

अभ्यास और अस्मिता को साधते विज्ञान शोध लेखन

Scientific Research Writing Balancing Practice and Self-Pride

विज्ञान शब्द से तात्पर्य है प्राकृतिक विज्ञान (Natural Science) और मानवकृतिक विज्ञान (Science and Technology of Man&made Objects). वैज्ञानिक, इंजीनियर, चिकित्सक आदि उच्च शिक्षा में अंग्रेजी के माध्यम से पढ़ने के बाद कर सेवा शुरू करते हैं, सामान्य लोगों से हिंदी/भारतीय भाषा में व्यवहार करते हैं। पढ़ाई और व्यवहार की भाषाएं मेल नहीं खातीं, सेवा की उपादेयता को कम करते हैं। बचपन में आधारभूत संकल्पनात्मक ज्ञान लोक भाषा हिंदी/भारतीय भाषा में पोषित हुआ, किसी अन्य भाषा में उच्च शिक्षा में अभ्यास के बाद भी अस्मिता का भाव उदय होता है, असंतोष का भाव भी कि सामान्य जन से नवाचार सहयोग मैत्री का अभाव है। एक ओर लौकिक अपेक्षाएं हैं, और दूसरी ओर वैश्विक प्रसिद्धि एवं प्रतिभागिता की अभीप्सा, उत्कट कामना भी। लोकल और ग्लोबल का संतुलन आवश्यक है।

“बहुभाषिकता / द्विभाषिकता और रचनात्मकता” विषय पर कई सर्वेक्षण और टेस्ट/परीक्षण किए गए हैं। स्कूलों में अलग-अलग देशों की संस्कृति और भाषा बोलने वाले बच्चों पर, और कार्य स्थल तथा संस्थानों के द्विभाषी कार्मिकों पर उनकी उम्र, भाषाई/भाषायी दक्षता, सामाजिक संस्कृति का ज्ञान जैसे पैरामीटरों (मापमानों) पर टेस्ट किए गए हैं। Anatoliy, Kharkhurin की 2012 में प्रकाशित पुस्तक “Multilingualism and Creativity” में अपने और दूसरे वैज्ञानिकों के द्वारा किए गए टेस्टों और परिणामों का विवरण दिया गया है। इनका निष्कर्ष है कि द्विभाषिकता/बहुभाषिकता से अलग प्रकार के सोच (divergent thinking) को बल मिलता है। एकल भाषिक की अपेक्षा द्विभाषिक व्यक्ति, वैज्ञानिक/कार्मिक अधिक सक्षम और रचनात्मक पाए गए। विविधता, आदत, मौलिकता और विस्तारण क्षमता जैसे चार प्रकार के कौशल बिंदुओं पर खरे पाए गए। रचनात्मक संज्ञान (Creative Cognition) मापने के सभी प्रयोगों से सुनिश्चित होता है कि रचनात्मकता एवं नवाचार संवर्धन में द्विभाषिकता का सकारात्मक योगदान है। भाषा शब्द ज्ञान के साथ उस समाज के रीति-रिवाज, खान-पान, उत्सव, प्रकृति संबंध, जीवन की समस्याओं के समाधान के तरीके आदि परंपराओं का भी व्यावहारिक ज्ञान कराती है।

भारत आत्मनिर्भरता की ओर चल पड़ा है। अस्मिता और आत्मविश्वास से प्रेरित भारतीय वैज्ञानिक सरल हिंदी में शोध लेखन से उत्साही उद्यमियों को शोधात्मक जानकारी सुलभ कराने में समर्थ है, उत्साही है। हिंदी में समीक्षित शोध प्रकाशन के लिए क्रेडिट है, प्रोत्साहन है। पीएचडी थीसिस के पूर्णता मानक में भी मान्यता है, शिक्षक प्रमोशन में वरीयता हेतु उल्लेख कर सकते हैं। कुछ वर्षों तक मानकर चलें कि भाषायी सह-अस्तित्व भाव से अंग्रेजी में पढ़ें और समझें, और हिंदी में भी शोधपरक सुबोध विज्ञान लेखन करें। प्रकाशन से लेखक को प्रोत्साहन, और नव उद्यमियों को स्टार्टअप बढ़ाने में मदद की भी संभावना है।

विज्ञान शोध लेखन सत्यं, शिवं, सौन्दर्य का समन्वित स्वरूप है। वैज्ञानिक सत्यता का परीक्षण करता है, मानवीय संवेदनाओं से अनुसिक्त सुन्दर सुबोध सृजन करता है, और हितकारी उपयोगी सृजन से शिवं को साधता है।

