

हिन्दी में प्रौद्योगिकी शिक्षण: संभावनाएँ एवं समस्याएँ

सुरेन्द्र कुमार

एसोसिएट प्रोफेसर

दयानन्द स्नातकोत्तर महाविद्यालय, हिसार, हरियाणा

प्रौद्योगिकी

प्रौद्योगिकी मानव के भौतिक विकास के साथ घनिष्ठ रूप से सम्बन्ध रखती है। मनुष्य की जिज्ञासु प्रवृत्ति ने विज्ञान को जन्म दिया है और विज्ञान के व्यावहारिक रूप से ही प्रौद्योगिकी जन्म लेती है। डॉ. विनोद कुमार के अनुसार— 'जहाँ विज्ञान विशिष्ट ज्ञान के रूप में जाना जाता है वहीं प्रौद्योगिकी को विशिष्ट ज्ञान का व्यावहारिक रूप माना जाता है।'¹ हिन्दी का प्रौद्योगिकी शब्द अंग्रेजी के Technology का रूपान्तरण माना जाता है, जिसका अर्थ है— 'शिल्प कला विज्ञान'।² हिन्दी शब्दकोश के अनुसार प्रौद्योगिकी का अर्थ है— 'उद्योगों को अधिक उन्नत करने की विद्या।'³ 'एन्साईक्लोपीडिया अमेरिकन' में इस अर्थ को और अधिक स्पष्ट करते हुए कहा गया है— 'Technology refers to the ways of making or doing things'.⁴ अर्थात् अपने विस्तृत संदर्भों में प्रौद्योगिकी का अर्थ चीजों अथवा कार्यों के बनाने अथवा करने का तरीका है।

'प्रौद्योगिकी' शब्द मुख्य रूप से दो सन्दर्भों में प्रयुक्त होता है— एक हस्तकला और शिल्प को विस्थापन करने वाली प्रक्रिया के रूप में और दूसरे सभी पदार्थों के साथ होने वाली सभी प्रक्रियाओं के द्योतक के रूप में। वास्तव में यह अर्जित होने वाला व्यावहारिक ज्ञान है जो व्यक्ति को कुशलता प्रदान करता है। यह ज्ञान की वह शाखा है, जिसका सम्बन्ध यांत्रिकीय कला अथवा प्रयोजनपरक विज्ञान और कभी-कभी इन दोनों के समन्वित रूप से होता है। एक पारिभाषिक शब्द (Technical term) के रूप में 'प्रौद्योगिकी' को इन शब्दों में परिभाषित किया जा सकता है, 'किसी भी आवर्ती कार्यकलाप पर लागू औद्योगिक प्रक्रियाओं के व्यवस्थित एवं योजनाबद्ध ज्ञान या कार्य को प्रौद्योगिकी कहते हैं।'⁵

'प्रौद्योगिकी' का शाब्दिक अर्थ भले ही शिल्पकला तक सीमित हो परन्तु अपने विस्तृत अर्थ में यह वह साधन है, जिसके माध्यम से मनुष्य अपने परिवेश पर अपना नियन्त्रण रखता है।⁶ इस विषय में हील का मत है, 'प्रौद्योगिकी का सम्बन्ध योजनाओं को चलाने के लिए औजारों एवं तकनीकों का व्यवहार करना है।'⁷ टॉपल और बी. गोल्ड के अनुसार— 'कुछ लोग तो प्रौद्योगिकी को प्रतिस्पर्धी नेतृत्व का जीवनदायी रक्त मानते हैं जिसका उद्योगों द्वारा सदैव पोषण होता है।'⁸ आज ज्ञान के क्षेत्र में निरन्तर हो रहे विकास ने प्रौद्योगिकी को भी नये अर्थ प्रदान किये हैं। प्रौद्योगिकी के बढ़ते उपयोग क्षेत्र को ध्यान में रखते हुए डॉ. विनोद कुमार प्रसाद ने इसे परिभाषित करने का प्रयास किया है— 'प्रौद्योगिकी का सम्बन्ध अब केवल उन्हीं वस्तुओं से नहीं है जैसा कि हम सामान्यतः समझते हैं, बल्कि उन सभी चीजों से है जिससे हम अपने पर्यावरण पर नियन्त्रण रखते हैं और अपने रोजमर्रा के जीवन में जिनका उपयोग करते हैं। छोटे-मोटे औजारों से लेकर भारी-भरकम जटिल यन्त्रों, उपकरणों, संसाधनों और सूक्ष्मतर पदार्थों, जीवों, प्रक्रियाओं आदि सबका समावेश आज प्रौद्योगिकी के विस्तृत क्षेत्र के अन्तर्गत आ गया है.... वैज्ञानिकों के लिए प्रौद्योगिकी का अर्थ उनकी प्रयोगशालाओं के लिए परिष्कृत उपकरणों और यंत्रों के विकास और उपयोग से है। छात्रों के लिए प्रौद्योगिकी का अर्थ प्रगत अभियान्त्रिकी में अध्ययन हेतु उपलब्ध अधुनातम सुविधाएँ हैं।'⁹ उपर्युक्त

