भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका
वर्ष 26 अंक 2 दिसम्बर 2018 पृ. 119-124

हिन्दी में वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेखन

नीरज शर्मा एवं रजनी ध्यानी
सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली-110025

सारांश : भारत एक विशाल देश है जिसकी जनसंख्या का एक बहुत बड़ा भाग हिन्दी भाषा को अपनी मातृभाषा एवं सामान्य बोलचाल के रूप में प्रयोग करता है। भारत के संविधान में किसी भी भाषा को राष्ट्रभाषा का दर्जा नहीं दिया गया है परंतु साथ ही हिन्दी के प्रचार एवं प्रसार के लिए कई संवैधानिक प्रावधान किये गए हैं। किसी भी राष्ट्र के लिए आवश्यक है कि वह वैज्ञानिक एवं तकनीकी रूप से स्वावलंबी हो एवं उन्नति करे। इसके लिए यह आवश्यक है कि तकनीकी लेखन भी अधिक से अधिक उस भाषा में भी किया जाये जो अधिकांश जनसंख्या को समझ में आ सके जिससे कि विज्ञान एवं तकनीक को जनसाधारण तक पहुंचाया जा सके। हिन्दी में तकनीकी लेखन एक ऐसा ही प्रयास है जिससे कि वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारियां एवं सूचनाएँ जनसाधारण तक पहुंचाई जा सकती हैं। चूंकि भारत का एक बड़ा हिस्सा ऐसा भी है जहां हिन्दी का सीमित या नगण्य उपयोग होता है। अतः यह अत्यंत आवश्यक है कि हिन्दी भाषा के साथ अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में भी वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेखन को महत्व दिया जाये। वर्तमान में हिन्दी एवं अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में वैज्ञानिक एवं तकनीकी पत्रिकायें अपेक्षाकृत कम प्रकाशित होती हैं, अतः यह आवश्यक है कि इनकी संख्या बढ़ाई जाये।

Scientific and Technical Writing in Hindi

Niraj Sharma & Rajni Dhyani
CSIR-Central Road Research Institute, New Delhi 110 025

Abstract

India is a vast country where a large proportion of population uses Hindi as their mother tongue and for formal communications. No language has been designated as "National Language" in Indian constitution. However, several provisions have been made in the Constitution for promoting uses of Hindi in official as well as for other communications. It is essential for the progress of any country to be technologically self-reliant. Thus, scientific and technical writings must be in the language that can be understood by the common people so that the benefits of science and technology also reach to the common people. Since, a large population in India is non-Hindi speaking, it is essential that other regional languages along with Hindi is encouraged for scientific and technical writings so that the fruits of development through use of science and technology reaches to the common people also. At present very limited number of scientific and technical journals and magazines are published in Hindi or regional languages that need to be increased for the benefit of common people.

प्रस्तावना

बहुराष्ट्रीयता, बहुभाषिकता और वैश्वीकरण के इस युग में किसी एक भाषा का ज्ञान व्यक्ति के मानसिक एवं बाह्य परिप्रेक्ष्य को सीमित कर देता है। बहु-भाषिकता व्यक्तित्व के निर्माण और सफलता का अनिवार्य पहलू है। इसमें कोई संदेह नहीं कि भाषा, संप्रेषण का एकमात्र सशक्त साधन है।

विचारों की अभिव्यक्ति मौखिक विचारों तक सीमित नहीं रहती। जब उन विचारों को लिपिबद्ध किया जाएगा तब उस भाषा में विभिन्न प्रकार के निबंध लिखे जाएंगे, पुस्तकें प्रकाशित होंगी, शब्दकोश बनेंगे तथा अन्य ग्रन्थों का निर्माण होगा। जितनी मात्रा में इस प्रकार का साहित्य तैयार होता है उससे कई गुना गति से उस भाषा का प्रचार होता है। अतः भाषा के शुद्ध व्यावहारिक और किसी विषय से संबंधित सभी पक्षों का अध्ययन आवश्यक है। ये ही उस विषय के सफलता के मार्ग को प्रशस्त करते हैं।

अशुद्ध, संदिग्ध या अप्रचलित शब्दों के स्थान पर प्रचलित और सरल शब्दों का प्रयोग करना चाहिए। शोध लेख या विश्वकोश की भाषा कुछ क्लिष्ट हो सकती है, यद्यपि उसे भी अति क्लिष्ट

