

धन्यवाद ज्ञापन

"विज्ञान प्रकाश" को मान्यता प्राप्त रिसर्च जर्नलों की लिस्ट में शामिल करने के लिए UGC-CARE जर्नल अनुमोदन समिति के सभी आदरणीय सदस्यों का कृतज्ञतापूर्ण आभार ।
इससे कई क्षेत्रीय विज्ञान एवं तकनीकी संस्थानों और कॉलेजों के शिक्षकों और शोधार्थियों को लाभ होगा ।

सम्पादकीय

लोकोन्मुख शिक्षा-शोध-समुन्नति

People-Centric Education, Research and Sustainable Development

राष्ट्र की समुन्नति का आधार लोगों की शिक्षा और नवाचार प्रवृत्ति है । समुन्नति का तात्पर्य है – सम्यक् रूप से सर्वांगीण सबकी उन्नति । नवाचार की प्रवृत्ति उपयोगी शोध के प्रति प्रेरित करती है । लोक-उन्मुख शोध लोक कल्याणकारी होता है । लोक-उन्मुख आधारभूत शिक्षा ज्ञान विज्ञान के साथ व्यावहारिक संस्कार का भी परिचय कराती है ।

भारत का अतीत समृद्ध था, और सुसंस्कार संपन्न था । सद्भाव और सहिष्णुता के साथ पड़ोसी देशों से राजनयिक संबंध थे, उनसे व्यापार था, और संस्कृति का मेलजोल भी था । नालंदा, तक्षशिला, विक्रमशिला जैसे बड़े विश्वविद्यालयों में विभिन्न देशों से विद्यार्थी ज्ञानार्जन करने आते थे । शोध एवं अनुसंधान को प्राथमिकता दी जाती थी । लेकिन भारत के राज्यों के बीच प्रतिद्वंद्विता बढ़ी, सत्ता की लोलुपता में बाहरी आक्रांताओं से मिले, टूटे, और तब दमन का दौर आया । आक्रांताओं ने 12 वीं शताब्दी में शिक्षा के संस्थान, गुरुकुल और विश्वविद्यालय ध्वस्त किए, भाषा और संस्कृति का हास हुआ । बीसवीं सदी के मध्य भारत स्वतंत्र हुआ लेकिन विखंडित रहा । इंडिया कहलाया । अपना संविधान, शिक्षा, स्वास्थ्य, व्यापार, विदेश व्यवहार आदि की अपनी नीतियां बनाने का अवसर मिला ।

गणतंत्र भारत में शिक्षा, शोध और समुन्नति की क्या स्थिति है, क्या होनी चाहिए ? इस पर इस प्रकार विचार कर सकते हैं कि वर्तमान में यह सभी अर्थ-उन्मुखी हैं । मैथिलीशरण गुप्त की इन पंक्तियों के अनुसार,

**“हम कौन थे, क्या हो गए हैं, और क्या होंगे अभी
आओ विचारें आज मिल कर यह समस्याएं सभी”**

शिक्षा औपनिवेशीय कलेवर में यथावत् रही है । भारत की संस्कृति के मूल शिक्षा सिद्धांतों और ज्ञान विज्ञान के विपुल साहित्य को पांडुलिपि संग्रहालय और कतिपय ग्रंथालयों तक सीमित रखा है । आधुनिक और परम्परागत ज्ञान विज्ञान को मिल बैठने पर भी परहेज होता रहा है, इन दोनों ज्ञान प्रणालियों की धाराओं को मिलने नहीं दिया गया, और आविष्कारात्मक संभावनाओं का उदय न होने दिया गया । स्कूली शिक्षा में अंग्रेजी के प्रभुत्व ने रोजगार के सपनों का सहारा लिया । कुछ राजकीय स्कूलों में गरीबों के नाम पर हिंदी / भारतीय भाषा माध्यम रही । लेकिन इन स्कूलों से स्नातकीय कॉलेज में प्रवेश पाने पर अंग्रेजी माध्यम बना । सपना था बड़ी पगार की नौकरी देश में और विदेश में पाने का, लेकिन फिर भी इंडस्ट्री ने इन शिक्षित स्नातकों में से काम लायक 15% से 20% ही पाए । तकनीकी शिक्षा में कई घटक जैसे आई टी आई, पॉलिटेक्निक, बीटेक आदि के बीच सम्यक् समेकन (Seamless Integration) का अभाव रहा । कौशल प्रधान संस्थानों में जहां प्रायः ग्रामीण और शहरी गरीब के बच्चे प्रवेश लेते हैं, वहाँ वे अंग्रेजी में शब्द रट लेते हैं, बिना समझे कंपनी

का काम सीखते हैं, लेकिन विज्ञान सम्मत विश्लेषण करने में और नवाचार में कम रहते हैं । यदि विषय का प्रतिपादन समझाने की दृष्टि से लोक भाषा हिंदी में होता तो विषय की अच्छी समझ होती, और अंतरराष्ट्रीय शब्दावली के ज्ञान से वैश्विक स्तर तक विचार विनिमय कर सकने का आत्मविश्वास दृढ़ होता ।

