

क्या विज्ञान पुरुषवादी है?

अरुणा दत्तात्रेयन

अमरीका में साइन्स एजुकेशन नामक पत्रिका में बीसवीं सदी में प्रकाशित लेखों में वैज्ञानिकों से स्पष्ट आह्वान किया जाता था कि वे जानबूझकर अपने सारे जज़्बातों और इच्छाओं से मुक्ति पाएं और सर्द ढंग से सोचें, अवैयक्तिक रहें, भावनाओं से ऊपर रहें। यदि हम भावनाओं, पालन-पोषण, सहयोग और सहज बोध (इन्ट्यूशन) के गुणों को स्त्री सुलभ मान लें तो क्या इसका अर्थ यह है कि हमें मानवता के, इस विश्व के और अपने अस्तित्व के स्त्री सुलभ पक्ष को महत्व नहीं देना चाहिए?

मेरे बेटे और शायद उसके जैसे कई बच्चों का प्रिय कार्टून पात्र आजकल 'डेक्स्टर लैबोरेटरी' वाला डेक्स्टर है। इस कार्टून फिल्म में डेक्स्टर के पास अपने तहखाने में एक गुप्त प्रयोगशाला है जहां वह रोबोट बनाता है, अंतरिक्ष के दैत्यों से युद्ध करता है, जिनेटिक इंजीनियरिंग का काम करता है और मानव जाति की भलाई के लिए गुप्त फार्मूले लिखने में भिड़ा रहता है।



दूसरी ओर उसकी बहन डीडी को कभी बैले की रियाज़ करते हुए तो कभी लड़की सुलभ अन्य काम जैसे सजना-संवरना, प्रसिद्धि के सपने देखना, डेक्स्टर को परेशान करना और कभी-कभी उसके प्रयोगों को तबाह कर देना जैसे काम करते दिखाया जाता है।

मैंने डीडी की इस लापरवाह छवि के बारे में सोचा। उसकी विज्ञान में कोई रुचि नहीं है। मैंने सोचा कि क्या यह छवि हकीकत से मेल खाती है और क्यों बच्चे स्त्रियों और विज्ञान की ऐसी छवि को मंजूर करते हैं।

कुछ वर्ष पहले इंग्लैण्ड के स्कूली बच्चों का एक सर्वेक्षण किया गया था। सर्वेक्षण में यह जानने का प्रयास किया था कि ये बच्चे एक व्यवसाय के नाते विज्ञान को किस रूप में देखते हैं और उनके दिमाग में वैज्ञानिकों की क्या छवि है। सर्वेक्षण से पता चला था कि लगभग 85 प्रतिशत बच्चे वैज्ञानिकों को एक खोए-खोए से पुरुष प्रोफेसर के रूप में देखते हैं जो गन्दा-सा प्रयोगशाला कोट पहनता है। या फिर उनके दिमाग में ब्लबर फिल्म के रॉबिन विलियम्स जैसे किसी सनकी का ख्याल आता है। यहां तक कि

अधिकांश छात्राओं ने भी वैज्ञानिक की भूमिका में पुरुष को ही रखा था और कुछेक ने ही पढ़ाकू लड़कियों को वैज्ञानिक की भूमिका में देखा था।

सत्रहवीं सदी में स्थापित हुई लन्दन की रॉयल सोसाइटी के चार्टर में सोसाइटी का काम एक मर्दाना दर्शन का सूत्रपात करना बताया गया था। अरस्तू ने स्त्रीपन को 'एक विरूपता, एक अपंगता' की संज्ञा दी थी। इन्हीं जुम्लों का उपयोग उन्होंने ब्रह्माण्ड के विवरण में भी किया था। यहां उन्होंने शाश्वत अजेय स्वर्ग को तो पुरुष और सतत् परिवर्तनशील धरती को स्त्री माना था।

