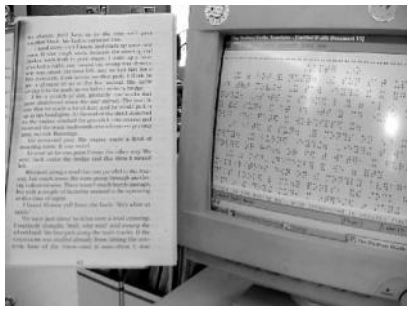
दृष्टिहीनों के लिए स्वदेशी टेक्नॉलॉजी

डॉ. पी. के. दास

साठ साल से ज़्यादा हुए हमें आज़ाद हुए और आज हम एक दोराहे पर खड़े हैं जहां हमें यह तय करना है कि इस वक्त हमारी सबसे महत्त्वपूर्ण आवश्यकता क्या है। इस चक्कर में हम विशेष ज़रूरत वाले बच्चों, जिनमें दृष्टिहीन सबसे प्रमुख हैं, पर विचार ही नहीं कर पा रहे हैं।



आज दुनिया में कोई ऐसा देश नहीं है जहां आबादी में अंधत्व भारत के समान व्यापक हो। न ही ऐसा कोई देश है जहां आबादी में दृष्टिहीनों का अनुपात इतना अधिक हो। एक अनुमान के मुताबिक भारत में करीब 2,00,000 बच्चे गंभीर रूप से दृष्टि बाधित हैं या दृष्टिहीन हैं। और इनमें से करीब 15,000 बच्चे दृष्टिहीनों के लिए बनाए गए स्कूलों में हैं। हमारे देश में अनुमानित 50 लाख दृष्टिहीन हैं जिसका यह बहुत छोटा हिस्सा है। हम बहुत देर से यह समझ पाए हैं कि दृष्टिहीनों के इस दावे के साथ न्याय होना चाहिए कि उन्हें शिक्षा और जानकारी का अधिकार है। इन सबके लिए टेक्नॉलॉजी ज़िम्मेदार है क्योंकि एक विदेशी एवं खर्चीली टेक्नॉलॉजी ही उपलब्ध है जिसकी मदद से ऐसी किताबें छापी जा सकती हैं जिन्हें दृष्टिहीन लोग पढ़ सकें। हमारे यहां प्रचलित लालफीताशाही की बात तो जितनी कम की जाए, उतना अच्छा।

भारत में पहला नेत्रहीन विद्यालय करीब डेढ़ सदी पहले खोला गया था। इसकी स्थापना इंग्लिश मांटेसरीज़ ने अमृतसर में की थी। इसी की तर्ज़ पर करीब 10 साल बाद कलकत्ता और रांची में भी दृष्टिहीन विद्यालय खोले गए। पूरे भारत में दृष्टिहीनों के लिए अभी तक केवल 20 संस्थाएं हैं। और इनमें से कुछ के पास ही पर्याप्त सूचना संसाधन हैं कि वे पूरे देश के हज़ारों दृष्टिहीन बच्चों में से चंद सैकड़ा बच्चों को ही सेवा प्रदान कर सकते हैं।

दृष्टिहीन बच्चों को मुख्य धारा के शिक्षा तंत्र, यानी एक ऐसा विद्यालय जहां सभी बच्चे जा सकें, से जोड़ने के लिए हमें ऐसी टेक्नॉलॉजी की आवश्यकता है जिसकी मदद से ये बच्चे सामान्य बच्चों के साथ हाथ से हाथ मिलाकर चल सकें। अच्छी खबर यह है कि हमारे पास इस तरह की स्वदेशी तकनीक है जो हमारे इन प्रयासों में सहायक होंगी।

यह पर्किन ब्रेलर का एक स्वदेशी संस्करण है जो बहुत सस्ता है। यह कंप्यूटरीकृत ब्रेल लिप्यांतरण व्यवस्था है जिसे किसी भी पर्सनल कंप्यूटर पर उपयोग किया जा सकता है। यह सिस्टम अंग्रेज़ी पाठ का ब्रेल लिप्यांतरण कर सकता है। दूसरी भारतीय भाषाओं से लिप्यांतरण के लिए एक स्पेशल कार्ड और सॉफ्टवेयर पैकेज की ज़रूरत होगी। अभी तक हिन्दी, बंगाली, असमी, मणिपुरी और उड़िया का लिप्यांतरण हुआ है। इसमें स्थानीय भाषाओं के लिए अंग्रेज़ी कीबोर्ड का ही उपयोग होता है। भारतीय भाषाओं के लिए एक अलग से चार्ट उपलब्ध है जिसकी मदद से अंग्रेज़ी कीबोर्ड को अन्य भाषाओं से जोड़ा जा सकता है।