विवेचन से स्पष्ट हो जाता है कि विभिन्न स्तर और परिवेश के लोगों के लिए प्रौद्योगिकी का अर्थ भिन्न-भिन्न है।

आज प्रौद्योगिकी मानव जीवन की एक आवश्यकता बन गई है क्योंकि जीवन का कोई पक्ष ऐसा नहीं है जो प्रौद्योगिकी से अछूता हो। गत एक शताब्दी में प्रौद्योगिकी का इतना विकास हुआ है कि वह एक जादू की छड़ी के रूप में सामने आई है जिसने विश्व का स्वरूप और मानव की सोच को ही बदल दिया है। विज्ञान की शाखाओं की भाँति प्रौद्योगिकी के भी अनेक रूप और अनुशासन सामने आये हैं जैसे विज्ञान प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी, शिक्षण प्रौद्योगिकी, अभियान्त्रिकी आदि।

प्रौद्योगिकी का विकास

ऐतिहासिक दृष्टि से प्रौद्योगिकी का विकास भी मानव सभ्यता के विकास के साथ हुआ है। मानव में जब से आत्मरक्षा का भाव एवं शिकार की इच्छा उत्पन्न हुई तथा इस हेतु शस्त्रास्त्रों का उपयोग करना शुरू किया तभी से हम प्रौद्योगिकी का प्रादुर्भाव मान सकते हैं। धीरे-धीरे मनुष्य की आवश्यकता बढ़ती गई और 'आवश्यकता आविष्कार की जननी है' वाली कहावत चरितार्थ होती गई। मनुष्य में धीरे-धीरे सामूहिक भावना का विकास हुआ और उसने यायावरी छोड़कर स्थायी निवास बना लिए जिससे उसकी आवश्यकताओं की सूची लम्बी होती गई। 'प्रकृति से उपलब्ध उपयोगी वस्तुओं का दोहन संसाधनों का निर्माण और विकास, अपने विविध प्रयोजनों हेतु उनका इष्टतम उपयोग और अपनी भावी पीढ़ी के लिए उनका संरक्षण करने की सहज प्रवृत्ति के कारण अनजाने में ही मानव ने प्रौद्योगिकी को जन्म दिया जो तब से उसके कार्यकलापों का एक अभिन्न अंग बनकर विकसित होती रही है।'¹⁰