अमरीका में साइन्स एजुकेशन नामक पत्रिका में बीसवीं सदी में प्रकाशित लेखों में वैज्ञानिकों से स्पष्ट आह्वान किया जाता था कि वे जानबूझकर अपने सारे जज़्बातों और इच्छाओं से मुक्ति पाएं और सर्द ढंग से सोचें, अवैयक्तिक रहें, भावनाओं से ऊपर रहें। यदि हम भावनाओं, पालन-पोषण, सहयोग और सहज बोध (इन्ट्यूशन) के गुणों को स्त्री सुलभ मान लें तो क्या इसका अर्थ यह है कि हमें मानवता के, इस विश्व के और अपने अस्तित्व के स्त्री



मनुष्य के मस्तिष्क में ग्लीअल कोशिकाएं

सुलभ पक्ष को महत्व नहीं देना चाहिए? तब क्या विज्ञान में कुछ स्त्री सुलभ बचा रहेगा और हम क्या कुछ गंवा देंगे? क्या यही कारण है कि विज्ञान के दायरे में महिलाओं की अपेक्षा पुरुषों की उपस्थिति अधिक सहज मानी जाती है।

मसलन प्रोफेसर बार्बरा मैकक्लिंटॉक ने 'फुदकते जीन्स' (जम्पिंग जीन्स) की अवधारणा प्रतिपादित की थी और इसके लिए उन्हें 1983 में नोबल पुरस्कार से भी नवाज़ा गया था। किन्तु स्थापित जिनेटिक वैज्ञानिकों ने बरसों तक इसकी उपेक्षा की।

दरअसल प्रो. मैकक्लिंटॉक लगभग 30 बरस तक बहुत कम फण्डिंग के साथ, अलग-थलग काम करती रहीं। इस दौरान वे अपने अध्ययन के विषय यानी मक्का के पौधों के साथ भावनाओं के स्तर पर जुड़ गईं। जहां अधिकांश जिनेटिक वैज्ञानिक सांख्यिकी और सम्भावितताओं पर भरोसा करते हैं वहीं मैकक्लिंटॉक अपने हर पौधे को निजी तौर पर जानती थीं। इसी जान-पहचान की बदौलत वे उन गुणसूत्रों के भी करीब थीं जिनका वे अध्ययन कर रहीं थीं।

नोबल पुरस्कार की घोषणा के बाद दिए गए अपने पहले साक्षात्कार में उन्होंने कहा था, "यदि आप इन वस्तुओं को लगातार इतनी गहनता से देखें तो ये आपका ही अंग बन जाती हैं और आप स्वयं को भूल जाते हैं।"

प्रकृति के साथ इसी सम्बंध की वजह से उन्हें अपने शोध के परिणामों को लेकर चिन्ता भी होती थी।

आम तौर पर पालन पोषण (नर्चरिंग) एक ऐसा काम है जिस पर विज्ञान में कभी गम्भीरता से चर्चा नहीं की जाती और विज्ञान तो यदा-कदा इसका अवमूल्यन भी करता है। मसलन, ग्लीअल कोशिकाओं का उदाहरण लीजिए। ये कोशिकाएं मस्तिष्क में पाई जाती हैं और तंत्रिका कोशिकाओं के पोषण का काम करती हैं। पोषण के बाद ये अवशिष्ट पदार्थों को हटाती भी हैं। यानी कुल मिलाकर समाज के हिसाब से ये एक स्त्री सुलभ भूमिका निभाती हैं।

संख्या की दृष्टि से देखें तो मस्तिष्क में तंत्रिका कोशिकाओं की तुलना में ग्लीअल कोशिकाएं दस गुना होती हैं। लेकिन तंत्रिकाओं के पोषण की उनकी भूमिका को अनदेखा कर पूरा ध्यान सक्रिय तंत्रिकाओं पर ही लगाया गया। इसका परिणाम यह हुआ कि लम्बे समय तक ग्लीअल कोशिकाओं की इस अहम भूमिका की भी उपेक्षा होती रही कि वे मस्तिष्क व शरीर के विभिन्न अंगों के बीच संवाद स्थापित करती हैं।