सॉफ्टवेयर सहित यह हॉर्डवेयर बहुत ही सस्ता है। इसे सन 1998 में विकसित और डिज़ाइन किया गया था। जाधवपुर विश्वविद्यालय के डिपार्टमेंट ऑफ कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग के प्रो. पी. के. दास और नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेस के एस. एन. बोस के नेतृत्व में वैज्ञानिकों की एक टीम ने इसे तैयार दिया है। रीना दास ने इस प्रोजेक्ट को अपने प्रयासों से अमली जामा पहनाया और प. बंगाल में इस तकनीक को उपयोगकर्ताओं तक पहुंचाने में मदद दी।

नेशनल एसोसिएशन फॉर दी ब्लाइंड की संचालन समिति के सदस्य और निदेशक एम. के. चौधरी, जो स्वयं दृष्टिहीन

हैं, इस तकनीक से बहुत प्रभावित हुए और उन्होंने खुद एक स्वागत नोट लिखा और उसका ब्रेल में प्रिंट लेकर अपनी अंगुली से छूकर पढ़ा भी।

इस सिस्टम की मदद से अभी तक करीब 50 अलग-अलग पाठ दृष्टिहीन बच्चों के लिए तैयार किए गए हैं। इस सिस्टम की अच्छी बात यह है कि ब्रेल लिपि की जानकारी न होते हुए भी कंप्यूटर में सामग्री इनपुट की जा सकती है। कोई भी व्यक्ति उपरोक्त भाषाओं में सामग्री इनपुट कर सकता है। और तो और, पाठों की स्कैन की गई प्रति भी ब्रेल में परिवर्तित की जा सकती है।

इसका फायदा यह होगा कि सारी महत्त्वपूर्ण साहित्यिक, कलात्मक और वैज्ञानिक रचनाओं को डिजिटल रूप में संरक्षित किया जा सकेगा। देश के किसी भी कोने में स्थित कोई भी दृष्टिहीन इसको शिक्षा, पढ़ाई और सराहना के लिए मुफ्त में प्राप्त कर सकेगा। जिस तरह हमारे लिए जानकारी आवश्यक होती है, उसी प्रकार दृष्टिहीनों के लिए भी वह आवश्यक है। जैसे दृष्टियुक्त लोग समाचार पत्र पढ़ते हैं, सीडी सुनते हैं या इंटरनेट से इलेक्ट्रॉनिक जानकारी डाउनलोड करते हैं; उसी प्रकार से दृष्टिहीन व्यक्ति भी इस तरह की जानकारी अपने फार्मेट में पा सकेंगे। डिजिटल तकनीक से विश्व में कहीं भी स्थित करोड़ों-अरबों लोगों की रचनाओं को हमेशा के लिए सुलभ बनाया जा सकता है। आज की उन्नत तकनीकों से यह संभव हुआ है कि मनुष्य के ज्ञान को डिजिटल रूप में सहेज कर रखा जा सकता है। दृष्टिहीनों के लिए इस तरह की प्रकाशित सामग्री उपलब्ध कराने के लिए एक कुशल सेवा विकसित करना बहुत ही महत्त्वपूर्ण है। बाज़ार में सामान्य लोगों की अपेक्षा दृष्टिहीनों के लिए बहुत कम सामग्री उपलब्ध है। हमारा प्रयास है कि हम जो भी नई तकनीक विकसित करें उसे उपयोगकर्ता के लिए सुविधाजनक व कार्यक्षम बनाया जाए ताकि उन्हें वह जानकारी आसपास ही मिल सके। यदि यह स्वदेशी तकनीक हमारे देश के ही ज़रूरतमंद लोगों की ज़रूरत पूरी नहीं कर सकती तो यह प्रयास बेकार है।

ज़रूरत इस बात की है कि दृष्टिहीनों की आवश्यकताओं को नज़रअंदाज़ न करके उनके प्रति न्यायपूर्ण रवैया रखा जाए। इसके लिए केवल हमें तकनीक और उपयोगकर्ता को समझना होगा। होना यह चाहिए कि दृष्टिहीन उपयोगकर्ता भी इस तकनीक का उपयोग करते हुए इसे राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय जानकारी के एक स्रोत या मंच की तरह उपयोग कर पाएं। ***(स्रोत फीचर्स)***

अगले अंक में

स्रोत फरवरी 2012
अंक 277

- **कंप्यूटरों पर चित्रों में हेराफेरी**
- **खेलकूद और रसायनों का दुरुपयोग**
- **बॉडी लेंग्वेज और शब्दों के मायने**
- **कोयले की दलाली**
- **मोबाइल टॉवर और वन्य जीवन**