प्रथम नगरीय सभ्यता का विकास 3000 ई०पू० माना जाता है। यहीं से शुरू हुई प्रौद्योगिकी ई० सन् तक बहुत धीमी गति से विकसित हुई। नगरीय सभ्यता के विकास, संचित कृषि कर्म ज्ञान और नवपाषाण युग ने जनसंख्या वृद्धि को प्रोत्साहित किया, जिससे विशिष्ट उत्पादों की माँग और उन उत्पादों के कारीगरों की संख्या में वृद्धि हुई। ईसा की प्रथम सहस्राब्दि के आस-पास वस्त्रोद्योग, लौहोद्योग, कागज निर्माण, पवन-चक्की तथा चिकित्सा पद्धति के विकसित हो जाने की जानकारी मिलती है। 18वीं और 19वीं शताब्दी औद्योगिक क्रान्ति की शताब्दियाँ मानी जाती हैं। 20वीं शताब्दी के आरम्भ में और द्वितीय युद्ध के पश्चात् तो प्रौद्योगिकी की उपयोगिता आश्चर्यजनक रूप से बढ़ी। 21वीं शताब्दी तो प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विस्फोट की सदी मानी जाती है। आज मनुष्य के जीवन में प्रौद्योगिकी का हस्तक्षेप इतना बढ़ गया है कि इसके बिना जीवन की कल्पना भी असंभव लगती है। निष्कर्षतः प्रौद्योगिकी का विकास आज अपनी चरम सीमा पर है।

प्रौद्योगिकी शिक्षण की आवश्यकता

प्रौद्योगिकीय क्षेत्र में हुए विस्फोट ने सामाजिक ढाँचे में आमूल-चूल परिवर्तन किया है। आज वैश्वीकरण के युग में सम्पूर्ण विश्व एक बाजार में परिवर्तित हो गया है। प्रौद्योगिकी के विस्तार ने श्रम-विभाजन और विशिष्टीकरण की भावना को भी जन्म दिया है। बढ़ते बाजारवाद और प्रौद्योगिकीय विशिष्टीकरण ने शोषण को भी बढ़ावा दिया है जिसका दुष्परिणाम उन अविकसित देशों को भुगतना पड़ा है जो कुछेक विकसित देशों के बाजार बन कर रह गये हैं। जब प्रौद्योगिकी का आधार वह ज्ञान और विज्ञान है जिसको सार्वभौमिक माना जाता है, तो इसका लाभ भी सबको सामान रूप से मिलना चाहिए। प्रौद्योगिकी के समान लाभ प्राप्ति का एक ही उपाय दिखाई देता है कि इसके ज्ञान एवं उपयोग की जानकारी अधिक से अधिक लोगों को प्राप्त हो। आज का युग

ज्ञान—विज्ञान के विस्फोट का युग है इसलिए स्वतः से प्रौद्योगिकी का सम्पूर्ण ज्ञान प्राप्त होना सम्भव नहीं है। इसके लिए विधिवत् शिक्षण एवं प्रयास की आवश्यकता होती है। आज प्रतिदिन नये-नये विशिष्टीकरण भी जन्म ले रहे हैं जिनसे जुड़कर लाभ उठाने के लिए प्रौद्योगिकी शिक्षण को अपनाना ही पड़ेगा। आज प्रतिस्पर्धा के दौर में वही राष्ट्र अपना बचाव कर पायेगा जिसकी उत्पादन क्षमता गुण एवं मात्रा की दृष्टि से समृद्ध होगी। यह समृद्धि तभी सम्भव है जब उत्पादक या कारीगर उच्च प्रशिक्षण प्राप्त होंगे। यह उच्च प्रशिक्षण केवल प्रौद्योगिकी शिक्षण के माध्यम से ही प्राप्त हो सकता है। समय साक्षी है कि केवल वही राष्ट्र आज प्रौद्योगिकी पर राज्य कर रहे हैं जिन्होंने समय रहते प्रौद्योगिकी शिक्षण पर ध्यान दिया था।

