपूर्ण विषय के रूप में देखा जाता है, जिससे छात्रों में 'वैज्ञानिक चिंता' उत्पन्न होती है। शोध का मुख्य उद्देश्य यह है कि किस प्रकार दृश्य और प्रदर्शन कला अमूर्त वैज्ञानिक अवधारणाओं को मूर्त रूप देकर छात्रों की समझ और प्रतिधारण क्षमता को बढ़ाती हैं। प्रस्तुत शोध पत्र यह भी विश्लेषण करता है कि कला समेकित शिक्षा विज्ञान के अमूर्त सिद्धांतों को कैसे सरल और सुलभ बनाकर इस चिंता को कम करती है। यह अध्ययन संज्ञानात्मक और भावनात्मक पहलुओं पर आधारित है। शोध के सैद्धांतिक निष्कर्ष दर्शाते हैं कि जब विज्ञान को दृश्य कला, संगीत या नाटक के साथ जोड़ा जाता है, तो छात्रों की अवधारण क्षमता में सुधार होता है और सीखी गई जानकारी दीर्घकालिक स्मृति का हिस्सा बनती है। अंततः, यह पद्धति रटने की प्रवृत्ति को समाप्त कर छात्रों में एक स्थायी वैज्ञानिक रुचि विकसित करने में सहायक सिद्ध होती है।

मूल शब्द: कला समेकित शिक्षा, वैज्ञानिक चिंता, अवधारण क्षमता

प्रस्तावना

कला समेकित अधिगम सीखने-सिखाने का एक मॉडल है जो कलाओं के माध्यम से और कलाओं के साथ सीखने का एक तरीका है। यह एक ऐसी प्रक्रिया है जहाँ कला सीखने-सिखाने का माध्यम बन जाती है, पाठ्यक्रम के किसी भी विषय की अवधारणाओं को समझने की कुंजी बन जाती है। कला समेकित अधिगम द्वारा विद्यार्थी विभिन्न कला रूपों के माध्यम से विभिन्न अवधारणाओं के मध्य रचनात्मक रूप से संबंध बनाते हैं। दृश्य कला (चित्र बनाना, रंग भरना, मिट्टी से खिलौने आदि बनाना, चाक द्वारा बर्तन आदि बनाना, कागज से वस्तुएँ बनाना आदि) और प्रदर्शन कला (संगीत, नृत्य, थिएटर, कठपुतली आदि) दोनों के अनुभव, बच्चों को विभिन्न अवधारणाओं की अच्छी समझ और ज्ञान के सृजन की ओर अग्रसर करते हैं। कला में लचीलापन निहित होता है अतः इसके द्वारा विद्यार्थियों की आयु के अनुसार उन्हें उपयुक्त अवसर प्रदान किये जा सकते हैं। इससे विद्यार्थी अपनी व्यक्तिगत गति से सीख सकते हैं।

पारंपरिक विज्ञान शिक्षण अक्सर जटिल सूत्रों, शुष्क तथ्यों और अमूर्त सिद्धांतों तक ही सीमित होता है, जिससे विद्यार्थियों में विषय के प्रति 'विज्ञान संबंधी चिंता' विकसित होने लगती है। यह चिंता न केवल छात्र के सीखने की गति को बाधित करती है, बल्कि विषय के प्रति उसके स्वाभाविक आकर्षण को भी समाप्त कर देती है। इस तनाव को दूर करने और सीखने की प्रक्रिया को आनंदमय बनाने के लिए कला समेकित शिक्षा एक सशक्त माध्यम के रूप में काम करती है।

कला समेकित अधिगम केवल विज्ञान के साथ ड्राइंग या पेंटिंग जोड़ना नहीं है, बल्कि यह एक ऐसी शिक्षण पद्धति है जहाँ चित्रकला, संगीत, नृत्य, नाटक और कठपुतली जैसे कला रूपों को विज्ञान के कठिन विषयों को समझने के उपकरण के रूप में प्रयोग किया जाता है। जब एक विद्यार्थी 'प्रकाश के परावर्तन' को नाटक के माध्यम से करता है या 'कोशिका की संरचना' का मॉडल स्वयं बनाता है, तो उसका भय कम होता है और उसकी अवधारण क्षमता बढ़ जाती है। यह दृष्टिकोण रटने की प्रवृत्ति को खत्म कर वैज्ञानिक दृष्टिकोण और रचनात्मकता के बीच एक सेतु का काम करता है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020): कला को शिक्षा के केंद्र में रखने की सिफारिश करती है। कला-समेकित शिक्षा एक ऐसा शिक्षण प्रतिमान है जहाँ कला के माध्यम से विज्ञान की जटिलताओं को सुलझाया जाता है।

सियोल एजेंडा (2010): की प्रस्तावना इस बात पर बल देती है कि " ... आज के संसार में जहाँ एक ओर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति हो रही है, वहीं दूसरी ओर असाध्य सामाजिक और सांस्कृतिक अन्याय भी हो रहा है। तेज़ी से बदलती इस दुनिया में विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए शिक्षा-व्यवस्था संघर्ष कर रही है। इस शिक्षा-व्यवस्था के रचनात्मक परिवर्तन में कला-शिक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका है।"

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005): की सिफारिशों के अनुसार सभी स्तरों पर कला-शिक्षा विद्यार्थियों को ब्रह्मांड की सुन्दरता की परी तरह से सराहना करने और उसका अनुभव करने में सक्षम बनाती है और उनके स्वस्थ मानसिक विकास में सहायता करती है।

