

## सम्पादकीय

**भ**ारत के ग्रामीण अंचल में पले, पढ़े, बढ़े डॉ. राम चौधरी ने अमेरिका में उच्च शिक्षा ली और वहाँ के विश्वविद्यालय में अध्यापन एवं शोध किया। उत्कृष्ट योगदान के लिए सम्मान मिले। मानवता के प्रति संवेदनशील वैज्ञानिक थे। अपने पैतृक गांव में विद्यालय खोला, डिस्पेंसरी खोली, कई मित्रों को विश्व हिंदी न्यास (न्यूयार्क) से जोड़ा। अपने खर्चे से 'विज्ञान प्रकाश' पत्रिका का 2002 से प्रकाशन किया। हिंदी में विज्ञान चेतना को जन आन्दोलन बनाने की दिशा में प्रयास करते रहे। 20 जून 2015 को उनका निधन हो गया। अपूरणीय क्षति है। हमारी भावभीनी श्रद्धांजलि।

स्वतंत्र भारत में सुदूर अतीत के गौरव का भाव है, निकट अतीत की टीस और स्वर्णिम भविष्य की संकल्पना के साथ वर्तमान चुनौतीपूर्ण है। प्राचीन भारत में विज्ञान के विविध आयाम विकसित हुए। आधारभूत संकल्पनाओं और प्रतीकों से विज्ञान को भाषा दी। प्रकृति के रहस्यों का उद्घाटन किया। विज्ञान सम्मत कृषि, आयुर्विज्ञान, उपकरण, आयुध बने। व्यापार बढ़ा, समृद्धि बढ़ी।

कई स्वायत्त राज्य थे। कालान्तर में पश्चिमी विज्ञान ने दूर प्रहारी आयुध बनाए, राज्यों और देशों को जीतकर उपनिवेश बनाए। स्वायत्तता क्षीण हुई। स्वदेशी विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान ठहर गए। जैसी रानी वैसी वाणी विज्ञान शिक्षा भी परायी भाषा अंग्रेजी में दी जाने लगी। ब्रिटिश उपनिवेश काल में शिक्षा और प्रशासन की भाषा अंग्रेजी बनायी गई। आम जन की सृजनात्मकता को अंग्रेजी ने दबोच दिया। नवाचार, शोध, अनुसंधान सीमित हो गए। स्वतंत्रता के लिए आंदोलन हुए। हिंदी भारत की एकता की भाषा बनी। हिंदी का विकास समावेशी भाषा के रूप में होने लगा। "उत्तिष्ठत, जाग्रत, प्राप्यवणन्निबोधत" उद्घोष ने भारत को जगाया। स्वतंत्र भारत ने सपने संजोए। संक्रमण काल में हिंदी के साथ अंग्रेजी को बनाए रखा। भारत के सपने हैं- सामाजिक और आर्थिक उन्नति, ज्ञान-गुरु बनने की राह पर, गरीबीमुक्त, स्वस्थ, सुशिक्षित कौशल-सम्पन्न भारत। इन सपनों को साकार करने के लिए आवश्यक है विज्ञान चेतना का जन-आंदोलन और समावेशी नवाचार। साक्षरता बढ़ाने और गुणवत्तापूर्ण उच्चशिक्षा का प्रसार करने के लिए कई परियोजनाएं बनीं, IIT, IIM, IISER, AIIMS, ISER आदि कई संस्थान खुले। स्वातंत्र्येतर वर्तमान की टीस है कि सामान्य जन में विज्ञान चेतना का अभाव है, विज्ञान, तकनीकी, प्रबंधन और आयुर्विज्ञान की शिक्षा लोकभाषा में नहीं। समावेशी लोक भाषा हिंदी में विज्ञान शिक्षण-प्रशिक्षण किसी प्रतिष्ठित संस्थान, विश्वविद्यालय में नहीं होता। नीतिकारों व प्रशासकों को विचार करना चाहिए कि लोक भाषा में विज्ञान शिक्षण गुणवत्तापूर्ण हो और राष्ट्र के लिए उपयोगी भी हो। 2010-2020 का दशक इन्नोवेशन डिकेड (नवाचार दशक) घोषित किया गया। इसकी सफलता विशाल (65%) कार्यसक्षम युवा शक्ति पर निर्भर करती है कि वे कितने कौशल सम्पन्न हैं और कितना वैज्ञानिक दृष्टिकोण रखते हैं। विचार सृजनात्मक हों, नया सोचने और करने की उमंग हो। लाभपूर्ण व्यावसायीकरण के लिए सृजन विधि को विज्ञान की कसौटी पर कसने की जरूरत होती है।

इन्नोवेशन का तात्पर्य है नया कोई प्रोडक्ट अथवा नई कोई जन-सेवा अथवा गुणवत्ता/उत्पादकता में बेहतरी। इसका आर्थिक अथवा सामाजिक प्रभाव भी दिखे। नवाचार (इन्नोवेशन) औद्योगिक और आर्थिक प्रगति में प्रमुख भूमिका निभाता है। बोस्टन कंसल्टिंग ग्रुप (BCG), नेशनल एसोशिएन ऑफ मैनुफैक्चरर्स (NAM) और मैनुफैक्चरिंग इंस्टीट्यूट (MI) ने संयुक्त रूप से अन्तरराष्ट्रीय इन्नोवेशन इंडेक्स पता लगाने के लिए 110 देशों का अध्ययन किया। ([http://en.wikipedia.org/wiki/international\\_Innovation\\_Index](http://en.wikipedia.org/wiki/international_Innovation_Index)) अंतरराष्ट्रीय इन्नोवेशन इंडेक्स निकालने के लिए इन्नोवेशन इनपुट (Ii) और इन्नोवेशन आउटपुट (Io) को आधार बनाया। इन्नोवेशन इनपुट में वित्तीय नीतियां, शिक्षा एवं इन्नोवेशन परिवेश लेते हैं और इन्नोवेशन आउटपुट में पेटेंट, टेक्नोलॉजी ट्रांसफर, अनुसंधान एवं तकनीकी विकास, व्यापार में श्रमिक उत्पादकता, आर्थिक प्रगति आदि लेते हैं। इस अध्ययन के अनुसार 110 छोटे-बड़े देशों की रैंकिंग की गई, श्रेष्ठता क्रम में रखा गया।