हिन्दी में प्रौद्योगिकी शिक्षण की सम्भावना

किसी भी प्रकार का शिक्षण हो उसमें ज्ञान का हस्तांतरण अनिवार्य रूप से रहता है और यह हस्तांतरण भाषा के माध्यम से ही सम्भव होता है। अतः शिक्षण हेतु किसी न किसी भाषा का हस्तक्षेप अनिवार्य रूप से रहता है। इसमें कोई सन्देह नहीं है कि प्राचीन भारतीय दर्शन, विज्ञान, जीवन पद्धति पश्चिम की तुलना में अधिक विकसित और व्यवस्थित थी परन्तु दीर्घकालीन पराधीनता ने भारतीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और बौद्धिकता को पंगु बना दिया। आज जो प्रौद्योगिकी विश्व में व्याप्त है उसका विकास पाश्चात्य जगत में हुआ है। जब विश्व में औद्योगिक क्रांति हो रही थी उस समय भारतीय अपनी गुलामी की बेड़ियों को काटने में व्यस्त थे। जब तक भारत ने अंग्रेजी राज से मुक्ति प्राप्त की तब तक पाश्चात्य प्रौद्योगिकी ज्ञान और आर्थिक विकास पूरे संसार के लिए आदर्श बन चुका था। पाश्चात्य देशों में विकसित हुए प्रौद्योगिकीय ज्ञान की भाषा अंग्रेजी थी। भारत ने स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् प्रौद्योगिकी क्षेत्र में उल्लेखनीय उन्नति की है। इस उन्नति का आधार प्रौद्योगिकी शिक्षण है। प्रौद्योगिकी शिक्षण के माध्यम को लेकर आज भी भारतीय बुद्धिजीवी गुलाम मानसिकता के शिकार हैं। आश्चर्य और विषाद का विषय है कि शिक्षण के भाषा माध्यम को लेकर जब-जब चर्चा, गोष्ठियाँ होती हैं या योजनाएँ बनती हैं और क्रियान्वित होती हैं तो कभी भी जनसाधारण की भावनाओं का ध्यान नहीं रखा जाता। अंग्रेजी मोह से ग्रस्त अधिकारी और शिक्षाविद् हर बार वही घिसे-पिटे तर्क देते हैं कि हिन्दी में स्तरीय पुस्तकों एवं पाठ्य सामग्री का अभाव है, इसलिए हिन्दी में प्रौद्योगिकी शिक्षण से हम तकनीकी में पिछड़ जायेंगे।

वास्तविकता यह है कि आज विज्ञान, प्रौद्योगिकी और अभियांत्रिकी सम्बन्धी शिक्षण में हिन्दी भाषा पूर्णतः सक्षम है, आवश्यकता है तो शिक्षा के कर्त्ता-धर्ताओं के दृष्टिकोण को बदलने की है। अंग्रेजी परस्त विद्वानों का एक तर्क और होता है कि हिन्दी की तकनीकी शब्दावली अंग्रेजी की अपेक्षा बहुत कठिन होती है। इस तर्क का उत्तर देते हुए प्रेमचन्द्र श्रीवास्तव ने ठीक कहा है— 'तकनीकी शब्द कठिन या सरल नहीं होते। वे मात्र शब्द होते हैं जो परिचित और अपरिचित होते हैं। लगातार प्रयोग करते रहने से, पाठकों तक प्रेषित करते रहने से उन शब्दों को समझना आसान हो जाता है।'¹¹ इस शंका का निवारण करते हुए प्रख्यात वैज्ञानिक डॉ० आत्माराम का कहना था, 'हिन्दी में लिखते रहें, तकनीकी शब्दों का निर्माण और उनका प्रयोग भी होता जाएगा। हिन्दी विज्ञान लेखन में तकनीकी शब्दों को आड़े नहीं आना चाहिए।'¹²

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् सन् 1960 में मानव संसाधन विकास मन्त्रालय के अन्तर्गत 'वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग' का गठन किया गया था। इस आयोग ने अथक प्रयासों से अनेक पारिभाषिक कोशों का प्रकाशन किया है जिनकी सहायता से विज्ञान साहित्य का लेखन एवं पठन-पाठन हो सकता है। रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी, कृषि

एवं पशु-पालन, प्राणी विज्ञान एवं वनस्पति विज्ञान से सम्बन्धित 'विश्वकोष' सभी उक्त आयोग ने तैयार किये हैं। आयोग द्वारा दो खण्डों में प्रकाशित 'विज्ञान शब्दकोश' भी अतीव महत्त्वपूर्ण है। आयोग द्वारा प्रकाशित 'विज्ञान गरिमा सिन्धु' पत्रिका से भी नये-नये तकनीकी शब्दों की जानकारी मिलती रहती है। उपर्युक्त सामग्री का लाभ उठाकर अनेक राज्यों में उच्च एवं माध्यमिक स्तर तक विज्ञान शिक्षण हिन्दी माध्यम से होता है, तो उच्चतर शिक्षण क्यों नहीं हो सकता?