विडम्बना है कि शिक्षा और कौशल के क्षेत्र में लोक (Local) की अपेक्षा और ग्लोब (Global) को महत्ता देने के कारण पश्चिम की नकल होती है । विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में जो अमेरिका में होता है उसका अनुकरण करने में गर्व अनुभव करते हैं । वहां मानव संसाधन विकास मंत्रालय बनाया गया, यहां भी शिक्षा मंत्रालय को मानव संसाधन विकास मंत्रालय (Ministry of Human Resource Development) कहा जाने लगा । अमेरिका की फैक्ट्रियों में मानव और मशीन दोनों को वस्तु की भांति संसाधन (Resource) कहा जाता है । प्रशिक्षित इंजीनीयरों की कमी दूर करने के उद्देश्य से अमेरिका में इंजीनियरिंग प्रोग्राम को 5 वर्ष से घटाकर 4 वर्ष का बनाया गया। इंडिया ने भी नकल की, और 1981 में इंजीनियरिंग प्रोग्राम की अवधि 5 वर्ष से घटाकर 4 वर्ष कर दी । मानविकी (Humanities) के कोर्स कम कर दिए । इसलिए इंजीनियरिंग कॉलेज से निकले विद्यार्थियों को इंडस्ट्री में जॉब लेने के लिए प्रायः एमबीए (MBA) करने की जरूरत हुई । पाठ्यक्रम बदलते हैं, लेकिन भारतीय ज्ञान परंपरा के ज्ञान विज्ञान को शोधात्मक दृष्टि से जोड़ने के कोई प्रयास नहीं किए गए । शिक्षा ज्ञान, कौशल, मानविकी और संस्कृति का एकीकृत परिचय कराती है, मात्र संसाधन (Resource) नहीं बनाती ।

भारत में लगभग 9000 विज्ञान कॉलेज और तकनीकी संस्थान हैं । AICTE के अंतर्गत डिग्री और डिप्लोमा तकनीकी संस्थान 6500 के करीब हैं । इनमें उपलब्ध ढांचा और शिक्षण सुविधा के आधार पर विद्यार्थियों को प्रवेश देने की स्वीकृत संख्या 35.5 लाख है, जबकि इनमें लगभग 19 लाख छात्र ही एडमिशन लेते हैं जो कुल तकनीकी शिक्षण ढांचा क्षमता का मात्र 40% है । इन 19 लाख प्रवेश पाए छात्रों में से लगभग 13.5 लाख (70%) पास होकर निकलते हैं । लेकिन इंडस्ट्री इनमें से लगभग 20% को ही चयन योग्य पाती है । इस प्रकार तकनीकी शिक्षा की उपादेय क्षमता लगभग 15% रह जाती है । और तकनीकी शिक्षा व्यवस्था ढांचे की उपयोगिता लगभग 8% रह जाती है । UGC के अंतर्गत कॉलेजों में भी कमोबेश ऐसी ही स्थिति होगी । इससे निष्कर्ष निकलता है कि विज्ञान एवं तकनीकी शिक्षण ढांचा (S&T Academic Infrastructure) के उपयोग और प्रासंगिक उपादेय क्षमता को बढ़ाने की बहुत संभावनाएं हैं ।

समाज में आविष्कारात्मक प्रवृत्ति (Scientific Temper) समुन्नति के लिए आवश्यक है । इस प्रवृत्ति से नवाचार (इन्नोवेशन) को बल मिलता है । नए नए उत्पाद बनाने, गुणवत्ता सुधारने, उत्पादन क्षमता बढ़ाने, लागत कम करने आदि के नए तरीके खोजने में मदद मिलती है ।

शोध कार्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के उच्च शिक्षा संस्थानों में किए जाते हैं । अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् (AICTE) और विश्व विद्यालय आयोग (UGC) ने शिक्षकों के प्रमोशन के लिए, और शिक्षण संस्थान के मूल्यांकन में शोध को प्रमुखता दी है । इसलिए पेपर छापने की होड़ लगी है । लेकिन शिक्षण गुणवत्ता (Quality of Teaching) का कोई संख्यात्मक मूल्यांकन नहीं होता । अब तो डिजिटल पथ ज्ञानार्जन (Online Education) से शिक्षण गुणवत्ता का माप और भी जटिल हो गया है । लेकिन शिक्षकों के लिए चुनौतीपूर्ण अवसर भी है – जटिल समस्या परक प्रश्नों के माध्यम से क्या हल करना है (Problem finding skill), कैसे हल करना है (Problem solving skill), क्या और कोई बेहतर हल है (Innovation skill) जैसी कौशल क्षमताएं विद्यार्थियों में विकसित करने का, और समग्र व्यक्तित्व विकास हेतु संगीत, कला, योग आदि के प्रति प्रेरित करने का ।

