

एकाग्रता की निगरानी करता रोबोट

एक ऐसी तकनीक विकसित की गई है जिसकी मदद से यह ध्यान रखा जा सकेगा कि कोई विद्यार्थी सुनी हुई बातों पर ध्यान दे रहा है या इधर-उधर भटक रहा है या झपकी मार रहा है। और तो और, यह उपकरण विद्यार्थी का ध्यान फिर से खींचने के उपाय भी करेगा।

आम तौर पर यदि शिक्षक ऊबाऊ ढंग से पढ़ा रहा हो या विषय बोझिल हो, तो हम सभी का ध्यान भटकता है या हम सभी ऊँघने लगते हैं। शिक्षक इस बात का ध्यान रखते हैं (कम से कम अपेक्षा तो की ही जाती है) कि ऐसा न हो और ऐसा होने पर वे अपने प्रस्तुतीकरण को रोचक व आकर्षक बनाने का प्रयास करते हैं।

आजकल समस्या यह है कि दूर-शिक्षा का बाज़ार बढ़ता जा रहा है। कई संस्थान कोशिश कर रहे हैं कि कहीं एक स्थान पर चल रहे व्याख्यान को कई केंद्रों पर शिक्षण हेतु इस्तेमाल किया जाए। कई संस्थानों में सीडी/डीवीडी शिक्षक का स्थान ले रहे हैं। शिक्षण की इस नई संस्कृति में ज़रूरी नहीं कि शिक्षक और विद्यार्थी आमने-सामने हों। इसलिए उक्त किस्म की तकनीक महत्वपूर्ण होने लगी है।

इन्सानी शिक्षक हो तो उसके पास अपने छात्रों से संवाद को रोचक व मोहक बनाने के कई तरीके होते हैं - आवाज़ में उतार-चढ़ाव, चेहरे के भाव, शरीर के हाव-भाव वगैरह। एक 'आभासी' शिक्षक के पास तो ऐसा कुछ नहीं होता। तो विस्कॉन्सिन विश्वविद्यालय के बिल्ज मुट्लू और डैन ज़ाफिर ऐसी तकनीक के बारे में सोचने लगे जिसकी मदद से छात्र किसी रोबोट-शिक्षक की बातों को ज़्यादा ग्रहण कर पाएं।

उन्होंने एक वाकामारु मानव सदृश रोबोट लिया और उसे एक छात्र को एक कहानी सुनाने के लिए प्रोग्राम किया। बाद में छात्रों से सवाल पूछकर पता किया गया कि

उन्हें कितना याद रहा। छात्रों की एकाग्रता के स्तर को देखने के लिए दिमाग के एफपी-1 क्षेत्र की निगरानी ईईजी (इलेक्ट्रो एनसेफेलो ग्राफी) द्वारा की गई। यह संवेदी यंत्र दिमाग से मिलने वाले विभिन्न संकेतों को देखकर निर्धारित करता था कि क्या विद्यार्थी का ध्यान भटक रहा है। ऐसा होने पर वह रोबोट को संकेत भेजता था कि कुछ सुधार की ज़रूरत है।

रोबोट-शिक्षक ने पहले एक कहानी सुनाई जो विद्यार्थी को पता थी ताकि ईईजी की बेसलाइन निर्धारित की जा सके। इसके बाद रोबोट-शिक्षक ने 10 मिनट लंबी एक अनजानी कहानी सुनाई।

इस कहानी को सुनाते हुए, जब ईईजी स्तर में गिरावट आई, तो रोबोट ने अपनी आवाज़ को थोड़ा ऊंचा किया या हाथों के हावभाव का उपयोग किया ताकि विद्यार्थी का ध्यान खींच सके। यह परीक्षण दो अन्य समूहों पर भी किया गया मगर वहां या तो रोबोट ने कोई बदलाव नहीं किए या बेतरतीबी से कहीं भी बदलाव करता रहा।

बाद में इन छात्रों से बातचीत में, जैसी कि अपेक्षा थी, पता चला कि जब रोबोट ने छात्र का ध्यान भटकने पर उपयुक्त परिवर्तन किए तो छात्र कहानी की ज़्यादा बातें याद रख पाया। तो प्रयोग सफल रहा।

बहरहाल, इस तरह के प्रयोग एक सवाल छोड़ते हैं। हो सकता है, ऐसे प्रयोग कृत्रिम बुद्धि के विकास की दिशा में किए जा रहे हैं। मगर व्यावहारिक रूप से यदि परिणाम यह निकलता है कि हम धीरे-धीरे रोबोट-शिक्षकों या आभासी शिक्षकों की ओर बढ़ें तो यह चिंताजनक है। क्या इन्सानी शिक्षक पर्याप्त नहीं हैं? क्यों लगातार दूर-शिक्षा, टेली-शिक्षा, या अब रोबोट-शिक्षकों की बातें हो रही हैं? ऐसे किसी भी शोध को लेकर सवाल तो उठने ही चाहिए।

(स्रोत फीचर्स)