भारतीय संविधान में संकल्पना व्यक्त की गई थी कि एक पीढ़ी के अन्दर ही भारत अंग्रेजी भाषा की अनिवार्यता एवं प्रभाव से मुक्त हो जाएगा, किन्तु कुत्सित राजनीति का शिकार होकर आज चार पीढ़ी बीत जाने पर भी हिन्दी अपने उचित सम्मान को तरस रही है। भारत में 80 करोड़ लोग हिन्दी को समझते हैं और 50 करोड़ से अधिक लोग इसमें व्यवहार करते हैं, परन्तु उच्च वैज्ञानिक शिक्षा एवं शोध की भाषा अंग्रेजी ही है 'इससे अधिक दुःख एवं शर्म का विषय क्या हो सकता है? किसी भी देश अथवा भाषिक प्रदेश के लिए प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान का महत्त्व कम नहीं होता किन्तु वह शिक्षा जो अपनी भाषा के माध्यम से न दी जाये, वह चिन्तन के द्वार नहीं खोल सकती। जिसके शिक्षण के लिए कोई विदेशी भाषा ही अनिवार्य है तो वह न विज्ञान है, न ज्ञान है मात्र तोता रटन्त है।¹⁵ भारतीयों को यदि इस तोता-रटन्त से बचकर चिन्तन के द्वार खोलने है तो हिन्दी की शरण में आना ही होगा। 5 करोड़ अंग्रेजी जानने वालों के लिए 50 करोड़ हिन्दी भाषियों की उपेक्षा करने वाला अंध गज न्याय केवल भारत में ही देखने को मिलता है। चीन, रूस, जापान, फ्रांस और जर्मनी जैसे प्रौद्योगिकी सम्पन्न देशों में प्रौद्योगिकी शिक्षण अंग्रेजी में न होकर उनकी अपनी मातृभाषा में होता है तो भारतीयों के लिए अंग्रेजी-मोह समझ से परे है। ध्यातव्य है कि हिन्दी भाषा और इसकी लिपि किसी की भाषा और लिपि की अपेक्षा अधिक वैज्ञानिक और व्यवस्थित है।

अंग्रेजी की अनावश्यक वरीयता से दुःखी होकर ही अरविंद घोष ने कहा था— 'उपनिषद्काल, बुद्ध के युग अथवा किसी पुराने युग के भारतीय को आधुनिक भारत में अवतरित किया जाए तो वह देखेगा कि उसकी जाति भूतकाल के बाह्यचारों, आडम्बरों और चिल्लपों से चिपकी हुई है और उनके वास्तविक आशय को लगभग विस्मृत कर चुकी है। वह चरम सीमा तक पहुँची हुई मानसिक दरिद्रता, निश्चलता, विज्ञान के ठहराव, कला की दीर्घकालीन बन्ध्यता और सर्जनशील सहज ज्ञान की अपेक्षा दुर्बलता को देखकर चकित हो जायेगा।'¹⁶ भारतीय वैज्ञानिकों और शिक्षाविदों को अपनी चिन्तनधारा बदलनी होगी और उन्हें यह स्वीकारना होगा कि हिन्दी की वैज्ञानिकता और समृद्ध शब्दावली के कारण हिन्दी में प्रौद्योगिकी शिक्षण-प्रशिक्षण की अपार सम्भावना है। जब तक विदेशी भाषा में शिक्षण-प्रशिक्षण होता रहेगा तब तक हिन्दी में पारिभाषिक शब्दावली की समस्या रहेगी और हमारा मौलिक चिन्तन भी शनैः-शनैः समाप्त हो जायेगा।

