# संख्या-बोध जन्मजात होता है

अगर आप यह सोचते हैं कि आप 'संख्या-सहज' नहीं हैं तो हो सकता है कि यह सही भी हो क्योंकि कुछ लोग कुदरती रूप से संख्याओं के मामले में दूसरों से ज़्यादा तेज़ होते हैं। इसका यह मतलब कतई नहीं है कि शिक्षा से गणितीय दक्षता नहीं बढ़ती है।

गणित में प्रदर्शन पर दो बातों का असर पड़ता है। पहली, जब बच्चा बहुत छोटा होता है तब उसमें संख्याओं को समझने के लिए एक निहित समझ होती है। और दूसरी है स्कूली शिक्षा। अभी तक इस बात की खोजबीन नहीं हुई थी कि इन दोनों कारकों का आपस में क्या सम्बंध है।

मैरीलैण्ड में बाल्टीमोर स्थित जॉन्स हॉपकिन्स विश्वविद्यालय के जस्टिन हालबर्डा और उनके साथियों ने इस दक्षता को जानने के लिए 14 वर्ष की आयु तक के 64 बच्चों का मूल्यांकन एएनएस) स्कोर के आधार पर किया। एएनएस स्कोर का मतलब होता है कि किसी समूह में वस्तुओं को बगैर गिने उनकी संख्या का अनुमान लगाना। इसके अलावा इन बच्चों का नियमित गणित टेस्ट तो होता ही रहा था। इन बच्चों के गणित टेस्ट के आंकड़े 5-11 वर्ष की उम्र के लिए उपलब्ध थे।

देखा गया कि जिन बच्चों का एएनएस स्कोर अच्छा था उनके गणित टेस्ट में भी अच्छे अंक आए थे। और इन बच्चों के ये अच्छे अंक ठेठ पांच वर्ष की उम्र से आते रहे थे। और ये अंक उनके आई.क्यू. स्कोर या अन्य क्षमताओं से स्वतंत्र थे। देखा गया कि 14 वर्ष के बच्चों में संख्या-बोध में परस्पर बहुत अंतर होते हैं।

हो सकता है कि एएनएस स्कोर पर शिक्षा का असर पड़ता हो लेकिन तथ्य यह है कि यही टेस्ट जब अमेज़न आदिवासियों के एक समूह पर किया गया तो उनके स्कोर लगभग फ्रेंच सुशिक्षित बच्चों के बराबर रहे जबकि अमेज़न के इन आदिवासियों को कोई गणितीय शिक्षा या स्कूली शिक्षा प्राप्त नहीं हुई थी। यह अंतर ही बताता है कि शिक्षा का असर बहुत ज़्यादा व्यापक नहीं है।

अलबत्ता हालबर्डा चेतावनी देती हैं कि यह सोचना गलत होगा कि स्कूली गणित में सफलता अथवा असफलता पूरी तरह अनुवांशिक और अपरिवर्तनशील होती है। उनका कहना है कि एएनएस अच्छा परीक्षण है लेकिन यह निश्चित नहीं है कि यह गणित दक्षता में सारे अंतरों की व्याख्या करता है।

कई लोगों को यह मानने में दिक्कत है कि एएनएस स्कोर और वास्तविक सटीक संख्या-बोध में कोई सम्बंध हो सकता है। अन्य अध्ययनों में ऐसी कड़ी नहीं देखी गई है। ताज़ा अनुसंधान बताते हैं कि मनुष्य संख्या-बोध के साथ ही पैदा होता है। इन वैज्ञानिकों के अनुसार यह सोचना ठीक नहीं होगा कि 'लगभग' संख्या-बोध की मदद से आप उन्हें अंकगणित सिखा पाएंगे। ***(स्रोत फीचर्स)***