होने से बचाया जा सकता है। परंतु लोकप्रिय लेख की भाषा प्रभावपूर्ण, गतिशील, रोचक, सरल तथा विचारों और विवरणों के लय पर होनी चाहिए। इसमें हिन्दी व्याकरण के सिद्धांतों और भाषा विज्ञान का पूरा ध्यान दिया जाना चाहिए, विराम चिन्हों, अर्धविराम, पूर्णविराम, कोष्ठक आदि को भी यथास्थान लगाना चाहिए।

हिन्दी में तकनीकी लेखन का उद्देश्य : तकनीकी लेखन मुख्यतः वैज्ञानिक एवं तकनीकी सूचनाओं को सरल एवं साधारण ढंग से प्रस्तुत करने की कला है जिससे साधारण व्यक्ति भी उनका आसानी से उपयोग कर सके।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुए विकास का लाभ एवं जानकारी देश के प्रत्येक व्यक्ति तक पहुँचे, इसके लिए आवश्यक है कि वह ऐसी भाषा में हो जिसे अधिकांश लोग समझते हों। हिन्दी में विज्ञान और प्रौद्योगिकी लेखन के प्रति झिझक को दूर करने के उपाय करना, इस कार्य में आने वाली कठिनाइयों पर चर्चा एवं समाधान खोजना आवशयक है। हिन्दी देश भर में संपर्क भाषा के रूप में प्रचलित है। हिन्दी में विज्ञान लेखन से हमारी अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में भी इस तरह के प्रयास को बल मिलेगा। दूर-दराज के इलाकों में विज्ञान का प्रचार-प्रसार करना, शिक्षकों, विद्यार्थियों और जागरूक व्यक्तियों को उनकी रुचि और आवश्यकता के अनुसार पठनीय सामग्री प्रदान करना, वैज्ञानिक विचार-विमर्श का वातावरण बनाना, वैज्ञानिकों और जनता के संपर्क का माध्यम बनना, किसी आविष्कार या खोज के व्यापारीकरण के लिए प्रसार का कार्य करना और बहुसंख्यक छोटे कारीगरों और कम पढ़े-लिखे मिस्त्रियों को उनके कार्यों की जानकारी देना आवश्यक है ।

भारत में तकनीकी एवं शैक्षणिक संस्थान हिन्दी भाषा के प्रोत्साहन एवं वैज्ञानिक/तकनीकी शोध को आम नागरिक तक पहुंचाने के लिए हिन्दी में तकनीकी शोध पत्र, लेख प्रकाशित करते हैं। इनमें सीएसआईआर, डीआरडीओ, बीएआरसी, दिल्ली विश्वविद्यालय, आईसीएआर कुछ प्रमुख संस्थान हैं।

हिन्दी में तकनीकी लेखन के मुख्य बिन्दु : तकनीकी लेखन अथवा टेक्निकल राइटिंग केवल तकनीकी एवं वैज्ञानिक सूचनाओं को जनसाधारण की भाषा में रूपान्तरण करने तक ही सीमित नहीं है बल्कि इसके अलावा प्रोडक्टस इन्सट्रक्शन, वेब पेज सरंचना, तकनीकी रिपोर्ट लेखन, लैब रिपोर्ट, तकनीकी प्रोसीजर आदि भी तकनीकी लेखन के अंतर्गत आते हैं। अच्छे तकनीकी लेखन के लिए निम्नलिखित का होना अनिवार्य है -

योजना : तकनीकी लेखन से पहले यह जानना जरूरी होता है कि लेख किसके लिए लिखा जा रहा है और उसका क्या अभिप्राय है। इन्हीं बातों को ध्यान में रखते हुए तकनीकी लेखन के संबंध ा में आवश्यक जानकारी, सामग्री, विचार, सूचना आदि लेख में शामिल की जाती है।

स्पष्टता : तकनीकी लेखन जितना स्पष्ट हो पाठक को उसे समझने में उतनी ही आसानी होती है। जटिल तकनीकी शब्दों, मुहावरों को अनावश्यक उपयोग नहीं करना चाहिये। अगर आवश्यक है तो इन कठिन शब्दों को सरल भाषा में पहले समझाने का प्रयास करना चाहिये।