हिन्दी में प्रौद्योगिकी शिक्षण: समस्याएँ एवं समाधान

भाषा वैज्ञानिक अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि आंतरिक रूप से सभी भाषाएँ अपने प्रयोक्ताओं की संप्रेषण आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम हैं। अपनी प्रकृति के कारण कोई भी भाषा इस दृष्टि से अपंग नहीं है जिसकी शब्दावली ऐसी हो और जिसका विस्तार न किया जा सकता हो अथवा जिसकी व्याकरणिक संरचनाएँ हमेशा के लिए स्थिर हो गयी हों या जिसकी शैलीगत प्रक्रिया और संवाद की पद्धतियाँ ऐसी हों जो हमेशा के लिए रूढ़ हो गयी हों।¹⁷ उपर्युक्त कथन हिन्दी भाषा पर भी प्रयुक्त होता है, परन्तु फिर भी हिन्दी माध्यम से प्रौद्योगिकी शिक्षण लोकप्रिय एवं सर्वस्वीकार्य नहीं हो सका जिसके कुछेक कारण हैं जिन्हें हम प्रौद्योगिक शिक्षण की समस्याएँ कह सकते हैं। इन समस्याओं एवं उनके समाधान की संक्षिप्त चर्चा यहाँ अपेक्षित है।

१. हिन्दी माध्यम से प्रौद्योगिकी शिक्षण में सबसे बड़ी बाधा प्राध्यापकों की उपलब्धता से सम्बन्धित है क्योंकि वर्तमान पीढ़ी के अधिकांश प्राध्यापकों की शिक्षा अंग्रेजी माध्यम से हुई है। इन प्राध्यापकों के लिए हिन्दी भाषा माध्यम से शिक्षण कार्य करना दुष्कर है। यही कारण है कि ये प्राध्यापक अनेक तर्क देकर मात्र अपनी सुविधा के लिए अंग्रेजी की अनिवार्यता सिद्ध करते हैं। अंग्रेजी-परस्त प्राध्यापकों के बहुमत के कारण हिन्दी में शिक्षण की इच्छा रखने वाला प्राध्यापक भी संकोच करता है और वह भी अंग्रेजी को अपना लेता है। यह समस्या इतनी गम्भीर नहीं है जितना इसको बनाया जा रहा है। सरकार इन प्राध्यापकों के लिए उचित प्रशिक्षण का प्रबन्ध करके तथा हिन्दी माध्यम की स्तरीय सामग्री उपलब्ध करवाकर इस समस्या का समाधान कर सकती है। प्राध्यापक वर्ग को भी अपना दायित्व समझकर अतिरिक्त परिश्रम से हिन्दी माध्यम का ज्ञान अर्जित करना चाहिए।

१. हिन्दी माध्यम में प्रौद्योगिकी शिक्षण विषयक साहित्य सामग्री का न होना एक बहुत बड़ी समस्या है। देश में ऐसी कोई उल्लेखनीय सुविधा इस समय नहीं है जो इस सम्बन्ध में उत्कृष्ट अनुवाद आदि के माध्यम से अल्पसूचना और कम व्यय में पाठ्यसामग्री यथा शीघ्र सुलभ करा सके। इसका एक कारण यह भी है कि उच्च स्तरीय प्राध्यापक हिन्दी में मौलिक लेखन कम करते हैं क्योंकि उन्हें उचित रॉयल्टी नहीं मिलती। प्रो० बी०बी० त्रिपाठी के अनुसार, 'पाँच-पाँच वर्षों तक ऐसी पुस्तकें अप्रकाशित पड़ी रहती हैं। पुस्तकों के प्रकाशन में विलम्ब के कारण उसकी पाठ्य सामग्री भी कालबाह्य हो जाती है।'¹⁸ डॉ० कपूर ने उक्त विलम्ब का कारण पुस्तकों का न बिकना माना है तथा इसके लिए व्यवस्थापकों की व्यवस्था को दोषी माना है। इस समस्या का एक ही समाधान है कि सरकार उक्त सामग्री के प्रकाशन का बीड़ा स्वयं उठाये और हिन्दी में शिक्षण सामग्री लिखने वाले प्राध्यापकों को अच्छी रॉयल्टी दे तो यह समस्या अपने आप दूर हो जाएगी।

