वैज्ञानिक एवं तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी अनुवाद

निधि राणा
दिल्ली

वैज्ञानिक एवं तकनीकी अनुवाद आज के युग का सर्वाधिक महत्वपूर्ण अनुवाद बन चुका है। जीवन में वैज्ञानिक एवं तकनीकी का महत्व और जरूरतें जैसे–जैसे बढ़ती जा रही हैं वैसे ही इस क्षेत्र में अनुवाद की आवश्यकता भी बढ़ती जा रही है। अनुवाद करना तकनीकी क्षेत्र की आन्तरिक आवश्यकता है कोई ऊपरी दबाव के लिए नहीं किया जाता। वैज्ञानिक एंव तकनीकी क्षेत्र आधुनिक युग में बहुत महत्वपूर्ण हो गया है। शिक्षा मंत्रालय के अन्तर्गत विज्ञान एवं तकनीकी अनुवाद की आवश्यकता का अनुभव करने पर केन्द्रीय हिन्दी निदेशालय ने एक वैज्ञानिक एंव तकनीकी शब्दावली आयोग की स्थापना की है। यहाँ विभिन्न वैज्ञानिक क्षेत्रों के प्रयोग में लाये जाने वाले अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी में अनुवाद किया जाता है। इसमें विभिन्न क्षेत्रों की शब्दावली भी प्रकाशित की गई है। आज के समय में वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्द लगातार बढ़ रहे हैं और इनकी कुल संख्या दो लाख से भी अधिक हो गई है। वैज्ञानिक एंव तकनीकी हिन्दी अनुवाद के लिए राष्ट्रीय विज्ञान संचार तथा सूचना स्रोत संस्थान, सी॰एस॰आई॰आर॰ ने मानक हिन्दी अनुवादकों की राष्ट्रीय स्तर पर एक सूची तैयार की है; जिनसे आवश्यकता पड़ने पर परिषद् के लिए अनुवाद कार्य कराया जाता है तथा इसके लिए उन्हें पारिश्रमिक दिया जाता है। इसी तरह की नामिका सूची भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् में भी बनाई गई है। आज लगभग सभी जगह पर हिन्दी विभाग खोले गये हैं। हर एक बैंक, ऑफिस आदि जगहों पर हिन्दी का एक अलग विभाग बनाया जाता है और उन संस्थानों में अनुवाद कार्य के लिए हिन्दी अनुवादक और हिन्दी अधिकारियों की नियुक्तियाँ की जा रहीं हैं। हिन्दी साहित्य सम्मेलन ने भी गति विज्ञान, ठोस ज्यामिति, रसायन, बीजगणित और हिन्दी में विज्ञान लेखन जैसी पुस्तकों का प्रकाशन किया था। विज्ञान परिषद् ने एक विज्ञान पत्रिका भी प्रकाशित की है। अनुवाद की दृष्टि से वैज्ञानिक भाषा और सामान्य भाषा में विशेष अन्तर होता है। रसायन शास्त्र में तो इसके लिए प्रतीकात्मक शब्द भी बनाये जाते हैं जैसे पानी के लिए H_2O का प्रयोग होता है। विज्ञान के शब्दों को हम तथ्यात्मक रूप में ही स्वीकार कर सकते हैं। कई शब्दों को जो उसी रूप में ले लिया जाता है जैसेः– ऑक्सीजन और नाइट्रोजन, इन्हें हिन्दी में रूपांतरित करने की आवश्यकता नहीं है। वैज्ञानिक अनुवाद में अभिव्यक्त विचार ही प्रमुख हैं।

वैज्ञानिक अनुवाद में 'कैसे' की अपेक्षा 'क्या' का अधिक महत्व है। यही विषय प्रमुख है और शैली गौण। वैज्ञानिक पुस्तकों के पाठकों की रूचि केवल उसमें दी गयी सूचनाओं, संकल्पनाओं तथा तथ्यों तक ही सीमित रहती है। डॉ॰ हरदेव बाहरी के अनुसार हिन्दी अनुवादकों को उतना महत्व प्राप्त नहीं है, जितना कि उनके कार्य को दृष्टिगत रखते हुए दिया जाना चाहिए। उनका कहना है कि अंग्रेजी का अनुवाद करने वाला तो केवल अंग्रेजी का ही ज्ञाता हो सकता है पर हिन्दी का अनुवाद करने वाला अंग्रेजी और हिन्दी दोनों का विशेषज्ञ होता है। इसलिए उसे दोगुना महत्व मिलना चाहिए जबकि अनुवाद को मूल लेखन की तुलना में पारिश्रमिक भी कम मिलता है।