कई कॉलेज और प्रकाशकों ने इंटरनेशनल जर्नल प्रकाशित करना प्रारंभ किया । इनमें शोध पत्र प्रकाशन के लिए फीस भी अच्छी खासी है । Springer, Elsevier, IEEE जैसे विदेशी प्रकाशकों के जर्नल या मेगजीन में पेपर प्रकाशित कराने में गर्व का अनुभव करते हैं, लेकिन भारत की प्रोफेशनल सोसायटी जैसे IETE, IE(I) से प्रकाशन से हिचकते हैं । IITs, NITs, IISc, IISER आदि में हाई इंपैक्ट फैक्टर वाले विशेषज्ञ-समीक्षायित (peer-reviewed) अंतरराष्ट्रीय जर्नल में प्रकाशित करने का प्रचलन है । लेकिन इनमें समीक्षक प्रायः पश्चिमी वैज्ञानिक होते हैं, उन्हें पश्चिमी समस्याओं का शोधात्मक परिचय है । इन जर्नल में प्रकाशन संभव हो इसलिए भारतीय वैज्ञानिक प्रायः पश्चिमी शोध समस्याओं पर शोध बढ़ाते हैं, उन्हीं का लिटरेचर सर्वे करते हैं, उन्हीं के शोध पेपर्स का उल्लेख (citation) करते हैं । सरकार भी खुश है कि भारतीय वैज्ञानिकों के शोध पेपर संख्या में बढ़ कर विश्व में तीसरे स्थान तक पहुँच गए हैं । लेकिन विश्लेषण करने पर मालूम होगा कि बहुत कम शोध पत्र भारत की अपनी समस्याओं पर होते हैं । भारतीय शोध पत्रों के आधार पर पेटेन्ट भी नगण्य और तदनुसार नव उद्यमी भी बहुत कम । शोध में गुणवत्ता (Quality) और देशीय प्रासंगिक उपादेयता (Relevance) दोनों को सुनिश्चित करने की आवश्यकता है । वस्तुतः शोध प्रोत्साहन के लिए सरकार से उच्च शिक्षण संस्थानों और सरकारी शोध-विकास (R&D) संस्थानों को भरपूर फंडिंग होती है, लेकिन भारत के बाजार में इनसे बने उत्पाद और सेवाएँ नगण्य हैं । आवश्यक है कि शोध प्रकाशन लोकभाषा हिन्दी में भी हो, जिससे ग्रामीण आँचल की उदीयमान प्रतिभाओं को भी नवाचार के लाभ मिलें, तदनंतर उनकी भागेदारी भी बढ़े, और उद्यमिता (Entrepreneurship) की नई नई संभावनाएँ साकार हों ।

समुन्नति का तात्पर्य है सम्यक् रूप से उन्नति अर्थात् आर्थिक प्रगति, जन सामान्य की खुशहाली, प्रकृति का संरक्षण, मर्यादित उपभोग प्रवृत्ति, इन सभी का समेकित समन्वय । आज पश्चिम की प्रगति अर्थ-केन्द्रित (wealth-centric) है । जन सामान्य की खुशहाली लगातार सीमित होती जा रही है । समुन्नति को लक्षित करने के लिए शिक्षा और शोध को उपादेय बनाना होगा । जो ज्ञान संपदा विरासत में मिली है उसे परखना और व्यवहार में लाना होगा । उच्च शिक्षा में लोक भाषा हिन्दी / भारतीय भाषा को भी विषय की भली भाँति समझ के लिए शामिल करना आवश्यक है । विषय की अच्छी समझ के परिणाम स्वरूप लोकोपयोगी शोध होंगे । लोकोन्मुखी शिक्षा से लोकोन्मुख उपयोगी शोध और नवाचार (इन्नोवेशन) की संभावनाओं की परतें खुलती जाएंगी । शोध और नवाचार में भारतीय ज्ञान-विज्ञान को भी समझा और परखा जाए । आधुनिक विज्ञान से समन्वय करते हुए नए उत्पाद, सेवाएँ ऐसे बने जिनमें मानव-मशीन-प्रकृति के बीच सामंजस्य हो । मूक प्रकृति का दोहन अल्पतम और संरक्षण अधिक हो । स्नातकोत्तर शोध और PhD में प्रकाशित शोध पत्रों में आवश्यक / अनिवार्य हो कि एक, भारतीय ज्ञान विज्ञान से भी साहित्य सर्वेक्षण किया जाए । दो, मानव-मशीन संयोग से बनी टेक्नॉलॉजी का मानव पर सामाजिक, मानसिक प्रभाव आदि पर भी विचार हों । तीन, मानव-मशीन संयोगी टेक्नॉलॉजी का प्रकृति पर संभावित प्रभावों पर भी विचार हो ।

नए भारत के निर्माण में शिक्षा, शोध और समुन्नति को लोक-उन्मुखी बनाने और आत्मविश्वास जगाने की आवश्यकता है । इन तीनों को साधते हुए और पृथ्वी (Planet), मानव (People), अर्थ संपदा (Prosperity) का संतुलन बनाते हुए स्थानीय, राष्ट्रीय, एवं वैश्विक समस्याओं का समाधान देते रहने के प्रयास करने होंगे । तभी आत्मनिर्भर (Self-reliant) और सतत विकास (Sustainable Development) करते रहने वाला नया भारत बनेगा ।

. . . ओम विकास
dr.omvikas@gmail.com