संक्षिप्तता : तकनीकी लेखों को अनावश्यक रूप से लंबा करने की आवश्यकता नहीं रहती है। इससे पाठक की रुचि लेख में कम होती है। साथ ही लेख अपने मुख्य उद्देश्य से भटक जाता है। अनावश्यक शब्दों/वाक्यों के प्रयोग से भी बचना चाहिये।

सरलता : आवश्यकतानुसार एवं पाठकों को ध्यान में रखते हुए तकनीकी लेखन को जितना सरल ढंग से प्रस्तुत किया जाये उससे लेख में पाठकों की उतनी ही रुचि बनी रहती है। साथ ही, लेख में अनावश्यक तकनीकी जानकारी को भी शामिल नहीं किया जाना चाहिये।

भाषा, वर्तनी एवं व्याकरण : हिन्दी में वर्तनी, लिंग, भाषा एवं व्याकरण का बहुत महत्व रहता है। तकनीकी लेखन की उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुए सरल एवं समझने वाली भाषा का उपयोग करते हुए लेख लिखना चाहिये । द्विअर्थी एवं बहुअर्थी शब्दों का उपयोग बिल्कुल भी नहीं होना चाहिये।

इसके अतिरिक्त, अच्छे तकनीकी लेखन में निम्नलिखित की बहुत महत्वपूर्ण भूमिका होती है -

• **फ्लोचार्ट, तालिकाओं एवं ग्राफ का उपयोग :** तकनीकी लेखन में फ्लोचार्ट, तालिकाओं एवं ग्राफ के उपयोग से तकनीकी लेख को पाठकों को समझने में तो आसानी होती है, साथ ही बहुत सारी आवश्यक जानकारी को संक्षिप्त एवं सरल ढंग से पाठकों तक पहुंचाया जा सकता है।

• **संरचना एवं विषय सूची :** विभिन तकनीकी लेखों की एक विशेष सरंचना रहती है जो कि इस बात पर निर्भर करती है कि यह लेख कहाँ पर, किसके लिए ओर किस अभिप्राय से लिखा गया है। इसी को ध्यान में रखते हुए तकनीकी लेखों की सरंचना एवं विषय सूची बनानी चाहिये।

• **हिन्दी एवं तकनीकी शब्दावलियों का उपयोग :** तकनीकी लेखों में कई बार जटिल तकनीकी एवं अन्य शब्दों और वाक्यों का प्रयोग अपरिहार्य हो जाता है। अतः आवश्यक है कि इस संदर्भ में भारत सरकार के राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा निर्मित

विभिन्न तकनीकी एवं हिन्दी शब्दावलियों का उपयोग किया जाय जिससे तकनीकी शब्दों के हिन्दी अनुवाद को ही उपयोग में लाया जाना सुनिश्चित होगा। जटिल तकनीकी अँग्रेजी एवं अन्य भाषा के शब्दों के हिन्दी पर्यायवाची तकनीकी शब्द बनाने के स्थान पर उन्हीं शब्दों को हिन्दी में लिखने से पाठकों को समझने में ज्यादा आसानी होती है।

अँग्रेजी से हिन्दी में अनुवादक सॉफ्टवेयर का प्रयोग

अँग्रेजी एवं अन्य भाषाओं से हिन्दी में अनुवाद करने के कई कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं, परंतु उनका उपयोग बहुत ही सावधानी एवं आवश्यकतानुसार ही करना चाहिये।

हिन्दी में तकनीकी लेखन में होने वाली कठिनाईयाँ : हिन्दी में लिखे गए मौलिक वैज्ञानिक/वैज्ञानिक लेखों का अभाव है। तकनीकी/वैज्ञानिक लेखों में सरल एवं बोलचाल की भाषा के अभाव के कारण भी हिन्दी लेख अन्य भाषाओं (जैसे अँग्रेजी) के लेखों को तरह प्रचलित नहीं हो पाते। हिन्दी लेखन में पाई जाने वाली कठिनाईयों में शुद्ध लेखन की समस्या जिसमें-शब्दकोश, वर्तनी, व्याकरण एवं तकनीकी संबंधी ज्ञान का अभाव है। हिन्दी अनुवादकों (जैसे गूगल ट्रांसलेटर) का बिना सोचे समझे उपयोग, इकाई संबंधी कठिनाईयाँ, संदर्भ लिखने संबन्धित कठिनाईयाँ, एक सर्वमान्य रचना/प्रारूप का अभाव इन सभी के चलते लेख का स्तर गिर जाता है।