वैज्ञानिक एंव तकनीकी अनुवाद में अनिवार्य शर्त यह है कि अनुवादक विषय का अच्छा जानकार हो। इस कारण से वैज्ञानिक एंव तकनीकी विषयों में प्रशिक्षित व्यक्ति ही इस तरह के अनुवाद कर पाते हैं। उनका क्षेत्र वास्तव में विशेषज्ञता का ही क्षेत्र हो जाता है। अनूदित सामग्री जितनी विशिष्ट होगी अनुवादक को भी उतना ही विशेषज्ञ होना पड़ेगा। इसलिए हर वैज्ञानिक एंव तकनीकी विषय के लिए विशेष प्रशिक्षण प्राप्त व्यक्तियों की आवश्यकता है। भारत के दिल्ली शहर में वैज्ञानिक अनुवादकों का संगठन (ISTA) तथा यूरोप के अनेक वैज्ञानिक एंव तकनीकी अनुवादकों के संगठन ऐसे ही विशेषज्ञ अनुवादकों की सूची अपने पास रखते हैं। अभिव्यक्त विचारों की प्रमाणिकता इस तरह के अनुवादों का अनिवार्य तत्व है।

विज्ञान की भाषा अनुवादक की दृष्टि से:–

वैज्ञानिक एंव तकनीकी शब्दावली आयोग के अनुसार विज्ञान की भाषा को अनुवाद की दृष्टि से जिन लक्षणों से पहचाना जाता है उन्हें इस प्रकार रखा गया है:–

- विज्ञान की दृष्टि से अंग्रेजी–हिन्दी के मिले–जुले शब्दों का प्रयोग होता है।
- कई शब्द पारिभाषिक होते हैं और प्रंसग के अनुसार उन्हें समझा जाता है।
- व्याकरण के अनेक रूपों का भी शब्द की रचना में प्रयोग होता है।
- व्यवहार की दृष्टि से इन शब्दों की संरचना की जाती है। इनका अपना अलग एक भाषा तंत्र होता है।
- अनुवाद की दृष्टि से विज्ञान की भाषा में जिस भाषा से शब्द लिये गये हैं उसे मूल रूप में स्वीकार कर लिया जाता है, जैसे– लीटर, मीटर, और एंटिना आदि इसी प्रकार अन्तर्राष्ट्रीय चिन्ह और फार्मूले तो उसी रूप में लिये जाते हैं और उन्हें रोमन में ही लिखा जाता है, किन्तु शब्दों का लिप्तंरण कर लिया जाता है।

वैज्ञानिक एवं तकनीकी साहित्य की भाषा:–

- वैज्ञानिक नियम तर्क पर आधारित होते हैं इसलिए विज्ञान की भाषा तथ्यपरक संदर्भो की भाषा होती है।
- सामान्य भाषा से भिन्न एवं स्वयं तकनीकीपन लिए हुए होती है।
- यह सीधी, स्पष्ट और सरल होती है।
- वाक्य सीधे होते हैं और उसमें कसाव होता है।
- अनावश्यक शब्दों अथवा शब्दों के दोहराव से बचने के लिए शब्दों का चयन बहुत सावधानी से किया जाता है।
- विज्ञान में किसी भी विचार की अभिव्यक्ति की एक नियत पद्धति होती है, शैली होती है।

विज्ञान लेखन कभी भावुक नहीं होता।

क्षेत्रीय स्तर पर वैज्ञानिक एंव तकनीकी शब्दों के लिए हिन्दी के बहुप्रचलित शब्दों को अपनाना भी सही है किन्तु हिन्दी में अनुवाद करते समय पर्याय की खोज करते हुए सहजता पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। वैज्ञानिक एवं तकनीकी भाषा में कुछ अर्थशून्य शब्दों का भी प्रयोग किया जाता है। जैसे:– एपोनिम जिन्हें व्यक्तिमूलक शब्द कहा जाता है। पहले तापमान के लिए सेंटीग्रेड शब्द का प्रयोग किया जाता था पर आज उसकी जगह पर 'सैल्सियस' ^{0}C का प्रयोग होता है। इसका निर्णय एक अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में लिया गया था। **वैज्ञानिक एंव तकनीकी क्षेत्र में सावधानी से शब्द प्रयोग करना आवश्यक है नहीं तो अर्थ का अनर्थ हो जाता है।**