विज्ञान एक खोजपूर्ण विषय है, परंतु पारंपरिक शिक्षण विधियों के कारण यह अक्सर छात्रों के लिए 'नीरस' और 'तनावपूर्ण' हो जाता है।

विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चिंता के कारण

विद्यार्थियों में विज्ञान के प्रति चिंता के मुख्य कारण हैं:

अमूर्तता: विद्यार्थियों में परमाणुओं, तरंगों या कोशिकीय प्रक्रियाओं को न देख पाना।

परीक्षा का दबाव: विद्यार्थियों में सही उत्तर और कठिन सूत्रों को रटने का मानसिक बोझ।

आत्मविश्वास की कमी: विद्यार्थियों में प्रयोगों के दौरान 'गलती' होने का डर।

अवधारण क्षमता बढ़ाने में कला समेकित शिक्षा की भूमिका

कला विज्ञान को 'अनुभव' में बदल देती है:

दृश्य कला: जब छात्र 'जल चक्र' या 'मानव हृदय' का मॉडल या पोस्टर बनाते हैं, तो वे उसके सूक्ष्म अंगों को गहराई से समझते हैं।

प्रदर्शन कला: 'प्रकाश के परावर्तन' या 'ग्रहों की गति' पर रोल-प्ले (नाटक) करने से अवधारणाएँ मस्तिष्क में स्थायी रूप से अंकित हो जाती हैं।



संगीत और कविता: जटिल आवर्त सारणी (Periodic Table) या सूत्रों को लयबद्ध तरीके से याद करना प्रतिधारण (Retention) क्षमता को बढ़ाता है।

तनाव में कमी: कलात्मक गतिविधियाँ मस्तिष्क में 'डोपामाइन' का स्तर बढ़ाती हैं, जिससे सीखने का भय कम होता है।

बहु-संवेदी: यह विधि 'सुनने, देखने और करने' के सिद्धांत पर कार्य करती है, जिससे सीखने की गति और स्पष्टता बढ़ती है।

निष्कर्ष

अतः यह सिद्ध होता है कि कला समेकित शिक्षा विज्ञान को 'बोझ' के बजाय 'उत्सव' बनाती है। यह विद्यार्थियों की मानसिक चिंता को कम कर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने का सबसे सशक्त माध्यम है। शिक्षकों को चाहिए कि वे विज्ञान की पाठ योजना में कम से कम एक कलात्मक गतिविधि अवश्य शामिल करें। कला समेकित शिक्षा पद्धति से पढ़ने वाले छात्रों में विज्ञान के प्रति नकारात्मक दृष्टिकोण कम पाया गया। कला के माध्यम से सीखी गई अवधारणाओं का प्रतिधारण पारंपरिक रटने की विधि से अधिक प्रभावी है। यह छात्रों में सृजनात्मकता और आलोचनात्मक सोच को बढ़ावा देती है। जब छात्र वैज्ञानिक अवधारणाओं को स्वयं अनुभव करते हैं और उन्हें कलात्मक रूप (जैसे चित्रकला, नाटक या मॉडल) देते हैं, तो उनकी अवधारण क्षमता अधिक गहरी और स्पष्ट हो जाती है। यह दृष्टिकोण न केवल विषय के प्रति दीर्घकालिक प्रतिधारण को सुनिश्चित करता है, बल्कि रटने की प्रवृत्ति को समाप्त कर एक वास्तविक वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करता है। अंततः, यदि विज्ञान को कला के साथ एकीकृत किया जाए, तो यह शिक्षा को केवल सूचनात्मक ही नहीं बल्कि 'रूपांतरणकारी' और आनंदमयी बनाता है, जो राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) के मूल उद्देश्यों की पूर्ति करता है।

संदर्भ सूची

1. CBSE (2020). Art-Integrated Learning Guidelines.
2. Das R (2025). Impact of Arts on Classroom Participation. IJSRD Journal.
3. Eisner EW (2002). The Arts and the Creation of Mind. Yale University Press. (कला और मस्तिष्क के विकास पर मौलिक कार्य।)
4. Hardiman MM (2019). The Effects of Arts-Integrated Instruction on Memory. Frontiers in Psychology. (स्मृति और प्रतिधारण पर कला के प्रभाव का वैज्ञानिक अध्ययन।)
5. NCERT (2019). कला समेकित अधिगम: प्राथमिक और माध्यमिक स्तर के लिए दिशा-निर्देश। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद, नई दिल्ली। Link
6. NEP. (2020). राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020। शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार। (कला एकीकरण और अनुभवात्मक शिक्षा पर विशेष जोर।)
7. Pathak H. Arts Integrated Learning: Holistic Development in School Students. International Education Research Journal, 2023.
8. Sousa DA, Pilecki T. From STEM to STEAM: Using Brain-Compatible Strategies to Integrate the Arts. Corwin Press. (विज्ञान और कला के समन्वय पर आधारित पुस्तक)।, 2013.
9. यूनिसेफ (UNICEF). (2021). आनंदमयी शिक्षण और गतिविधि आधारित अधिगम रिपोर्ट। (छात्रों की चिंता कम करने वाली शिक्षण विधियों का विश्लेषण)।
10. Vygotsky LS (1978). Mind in Society.