१. छात्र किसी भी शिक्षण कार्य के सर्वाधिक महत्वपूर्ण घटक होते हैं इसलिए भाषा सम्बन्धी किसी समस्या के निवारण में उनका दायित्व सर्वाधिक होता है। दुर्भाग्यवश हमारे देश में प्रौद्योगिकी शिक्षा प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों का हिन्दी के प्रति उदासीन दृष्टिकोण है। वे केवल अपने कैरियर को महत्वपूर्ण मानते हैं। कोई इक्का-दुक्का छात्र ही ऐसे होते हैं जो शिक्षा माध्यम की भाषा पर ध्यान देते हैं और हिन्दी भाषा को वरीयता के आधार पर अपनाते हैं। यह दूसरी बात है कि हिन्दी माध्यम से शिक्षा ग्रहण करने वाले छात्रों को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है। विदेशों में उच्चतर अध्ययन और वहीं पर नौकरी पाने की लालसा भी छात्रों को अंग्रेजी की ओर आकर्षित करती है।²⁰ इस समस्या से छुटकारा पाने हेतु सबसे पहले छात्रों के उचित उच्चतर शिक्षा और अच्छी नौकरी की व्यवस्था हमारे देश में ही करनी पड़ेगी तथा स्तरीय और रोचक साहित्य-सामग्री हिन्दी में उपलब्ध करवाने के साथ उनमें स्वदेशी का भाव भी जागृत करना होगा।

१. तकनीकी और वैज्ञानिक शब्दावली का निर्माण और वैज्ञानिक साहित्य का मानकीकरण भी एक बहुत बड़ी समस्या है। हालांकि 1960 से ही वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग उक्त कार्य में संलग्न है परन्तु अभी भी बहुत कार्य किया जाना शेष है। इस विषय में हिन्दी को उदारता भी दिखानी चाहिए। महात्मा गांधी और जवाहर लाल के कथन स्मरणीय हैं—

गाँधी जी— 'किसी शब्द के उपयुक्त होने की परख यह नहीं होनी चाहिए कि वह देशज है या विदेशी, वरन् उसकी कसौटी उसका प्रचलन होनी चाहिए।'²¹

नेहरू जी— 'हमें इतना साहसी होना चाहिए कि हम ऐसे विदेशी और पारिभाषिक शब्दों को, जो संसार के अनेक भागों में प्रचलित हैं, ज्यों का त्यों उठाकर अपना लें और उनको हिन्दुस्तानी शब्दों

में लिप्यंतरित कर ले। ऐसे शब्द सभी भारतीय भाषाओं में अपना लिये जाने चाहिए। हमें पारिभाषिक शब्दावली में उन सब शब्दों को ले लेना चाहिए जो लोकप्रिय हो गये हैं।²²

अभी भी इस बात की आवश्यकता है कि एक ऐसी भाषा जो गंभीर हो पर अरोचक नहीं, तर्कपूर्ण हो मगर नीरस नहीं, कुशाग्र हो पर दुर्बोधगम्य नहीं भारतीय वैज्ञानिक साहित्य में विकसित होनी चाहिए।