शोध और अनुसंधान उच्च शिक्षा संस्थानों और रिसर्च लैब से नवाचारमय शोध उद्यमियों (entrepreneurs) के हितार्थ हिंदी/भारतीय भाषा में भी उपलब्ध हों। नए भारत के निर्माण में इस कमी को दूर करना अत्यंत आवश्यक है। समावेशी नवाचार (inclusive innovation) बढ़ेगा, नए स्टार्टअप बढ़ेंगे, तो देश की अर्थव्यवस्था भी मजबूत होगी। नवाचार की गति और मात्रा छोटे उद्योगों और नवोदित उद्यमियों में अपेक्षाकृत अधिक होती है।

राष्ट्रीय महत्व के उच्च संस्थानों जैसे, IIT, IISc, IISER, AIIMS, IIM आदि और राष्ट्रीय अनुसंधान लैब/केंद्रों, जैसे CSIR, DRDO, C-DAC, C-DOT इत्यादि में हिंदी में शोध प्रकाशन के प्रति झिझक है। उनके लिए शोध गुणवत्ता का मापदंड अंग्रेजी के समीक्षित रिसर्च जनरल में प्रकाशन है। वैश्विक उत्कृष्टता और प्रतिभागिता के लिए सही है। लेकिन उचित होगा यदि वैश्विक उत्कृष्टता और लौकिक उपादेयता का समीचीन समन्वय हो। लगभग 20% मौलिक अथवा अनुसृजन किए शोध पत्रों का हिंदी में भी प्रकाशन का प्रावधान किया जाए। तकनीकी बदलाव/अभ्युदय (technology trends) विषयों पर लेखों के अनुसृजन शोधकर्ताओं को बहुत लाभकारी होंगे। मौलिक लेखन में नए शोधात्मक विचार अपने होते हैं। अनुसृजन में अंग्रेजी या अन्य भाषा में शोधात्मक विचारों की सरल सुबोध अभिव्यक्ति करते हैं।

आसान है विज्ञान शोध लेखन। पहले स्तर पर स्रोतभाषा अंग्रेजी का लेख पूरा पढ़ लें, मुख्य विचार बिंदु नोट कर लें। दूसरे स्तर पर विश्लेषण करें, समझ लें। तीसरे स्तर पर लक्ष्य भाषा हिंदी में विचार बिंदुओं को लिखें और अब तक समझे हुए पाठ का हिंदी में अर्थ निकालें। चौथे स्तर पर हिंदी में पूरा पाठ

समझें। अंतिम पांचवें स्तर पर हिंदी में लिखें। अपने लेख को सरल, सुबोध बनाने के लिए एक दो बार पढ़ें, सुधार करें। मौलिक लेखन में आपके शोधात्मक विचार होते हैं, जबकि अनुसृजन में दूसरे शोधकर्ताओं के विचार प्रधान होते हैं। ध्यान रखें कि विज्ञान साहित्यिक चोरी (Plagiarism) अपराध है। दूसरे के विचारों को अपना बनाकर न लिखें।

शब्द चयन उचित हो। वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग, CSTT की वेबसाइट www.cstt.mhrd.gov.in को भी देखकर हिंदी में समतुल्य शब्द ले सकते हैं। आप स्वयं भी शब्द निर्माण कर सकते हैं। नए तकनीकी शब्दों के साथ बहु प्रचलित अंग्रेजी के शब्द को भी कोष्ठक में लिखिए। वाक्य सरल और सुबोध हो। उदाहरण परिवेश के अनुकूल हो। अन्य विषय से संबंधित संदर्भ से भी उपयोगी सामग्री जोड़ सकते हैं। संस्कृत के संकल्पना धातु शब्दों से शब्द निर्माण और विस्तार आसान होता है। जैसे acid : अल्म, acidic: अम्लिक, acidification: अम्लन H₂O, CH₄, H₂SO₄ आदि फार्मूलों को और equations को ज्यों का त्यों प्रयोग करते हैं।

शब्द निर्माण परिभाषा को ध्यान में रखकर करते हैं। शब्द के निकटार्थी शब्दों को इकट्ठा कर इन सबके लिए उचित शब्द देते हैं। निकट अर्थी शब्द समूह जैसे कंप्यूटर के संदर्भ में (assembler, compiler, interpreter, computer program), विद्युत के संदर्भ में (power supply, transformer, inverter, converter, voltage regulator), चलने के संदर्भ में (speed, velocity), ध्वनि के संदर्भ में (sound, melody, vibration, noise), इत्यादि।