ये कोशिकाएं लगातार मस्तिष्क व शरीर के बीच आती-जाती रहती हैं। शरीर में पहुंचकर वे हमारी प्रतिरोध प्रणाली में एक तरह की श्वेत रक्त कोशिका बन जाती हैं। मस्तिष्क और शरीर के बीच इन कोशिकाओं की सतत आवाजाही ने रक्त और मस्तिष्क के बीच अवरोध की धारणा को ध्वस्त कर दिया।

दरअसल यह देखा गया है कि जैसे-जैसे स्तनधारियों का विकास हुआ, उनमें प्रति तंत्रिका ग्लीअल कोशिकाओं की संख्या बढ़ती गई है। चूहे से लेकर मनुष्य तक यह क्रमिक वृद्धि देखी जा सकती है।

बहुधा जब महिलाओं द्वारा किए काम को सराहा जाता है (खासकर किसी पुरुष द्वारा) तो उस काम को स्त्री की ग्राह्यता के रूप में बताया जाता है। सम्भवतः पुरुष के लिए

आम तौर पर पालन पोषण (नर्चरिंग) एक ऐसा काम है जिस पर विज्ञान में कभी गम्भीरता से चर्चा नहीं की जाती और विज्ञान तो यदा-कदा इसका अवमूल्यन भी करता है। मसलन, ग्लीअल कोशिकाओं का उदाहरण लीजिए। ये कोशिकाएं मस्तिष्क में पाई जाती हैं और तंत्रिका कोशिकाओं के पोषण का काम करती हैं। पोषण के बाद ये अवशिष्ट पदार्थों को हटाती भी हैं। यानी कुल मिलाकर समाज के हिसाब से ये एक स्त्री सुलभ भूमिका निभाती हैं। इनका अध्ययन काफी टलता रहा।

नील्स बोर ने सौर मण्डल को सपने में परमाणु के मॉडल के रूप में देखा और इसी से परमाणु के बोर मॉडल की उत्पत्ति हुई थी। इन्ट्रूशन काफी निजी चीज़ होती है और इसका पूर्वानुमान भी नहीं किया जा सकता।

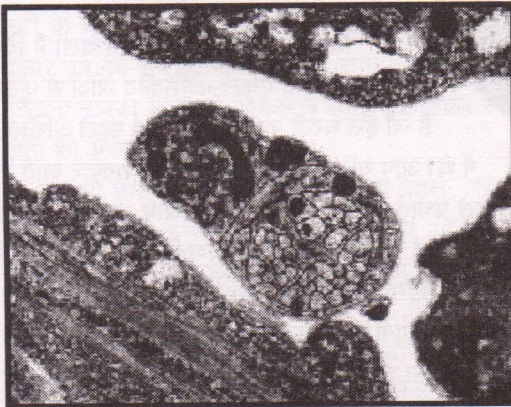
यह एक साथ समूची और यकायक उभरती है। इसलिए इसका विश्लेषण टुकड़े-टुकड़े में नहीं किया जा सकता। भावनाएं, पोषक गुण, ग्राह्यता, सहयोग, इन्ट्रूशन आदि सभी परस्पर निर्भरता पर आधारित हैं।

ग्राह्यता से आशय मात्र विकल्पों के प्रति खुलापन रखना है। शायद इसका मतलब यह भी लगाया जाता है कि आपको अपना कामकाज थोड़ी देर के लिए रोकना होगा। मगर ग्राह्यता इतनी अकर्मक नहीं होती; इसके लिए बहुत धैर्य और सजगता की ज़रूरत होती है, यह प्रकृति को सुनने व उसके प्रति संवेदी होने का काम है।

