नवाचार ही सफलता की कुंजी है

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स (बैंगलोर) ने जनवरी,2009 में अपनी शताब्दी मनाई। यह एक असाधारण संस्था है, जिसकी स्थापना भी एक असाधारण शख्स जे.एन. टाटा ने की थी। जे.एन. टाटा को यकीन था कि विज्ञान और टेक्नॉलॉजी के ज़रिए ही भारत एक महान राष्ट्र बन सकता है। खुशी की बात है कि संस्था इन अपेक्षाओं पर खरी उतरी है और अपने इस मकसद में सफल रही है।

शताब्दी वर्ष के दौरान संस्था ने कई विद्वानों को आमंत्रित किया था जिन्होंने न सिर्फ अपने विचार प्रकट किए बल्कि कई सुझाव भी दिए। इनमें से एक थीं बायोकॉन लिमिटेड की सुश्री किरण मजूमदार-शॉ। मजूमदार-शॉ ने भारत के भविष्य के लिए नवाचार के महत्व को रेखांकित किया और बताया कि कैसे इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। उनका व्याख्यान वैसे तो इंस्टीट्यूट के लिए था, मगर हममें से कई लोग उससे प्रेरणा ले सकते हैं। उन्होंने बताया कि कैसे राष्ट्रपति बराक ओबामा मानते हैं कि सिर्फ नवाचारों के ज़रिए ही यू.एस.ए. विश्व अर्थ व्यवस्था में प्रतिस्पर्धी बना रह सकता है। उसी प्रकार से यदि भारत अगुआ बनना चाहता है तो उसे भी प्रतिस्पर्धा में टिकने के लिए नवाचार करने होंगे।

नवाचार का मतलब ही होता है कोई नई चीज़ विकसित करना। यह मात्र कोई नकल नहीं हो सकती, इसमें कुछ नया होना चाहिए, चाहे कितना ही छोटा-सा हो। और यदि रचनात्मकता अपने उभार पर हो, तो यह नए आविष्कार का रूप भी ले सकता है। पहले वाले नवाचार को हम 'क्रमिक नवाचार' कह सकते हैं। यह किसी मौजूदा विचार या मॉडल, किसी मौजूदा उत्पाद, प्रक्रिया या सेवा पर आधारित होता है मगर उसमें थोड़ा नवाचार किया जाता है। इसका मकसद लागत को कम करना या उपलब्धता बढ़ाना होता है। जैसे भारत में बनाई जाने वाली बल्क दवाइयां मूल प्रक्रिया के अलावा किसी अन्य प्रक्रिया से बनाई जाती हैं। यह क्रमिक नवाचार का एक उदाहरण है। यह नवाचार जाने-माने दायरे में होता है और रिवर्स इंजीनियरिंग की मदद से व्यापारिक सफलता मिल जाती है।

दूसरा प्रकार 'विकास नवाचारों' का है। इसमें नवाचारी व्यक्ति किसी ज्ञात चीज़ के आधार पर शुरू करता है और अपने प्रयासों से काफी नया मूल्य जोड़ देता है। इसे विकास नवाचार इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह क्रमिक नवाचार का अगला कदम है। इस मामले में नवाचार की प्रेरणा बाज़ार से मिलती है। टाटा नैनो कार इसका अच्छा उदाहरण है। मजूमदार-शॉ ने एक अन्य उदाहरण 'दिन में एक गोली' से इलाज का दिया, जिसमें धीमे-धीमे मुक्त होने वाली दवा होती है। क्रमिक व विकासनुमा नवाचारों में भारत का प्रदर्शन काफी बढ़िया रहा है।

तीसरे प्रकार के नवाचारों को वे नई ज़मीन तोड़ने वाले नवाचार कहती हैं। इस नवाचार के तहत सर्वथा नए उत्पाद, सेवाएं, प्रक्रियाएं या व्यापार के मॉडल विकसित किए जाते हैं। नई ज़मीन तोड़ने का मतलब है प्रयोगों में नवाचार के आधार पर नई टेक्नॉलॉजी या नए उत्पाद तैयार करना। बिजली की कार रेवा या खुद बायोकॉन की मुंह से सेवन करने वाली इन्सुलिन इसके उदाहरण हैं।

भारत के विज्ञान व टेक्नॉलॉजी संस्थानों को इस तरह के नवाचारों के क्षेत्र में बहुत अच्छे अवसर हैं। इस क्षेत्र में नवाचार की प्रेरणा ऐसी नई टेक्नॉलॉजी से मिलती है जो मौजूदा जानकारी, विधियों और औज़ारों पर आधारित है। भारत सरकार की संस्थाओं ने ऐसी नवाचारी साझेदारियां निर्मित की हैं, जिनमें नई टेक्नॉलॉजी व उत्पाद विकसित करने हेतु शिक्षा संस्थान, शोध संस्थान और निजी उद्योग साथ आए हैं।

बायोकॉन की ओरल इन्सुलिन के अलावा एक

उदाहरण और देना चाहूंगा। यह डॉ. आर.ए. मशेलकर के नवाचारी विचारों में से उभरा है। उस समय वे वैज्ञानिक व औद्योगिक अनुसंधान परिषद में थे। विचार है *न्यू मिलेनियम इण्डियन टेक्नॉलॉजी मिशन*।

इस योजना के तहत एक परियोजना में सी.एस.आई.आर. कुछ नेत्र अनुसंधान केंद्रों, एक सी.एस.आई.आर. प्रयोगशाला और बैंगलोर की एक कंपनी सायटॉन को साथ लाया था और उनसे आग्रह किया था कि वे एक डी.एन.ए. आधारित चिप तैयार करें जिससे आंखों के सूक्ष्मजीवी संक्रमण का पता लगाया जा सके और यह बताया जा सके कि वह सूक्ष्मजीव बैक्टीरिया है, वायरस है या फफूंद है। अब यह नैदानिक चिप बाज़ार में उपलब्ध है।

आखिरी व सबसे चुनौतीपूर्ण नवाचार 'प्रायोगिक नवाचार' होते हैं। ये वास्तव में लगभग किसी आविष्कार के समकक्ष हैं। इनकी प्रेरणा का स्रोत आने वाले दिनों के तौर-तरीके होते हैं। ईंधन-सेल आधारित वाहन, स्टेम कोशिका आधारित उपचार विधियां, जीन आधारित उपचार, और नैनो टेक्नॉलॉजी का उपयोग इस तरह के नवाचारों के कुछ उदाहरण हैं। यह एक अनजानी दुनिया होती है जहां हर उस व्यक्ति के लिए जगह होती है जिसके पास कोई नवीन विचार हो।

आज भारत सरकार कहीं ज़्यादा वित्त व सुविधाएं उपलब्ध करा रही है। साथ ही हमारे पास सक्षम व प्रशिक्षित वैज्ञानिक हैं। लिहाज़ा भारत के लिए यह सही समय है जब वह नवाचार आधारित संयुक्त प्रयास शुरू कर सकता है। मजूमदार-शॉ का विचार है कि भारत दुनिया के सामने किफायती नवाचारों का एक अनोखा मॉडल प्रस्तुत कर सकता है और इस काम में विश्व का नेतृत्व कर सकता है। ***(स्रोत फीचर्स)***