इसके अतिरिक्त हिन्दी लेखन के क्षेत्र में प्रोत्साहन की कमी, हिन्दी टाइपिंग की सुविधा में कमी होना, हिन्दी में प्रकाशित होने वाले अच्छे शोधपत्रों/पत्रिकाओं की सीमित संख्या, हिन्दी के लेखों को हीन दृष्टि से देखना एवं हिन्दी में प्रकाशित होने वाले SCI जर्नल एवं संदर्भित पत्रिका की अनुपलब्धता से भी हिन्दी तकनीकी लेखन के प्रति विज्ञान एवं वैज्ञानिक समाज में उदासीनता है।

हिन्दी में तकनीकी साहित्य के लिए शुद्ध लेखन : हिन्दी में तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखन के लिए भाषा के संबंध में विचार अत्यंत आवश्यक है।

शब्दकोश : वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेखों में प्रयुक्त हिन्दी शब्दों में एकरूपता होना आवयशक है। भारत में हिन्दी भाषी क्षेत्र वृहद है, इसलिए सम्पूर्ण क्षेत्र के लिए प्रयुक्त शब्द समान होने चाहिए।

वर्तनी (spelling) : शुद्ध उच्चारण के ज्ञान का आभाव होने के कारण वर्तनी अशुद्ध लिखी जाती है। उस के साथ-साथ परंपरागत वर्तनी के ज्ञान का अभाव भी अशुद्ध वर्तनी का एक कारण है। वर्तनी हमेशा उच्चारण के अनुरूप नहीं होती। उच्चारण तो समय और क्षेत्र के साथ बदलता है किन्तु वर्तनी को इस प्रकार बदलने नहीं दिया जा सकता।

संधि : संधि एवं शब्द रचना के नियमों का पालन करना चाहिए। हिन्दी की अपनी संधियाँ होती हैं। उनकी जानकारी भी शुद्ध लेखन के लिए आवश्यक होती है। व्याकरण के शुद्ध रूप का ज्ञान आवश्यक है।

हिन्दी में सर्वस्वीकृत रूप का अभाव : (जैसे) संख्यावाचक शब्दों के प्राय : सर्वस्वीकृत (मानक) रूप नहीं हैं। विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न प्रचलित रूप हैं। जैसे उनचास, उननचास, ऊंचालिस, इत्यादि।

लिपि की अस्पष्टता : वर्तनी की कुछ गलतियाँ लिपि की अस्पष्टता के कारण भी होती है। उदाहरण के लिए त्र एवं स्त्र में कम अंतर है। कई बार घ को धा बोलते व लिखते हैं।

अंग्रेजी वर्तनी का प्रभाव : जैसे कि अंग्रेजी वर्तनी में शुक्ल, गुप्ता। हिन्दी में शुक्ल गुप्त के स्थान पर शुक्ला और गुप्ता आदि हो गया है।

इसके अतिरिक्त ऋ और रि, छ एवं क्ष में अंतर, ऋ एवं र में अंतर। टाइपिंग मशीन में अनुनासिक (चन्द्रबिन्दु) का अभाव।

वैज्ञानिक/तकनीकी लेखक/विज्ञान साहित्यकार की योग्यतायें : अपने विषय का विशेषज्ञ होना चाहिए। स्थापित वैज्ञानिक लेखकों को नये विज्ञान लेखक तैयार करने में सहायता करनी चाहिये। कोई भी लेखक काम-चलाऊ, निम्नस्तरीय, अनुवाद-आधारित या हलका-फुलका विज्ञान लेखन करके विज्ञान साहित्यकार नहीं बन सकता। उच्चकोटि का विज्ञान साहित्य सृजन करना सामान्य लेखन से ऊपर है।