विपरीत अर्थी शब्दों को भी ध्यान में रखकर निर्मित शब्द औचित्य की जांच करते हैं।

शब्द निर्माण में विविध संकल्पनाओं से संबंधों

की संभावनाओं पर विचार करते हैं। उपयुक्त शब्द चयन करते हैं। संभावना विकल्प खोज की प्रवृत्ति से रचनात्मकता (creativity) में संवर्धन होता है, नवाचार में भी अभिवृद्धि होती है। शब्द निर्माण के अभ्यास से स्थानीय लोगों की बोलियों को समझने और समझाने में कौशल का विकास होता है। इसका परिणाम कालांतर में समाज में वैज्ञानिक प्रवृत्ति का उन्नयन होता है।

हिन्दी में विज्ञान शोध लेखन के अभ्यास से अस्मिता को साधते हुए जन सामान्य में वैज्ञानिक प्रवृत्ति के विकास में महत्वपूर्ण योगदान करने में अधिक सक्षम बनेंगे। परंपरागत अनुभवगम्य विज्ञान और आधुनिक प्रायोगात्मक विज्ञान के बीच सम्बन्धों की अभिव्यक्ति में भी सक्षम होंगे।

परंपरागत ज्ञान से परिचय होने से अन्वेषण के आधार सिद्धांतों का बोध होता है, नवाचारमय निर्माण में नए-पुराने तरीकों, विधाओं का पता होने से कम समय, कम कीमत, और अधिक गुणवत्ता के उत्पादों का सृजन करना आसान होगा।

आधुनिक विज्ञान का विकास पिछले 500 वर्षों में हुआ। विशिष्ट आविष्कारों को विशिष्ट वैज्ञानिक के नाम से जाना गया, यह उनकी पाश्चात्य अस्मिता का द्योतक है। करीब 2500 वर्ष पहले भारतीय ऋषि वैज्ञानिकों ने कई महत्वपूर्ण आधारभूत प्राकृतिक नियम और तदनुसार विशिष्ट आविष्कार किए।

- ऋषि कणाद ने परमाणु सिद्धांत का प्रतिपादन किया। सृष्टि निर्माण का मॉडल दिया।
- ऋषि भरद्वाज के विमान शास्त्र में यात्री, लड़ाकू, अंतरिक्ष विमानों के डिजाइन का उल्लेख है।
- ऋषि पतंजलि ने योग सूत्र दिए। चिकित्सा और मनोविज्ञान को जोड़ा।

- ऋषि चरक भारतीय औषधि विज्ञान के मूल प्रवर्तक थे।
- ऋषि सुश्रुत शल्य चिकित्सा (सर्जरी) के आविष्कारक थे।
- ऋषि पाणिनि की "अष्टाध्यायी" प्रसिद्ध व्याकरण ग्रंथ है। वह आधुनिक भाषा विज्ञान का आधार बना।

करीब 1000 वर्ष पहले नागार्जुन ने रसायन विज्ञान और धातु विज्ञान में महत्वपूर्ण शोध किए। भास्कराचार्य ने "सिद्धांत शिरोमणि" में गुरुत्वाकर्षण के नियम दिए, इत्यादि अनेक उदाहरण हैं।

शोध एवं नवाचार भारतीय संस्कृति का सातत्यपूर्ण अंग रहा है। आज भी भारतीय वैज्ञानिकों की अस्मिता इसी से अंतः अनुप्रेरित है।

भारत में शोध-नवाचार का जन-शक्ति आधार सुदृढ़ है। AICTE के अनुसार 2021-22 में कुल तकनीकी संस्थान 9,000 हैं, इनमें छात्र प्रवेश स्नातक स्तर पर 13.3 लाख, और स्नातकोत्तर स्तर पर 6.4 लाख हैं। MBBS के 612 कॉलेजों में 92 हजार हैं। राष्ट्रीय महत्त्व के संस्थानों में करीब 50 हजार हैं।

वैश्विक स्तर पर भारत का नवाचार सूचकांक (GII) 46 हुआ, विज्ञान शोध प्रकाशन में तीसरा स्थान, और स्टार्टअप व यूनिकॉर्न में भी तीसरा स्थान है। समेकित शोध नीति (Integrated Research Policy) आवश्यक है। कृषि, स्वास्थ्य, ऊर्जा आदि जन-समस्याओं के विज्ञानपरक समाधान और लोक भाषा में भी समावेशी नवाचार संवर्धन (Inclusive Innovation) पर बल दिया जाए।

. . . ओम विकास

dr.omvikas@gmail.com