दो तालिकाएं बनीं। एक एकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के अनुसार 20 बड़े देशों की तालिका। इसमें पहले स्थान पर साउथ कोरिया है, दूसरे पर संयुक्त राज्य अमेरिका, तीसरे पर जापान, 13वें पर चीन और 15वें स्थान पर भारत है। ब्राजील 20 वें स्थान पर है। छोटे-बड़े 110 देशों में प्रथम सिंगापुर, दूसरे पर साउथ कोरिया, 8वें पर संयुक्त राज्य अमेरिका, 27वें पर चीन, 46वें पर भारत है। इस प्रकार हम देख सकते हैं कि छोटे-छोटे कई देशों में इन्नोवेशन का स्तर बहुत अधिक है।

20 बड़े देशों में भारत 15वें स्थान पर तालिका-1 में दर्शाया गया है। R में रैंकिंग और O से सकल इन्नोवेशन आउटपुट दिखाए गए हैं

साउथ कोरिया	R=1	O=2.26	Ii = 1.75	Io = 2.55
अमेरिका	R=2	O=1.80	Ii = 1.28	Io = 2.16
जापान	R=3	O=1.79	Ii = 1.16	Io = 2.16
चीन	R=13	O=0.73	Ii = 0.07	Io = 1.32
भारत	R=15	O=0.06	Ii = 0.14	Io = 0.02

इन्नोवेशन इनपुट चीन की अपेक्षा भारत में लगभग दुगुना है, लेकिन इन्नोवेशन आउटपुट बहुत कम है। भारत के कार्मिकों की उत्पादकता बहुत कम है।

ऐसा क्यों है? विश्लेषण करने पर ये तथ्य उजागर होते हैं- एक, जन सामान्य में विज्ञान चेतना की कमी है। दो, माध्यमिक एवं उच्चतर शिक्षा में विज्ञान एवं तकनीकी शिक्षा लोकभाषा हिंदी में नहीं है अपितु अंग्रेजी में है, जिससे विद्यार्थी विज्ञान को रटता है, समझकर तकनीकी समस्याओं को हल करने में सक्षम नहीं हो पाता है। तीन, विज्ञान-तकनीकी शिक्षण में थ्योरी पर बल दिया जाता है, प्रैक्टिकल पर नहीं। इससे उनमें प्रायोगिक कौशल क्षमता का अभाव रहता है। इंडस्ट्री इन्हीं कारणों से जॉब देने में हिचकिचाती है। मात्र 20-25 प्रतिशत ही काम लायक पाए आते हैं। भारत सरकार ने मेक इन इंडिया, स्टैंड अप इंडिया, डिजिटल इंडिया, स्टार्ट अप इंडिया आदि कई परियोजनाएं शुरू की हैं। इनके लिए कौशल सम्पन्न प्रतिभाओं की जरूरत है। 125 करोड़ का भारत 10 करोड़ की इंडिया तक सीमित न रह जाए। इसके लिए आवश्यक है कि सरल समावेशी हिंदी में विज्ञान की शिक्षा स्कूली स्तर से प्रारंभ हो, भाषा के पाठों में विज्ञान लेख, विज्ञान कथाओं का समावेश हो। कॉलेज/संस्थान/विश्वविद्यालयों में स्नातक एवं स्नातकोत्तर विज्ञान/तकनीकी शिक्षा लोकभाषा हिंदी में हो। तकनीकी शब्द सरल, सुबोध, व्युत्पत्तिपरक हों और इंटरनेट पर सर्चबल हों, खोजे जा सकें। संक्रमण काल में विदेशी तकनीकी शब्द भी अपना लिए जाएं। स्कूली स्तर पर विज्ञान के कुछ मूल पाठ हिंदी में भी लिखे जाएं फिर इंग्लिश आदि अन्य भाषाओं में अनुदित किए जाएं। हमारे वैज्ञानिक मूल पाठ हिंदी में भी लिखने में सक्षम हैं, प्रशासनिक इच्छा शक्ति की अपेक्षा है। विज्ञान-तकनीकी विषयों पर आयोजित सरकार से पूर्ण/अंश वित्तपोषित संगोष्ठियों कार्यशालाओं में शोध पत्र, चर्चाएं, रिपोर्ट आदि 20 प्रतिशत लोकभाषा हिंदी में हों। सभी स्कूलों, कॉलेजों, संस्थानों में सभी कम्प्यूटर भारतीय भाषा इनेबिलिड हों। प्रयोग सक्षम हो केन्द्रीय विश्वविद्यालयों, आईआईटी, आईआईएम, एनआईटी आदि तकनीकी, प्रबंधन, आयुर्विज्ञान संस्थानों में रिसर्च पेपर हिंदी में भी प्रकाशित करने पर क्रेडिट दिया जाए, थीसिस का शीर्षक, सारांश तथा की वर्डस (मुख्य शब्द पद) अंग्रेजी और हिंदी दोनों में हों।

आशा है सरकार इस दिशा में प्रभावी कदम उठाएगी।

‘विज्ञान प्रकाश’ के माध्यम से सुधी वैज्ञानिक भी महत्वपूर्ण योगदान देते रहेंगे।

□ ओम विकास