ब्लूमफील्ड' के शब्दों में तकनीकी शब्द में जब लम्बे वाक्यांश होते हैं तो वे व्याख्यात्मक विवरण का स्थान ले लेते हैं तब उन शब्दों का वैज्ञानिक जगत में प्रयोग करने के लिए उन्हें सर्वसम्मत परिभाषा से सुनिश्चित करना पड़ता है। इस प्रकार ब्लूमफील्ड ने जिस आशय को व्यक्त किया है उसका अभिप्राय यही है कि शब्दों का निर्माण कर देना ही अनुवाद के लिए पर्याप्त नहीं है जब तक उसका प्रयोग न किया जाए। वैज्ञानिक एंव तकनीकी क्षेत्र में शिक्षा माध्यम के रूप में हिन्दी का प्रयोग बहुत ही कम है या बिल्कुल है ही नहीं और तब इन वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दों का प्रचलन में आना संभव ही नहीं है। इस संबंध में तो अनेक संगोष्ठियाँ भी आयोजित की जा

चुकी हैं। कई वैज्ञानिक तो वैज्ञानिक एंव तकनीकी के विषयों पर हिन्दी में व्याख्यान भी देते हैं। आवश्यकता इस बात की है कि हिन्दी को अपनाया जाए। बिना प्रयोग में लाये भाषा कोई भी हो उसका विकास नहीं होता है। अतः अनुवाद को बढ़ाने के लिए निम्नलिखित कार्य होः–

- नये–नये शब्दों के मानकीकरण की प्रक्रिया तेज हो।
- अनुवादकों को विशिष्ट प्रशिक्षण दिया जाए।
- अनुवाद का दायित्व दोनों भाषाओं में कुशल व्यक्तियों को दिया जाए।

विज्ञान के क्षेत्र में लेजर और नाभिकीय क्षेत्र भी हैं। खगोल और आण्विक क्षेत्र भी हैं। औषधि विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी भी हैं। इन सभी क्षेत्रों में हिन्दी में अनुवाद करके प्रकाशित किया गया है। किन्तु यह सभी प्रयोग में नहीं लिये जाते इसलिए यह प्रचलन में नहीं आ पा रहा है। अंतरिक्ष विज्ञान का भी लगातार विकास हो रहा है इस प्रकार अंतरिक्ष विज्ञान से संबंधित शब्दावली भी हिन्दी में तेजी से आ रही है। रॉकेट से संबंधित शब्दावली भी तेजी से हिन्दी में आ रही है और अंग्रेजी पुस्तकों का हिन्दी में अनुवाद किया जा रहा है। इन सभी क्षेत्रों के कुछ शब्द अंग्रेजी और हिन्दी में इस प्रकार हैं–

Communication Satellite	–	संचार उपग्रह
Circular Orbit	–	वृत्तीय कक्ष
Nuclear Rocket	–	नाभिकीय रॉकेट

हिन्दी में वैज्ञानिक एंव तकनीकी शब्दों को ग्रहण कर इसे सम्पन्न बनाना आवश्यक है। इस संदर्भ में ही वैज्ञानिक एंव तकनीकी साहित्य का अनुवाद हिन्दी में व्यापक रूप से हुआ है इसका प्रयोग बहुत कम हो रहा है यदि इसका प्रयोग होने लगा तो बहुत बड़ी उपलब्धि होगी, इसलिए वैज्ञानिक एंव तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी का अनुवाद शिक्षा के क्षेत्र में आवश्यक है। अंग्रेजी को हिन्दी में अनुवाद करने पर अन्य पाठक भी विज्ञान की पुस्तकों और वैज्ञानिक एंव तकनीकी से जुड़ी बहुत सी बातों में रूचि लेने लगेगें और अपने आपको अंधविश्वासों और आडम्बरों से भी बाहर निकाल पाऐगें। आज के समय में विभिन्न प्रौद्योगिकी और विज्ञान के क्षेत्र में विकास हो चुका है। कई प्रकार की हिन्दी पत्रिकाएँ छपने लगी हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान ने 'क्षितिज' नामक पात्रिका का प्रकाशन भी किया है। इसी प्रकार केन्द्रीय आण्विक अनुसंधान संस्थान से 'ज्ञान विज्ञान' पत्रिका प्रकाशित होती है। आज का युग वैज्ञानिक और तकनीकी का ही युग है, जिसके बिना जीवन दूभर है।

राष्ट्र के एकीकरण के लिए सर्वमान्य भाषा से अधिक बलशाली कोई तत्व नहीं। मेरे विचार में हिंदी ही ऐसी भाषा है।

लोकमान्य तिलक