१. माँग और पूर्ति की अर्थशास्त्रीय और व्यावहारिक विचारधारा जिस प्रकार जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में लागू होती है, ठीक उसी प्रकार शिक्षा के क्षेत्र में भी लागू होती है।²³ प्रौद्योगिकी शिक्षा का सीधा सम्बन्ध औद्योगिक जगत से है क्योंकि अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी शिक्षा और प्रशिक्षण प्राप्त स्नातकों का कार्य एवं रोजगार क्षेत्र उद्योगों में ही होता है, इसलिए प्रौद्योगिकी शिक्षण का स्वरूप औद्योगिक जगत की नीतियों और माँग से पूर्णतः प्रभावित रहता है। कहना न होगा कि हमारा औद्योगिक जगत पश्चिम से प्रभावित है इसलिए वह अंग्रेजी माध्यम से शिक्षा प्राप्त शिक्षकों को ही वरीयता देता है। अतः भविष्य को संवारने व उज्ज्वल बनाने का सपना संजोने वाले छात्र अंग्रेजी माध्यम से ही शिक्षा प्राप्त करना अनिवार्य समझते हैं। इस समस्या को रेखांकित करते हुए डॉ० नटवर दवे कहते हैं— 'हिन्दी में प्रौद्योगिकी और अभियांत्रिकी शिक्षा के माध्यम के रूप में प्रतिष्ठित न होने में मुख्य बाधा लोगों के रोजगार की है।'²⁴ यही कारण है कि कुछेक संस्थानों ने इस कड़वे अनुभव के कारण एक बार हिन्दी माध्यम को अपनाकर बंद कर दिया। उद्योग के नियोक्ताओं की मानसिकता बदलने से ही इस समस्या का समाधान हो सकता है।

उपर्युक्त कुछेक समस्याओं के रहते भी हिन्दी प्रौद्योगिकी शिक्षण में समर्थ है। यदि पठन-पाठन करने वाले हिन्दी के प्रयोग का संकल्प ले और सरकार इस विषय में स्पष्ट नीति बनाकर प्रोत्साहन दे तो उपर्युक्त सभी समस्याएँ तो अल्पकाल में ही समाप्त हो सकती हैं। निश्चित रूप से यह सब होने पर हमारी प्रौद्योगिकी और अधिक विकसित होगी।

संदर्भिका—

1. डॉ० विनोद कुमार प्रसाद, भाषा और प्रौद्योगिकी; वाणी प्रकाशन; 1999, पृ० 97
2. Bhargava & Bhargava; Standard Illustrated Dictionary (English to Hindi), p. 929.
3. (संपा०) आचार्य रामचन्द्र वर्मा, प्रामाणिक हिन्दी कोश; पृ० 554
4. एन्साईक्लोपीडिया अमेरिकन; खण्ड 26; पृ० 357
5. प्रो० हरिमोहन, सूचना प्रौद्योगिकी और जनमाध्यम, तक्षशिला प्रकाशन, दिल्ली, 2002, पृ० 12
- 6- David Hamiltan; Technology, Man and Environment, p. 187.
- 7- McGraw Hill; Encyclopedia of Science and Technology, p. 151.
- 8- H.L. Toppal and B. Holdsteel, Information Technology, p. 184.
9. डॉ० विनोद कुमार प्रसाद, पूर्वोक्त, पृ० 101-102
10. वही, पृ० 127
11. (संपा०) योगेन्द्रदत्त शर्मा, आजकल : वर्ष 65, अंक 5, सितम्बर, 2009, सूचना भवन, दिल्ली, पृ० 48

12. वही,
13. भारतीय संविधान, अनुच्छेद 341 से 351
14. वैज्ञानिक; वर्ष 26, अंक 2, अप्रैल-जून, 1994, पृ० 3
15. कार्यवाही; खण्ड 2, 21वीं शताब्दी में निर्माण प्रौद्योगिकी-शोध की दिशाएँ संगोष्ठी; भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की, पृ० 4-5
16. डॉ० के० जी० सैयदैन; भारतीय शैक्षिक विचारधारा, पृ० 25
17. कार्यवाही; भाषा और प्रौद्योगिकी; संगोष्ठी, 15-17 मार्च, 1986, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, पृ० 19
18. वही, पृ० 110
19. वही,
20. डॉ० विनोद कुमार प्रसाद, पूर्वोक्त, पृ० 276
21. (संपा०) योगेन्द्र दत्त शर्मा, आजकल : वर्ष 65, अंक 5, सितम्बर 2009, सूचना भवन, दिल्ली, पृ० 47
22. वही,
23. डॉ० विनोद कुमार प्रसाद, पूर्वोक्त, पृ० 29
24. वही, पृ० 292 से उद्धृत