दो शब्द

यह हर्ष की बात है कि 'बाल वैज्ञानिक' कक्षा 7 के बच्चों और शिक्षकों से संवाद साधने सामने आ रहा है।

वास्तव में विज्ञान है क्या? यह विषय जन्मा और पनपा संवाद से ही... संवाद मानव और प्रकृति के बीच में! प्रकृति की विविधताओं को देखकर मानव ने प्रश्न पूछना आरंभ किया कि 'ऐसा क्यों', प्राकृतिक घटनाओं को देखकर उसने उनके पीछे छिपे रहस्यों को सुलझाना चाहा। सूरज क्यों चमकता है?, सूर्यास्त और सूर्योदय के बीच वह कहां छिपा रहता है?, बरसात का पानी कहां से आता है?, बिजली क्यों चमकती है?, समुद्र में ज्वार भाटे किस वजह से आते हैं?, पत्ते हरे क्यों होते हैं?, मछलियां पानी में डूबकर मर क्यों नहीं जातीं? इत्यादि।

इन्हीं प्रश्नों के उत्तर खोजते–खोजते मानव वैज्ञानिक बना। यह क्रिया चंद दिनों में नहीं पूरी हुई। बरसों, शताब्दियों के बीतते–बीतते ये जानकारियां हासिल होने लगीं। कभी कुछ गलत जवाब मिले, लेकिन आगे चलकर सही रास्ता दिखाई दिया।

विज्ञान की यह खासियत है कि यह विषय सर्वदा अपनी जानकारी के भंडार को अधिक विकसित करता रहता है। उसमें परिष्कार करता है। नई जानकारी के कारण जो पूर्व विश्वास गलत साबित हुए उन्हें छोड़ता आया है। यह सर्वदा नवीकरण की क्रिया ही विज्ञान में ताजगी लाती है।

यह नवीकरण दो मार्गों से होता है – विचार मंथन एवं सिद्धांतों द्वारा तथा प्रयोग और निरीक्षण के मार्गों से।

उदाहरणस्वरूप अरस्तू (ई.पू. 384–322) का मानना था कि ब्रह्माण्ड में पृथ्वी स्थिर है और ग्रह, सितारे उसकी परिक्रमा करते हैं। कॉपर्निकस ने

पांच सदियों पहले नया सिद्धांत सामने रखा जो सूर्य को ग्रह मंडल (पृथ्वी सहित) के केन्द्र में स्थिर मानता था। इन दोनों सिद्धांतों के संघर्ष में प्रत्यक्ष निरीक्षणों से सूर्य केंद्रित सिद्धांत को सही माना गया। प्रयोग और निरीक्षण की इस परंपरा को गैलिलियो ने बढ़ावा दिया, तो सिद्धांतों की परंपरा को न्यूटन ने। दोनों एक के बाद एक सत्रहवीं सदी में कार्यरत थे।

गैलिलियो के जमाने में लोग केवल शाब्दिक विवादों में समय बिताते थे कि फलानी बात सही है या नहीं। गैलिलियो ने कहा ''केवल विवाद से क्या बनेगा. . . आओ प्रयोग करके देखें।'' और ऐसे कई विवाद उसने प्रयोगों द्वारा सुलझाए।

तो, विज्ञान एक ऐसा विषय है जो जिज्ञासा से पनपता है, जिसके माध्यम प्रश्न हुआ करते हैं, और जिनके उत्तर सिद्धांत, प्रयोग और निरीक्षण से पाए जाते हैं।

यह प्रसन्नता की बात है कि 'बाल वैज्ञानिक' पाठ्य पुस्तकों ने इसी मार्ग को अपनाया है। इसे सफल प्रयोग तभी कहा जा सकेगा जब शिक्षक अपने छात्रों को प्रश्न पूछने को प्रोत्साहित करें। भले ही प्रश्न अजीब हों, या उनके उत्तर पाठ्यपुस्तकों में न हों, शिक्षक का फर्ज है कि वह विद्यार्थी का शंका समाधान करे। इसके लिए उसे बाहरी पुस्तकों की सहायता लेनी पड़े तो भी!

मैं आशा करता हूं कि मध्यप्रदेश सरकार एवं एकलव्य द्वारा प्रारंभित यह परियोजना बच्चों को विज्ञान के निकट लाने में कामयाब होगी।

जयंत नार्लीकर
(जयंत नार्लीकर)

जून 2001
अंतर्विश्वविद्यालय खगोलशास्त्र
एवं खगोलभौतिकी केन्द्र
(आयुका) पुणे

जयंत नार्लीकर पुणे के अंतर्विश्वविद्यालय खगोलशास्त्र एवं खगोलभौतिकी केन्द्र अर्थात् इंटर यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (IUCAA) के निदेशक हैं। उन्होंने ब्रह्मांड की उत्पति और विकास संबंधी परिकल्पना पर शोधकार्य किया है। अंतर्विश्वविद्यालय संस्थान को बनाने में उनकी विशेष भूमिका रही है। जयंतजी ने खगोल विज्ञान विषय पर मराठी और हिन्दी में लोकरुचि लेखन भी किया है। उन्होंने अनेक विज्ञान कथाएं भी लिखी हैं। 'धूमकेतु' उनकी विज्ञान कथाओं का संग्रह है। उन्होंने एक विज्ञान उपन्यास 'आगन्तुक भी लिखा है।