जैसे अण्डे व शुक्राणु माना गया कि अण्डा तो मात्र निष्क्रिय ग्राहक है, जैसे किसी परी कथा की सोती हुई राजकुमारी हो और शुक्राणु वह सुन्दर राजकुमार है जो उसे नींद से जगाने का काम करता है। मगर अब हाइड और जेराल्ड शैटन ने दिखाया है कि यह एक सहयोगी क्रिया होती है तथा इसकी पहल अण्डा करता है।

हमारी संस्कृति में तार्किक सोच के बगैर अर्जित ज्ञान भावी कथन के हिसाब से विश्वसनीय नहीं होता है और उसकी व्याख्या भी सम्भव नहीं होती है। इसलिए सहज बोध (इन्ट्रूशन) को एक स्त्री सुलभ गुण निरूपित किया गया है, जो कि अनुचित है। सच्चाई यह है कि यदि इन्ट्रूशन को नकार दें, तो हम यथार्थ के कई अहम पहलुओं को देखने से चूक जाएंगे। वैज्ञानिक लोग अक्सर केकुले का उदाहरण देते हैं। कहते हैं कि ऑगस्ट केकुले

ज़ासोफिला में एक तंत्रिका को घेरे ग्लिअल कोशिकाएं



ने सपने में एक सांप को स्वयं की पूंछ चबाते देखा था और इसी से उन्हें बेन्ज़ीन की चक्राकार संरचना का ख्याल आया था (देखें केकुले के सपने पर लेख पृष्ठ 37)।

भौतिकशास्त्री नील्स बोर ने सौर मण्डल को सपने में परमाणु के मॉडल के रूप में देखा और इसी से परमाणु के विख्यात बोर मॉडल की उत्पत्ति हुई थी। इन्ट्रूशन काफी निजी चीज़ होती है और इसका पूर्वानुमान भी नहीं किया जा सकता। यह एक साथ समूची उभरती है और यकायक उभरती है। इसलिए इसका विश्लेषण टुकड़े-टुकड़े में नहीं किया जा सकता। भावनाएं, पोषक गुण, ग्राह्यता, सहयोग, इन्ट्रूशन आदि सभी परस्पर निर्भरता पर आधारित हैं।

एक अच्छे, वस्तुनिष्ठ वैज्ञानिक होने के लिए हमें शायद इन गुणों पर भी गौर करना होगा। इसके विपरीत विज्ञान तर्क और विश्लेषण का एक ऐसा रास्ता अपनाता रहा है जो विखण्डन पर टिका है। विज्ञान पर विचार करने और प्रयोग कैसे किए जाएं, इसे परिभाषित करने का मतलब यह नहीं है कि हम विज्ञान के 'मर्दाना' पहलुओं को खारिज करें। किन्तु एक संतुलित ढंग से 'स्त्री सुलभ' गुणों को शामिल करने से हम यथार्थ को ज़्यादा देख पाएंगे।

लिहाज़ा हमें हर स्तर पर विज्ञान की समीक्षा करनी होगी व उसमें संशोधन करने होंगे। हम किस विज्ञान के लिए धन देते हैं, हम क्या सवाल पूछते हैं, किन विधियों का उपयोग करते हैं, किस ढंग से विज्ञान पढ़ाते हैं, किस ढंग से अपनी प्रयोगशालाओं को चलाते हैं, किस ढंग से वैज्ञानिक व अन्य लोग परस्पर संवाद करते हैं आदि सभी इस समीक्षा के दायरे में आने चाहिए।

विज्ञान के अपने परिप्रेक्ष्य में किए गए प्रत्येक परिवर्तन से अन्तर पड़ेगा और प्रकृति की हमारी छवि और समृद्ध होगी। आज एक मानवीय चेहरे से युक्त विज्ञान के विवेक की बहुत ज़रूरत है। हमें अपने बच्चों को सही विज्ञान पढ़ाना है। तभी यह संभव होगा कि डीडी टोस अवस्था भौतिकी (सॉलिड स्टेट फिज़िक्स) की विशेषज्ञ होगी जो संयोग से बैले नृत्य में भी निपुण है। (स्रोत फीचर्स)