शोध पत्र की विषय-सूची : तकनीकी शोधपत्र में निम्नलिखित शीर्षक होते है। मुख्यतः इसी प्रारूप तथा शीर्षकों को तकनीकी लेखन में प्रयोग किया जाता है।

लेख का शीर्षक, लेखकों का नाम व पता, सारांश, प्रस्तावना, सामग्री एवं सिद्धांत, परिणाम एवं विवेचना, उपसंहार, आभार/कृतज्ञता ज्ञापन, संदर्भ। इसके अतिरिक्त शोधपत्र में निम्नलिखित भी शामिल रहते हैं- फुटनोट, सारणी, चित्र, फोटोग्राफ, फ्लोचार्ट।

सारांश सेवा : किसी भी शोधकर्ता के लिए विषय से सम्बन्धित सभी लेखों को पूरा पढ़ना व्यावहारिक एवं संभव नहीं होता है, इसी कार्य के लिए "सारांश सेवा" लागू की गई है। आवश्यकता

पड़ने एवं रुचि होने पर सम्बन्धित लेख के साथ पूरा मूल-लेख पढ़ा जा सकता है। हिन्दी भाषा में इनका संकलन आवश्यक है। कई हिन्दी पत्रिकाओं जैसे भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका में सारांश हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों भाषाओं में उपलब्ध है, अन्य पत्रिकाओं में इनकी आवश्यकता है।

विज्ञान चयनिका : चयनित या चुनी हुई विशेष सामग्री युक्त पत्रिका को चयनिका कहते हैं। विज्ञान की किसी विशेष शाखा के अंतर्गत होने वाले अनुसंधान की चुनी हुई विशिष्ट जानकारी लोकप्रिय वैज्ञानिक ढंग से प्रस्तुत की जाती है। हिन्दी में यह विद्या नई है। हिन्दी में लिखे मौलिक विज्ञान लेख प्रकाशित किए जाते हैं या अंग्रेजी पत्रिकाओं में प्रकाशित विशेष लेखों को हिन्दी में अनुवाद करके प्रकाशित किया जाता है।

लोकप्रिय पत्रिकाएँ, शोध पत्रिकाएँ, शोध लेख, सारांश सेवा और चयनिकाएँ : आवश्यकतानुसार हिन्दी के वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेखों को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

• लोकप्रिय हिन्दी विज्ञान-पत्रिकाएँ।

• शोध पत्रिकाएँ, शोध लेख, सारांश सेवा और चयनिकाएँ।

लोकप्रिय हिन्दी विज्ञान पत्रिकाएँ : लोकप्रिय विज्ञान पत्रिकाएँ वे हैं जो पाठकों को जनप्रिय लोकोपयोगी विज्ञान के बारे में सरल और आम बोलचाल की भाषा में जानकारी देती हैं। कुछ मुख्य कार्य जो ये पत्रिाएँ करती है इस प्रकार है -

• हिन्दी विज्ञान पत्रिकाएँ लोगों को उनकी भाषा में वैज्ञानिक और तकनीकी सूचनाएँ उपलब्ध कराती हैं।

• दूर दराज इलाकों में विज्ञान का प्रचार-प्रसार करती है।

• शिक्षकों, विद्यार्थियों और जागरूक व्यक्तियों को उनकी रुचि और आवश्यकतानुसार पठनीय सामग्री प्रदान कराती हैं।

• लोगों में वैज्ञानिक अभिरुचि को उत्पन्न, विकसित, पोषित तथा प्रेरित करती हैं।

• वैज्ञानिक विचार-विमर्श का माध्यम बनती हैं।

• लोगों के तकनीकी समस्याओं के निकारण के लिए माध्यम बनती हैं।

• वैज्ञानिक एवं तकनीकी सम्मेलनों, परिसंवादों, गोष्ठियों और कार्यशालाओं की जानकारी प्रदान करती हैं।

• ये पत्रिकाएँ पाठ्यक्रम के लिए साहित्य पाठ्य-सामग्री प्रदान करती हैं।

• विज्ञान और व्यक्तियों को आपस में जोड़ती हैं।

(ग) बहुसंख्यक छोटे कारीगरों और कम पढ़े-लिखे लोगों को उनके कार्य की जानकारी देती हैं।

शोध पत्रिकाएँ, शोध लेख, सारांश सेवा और चयनिकाएँ

• शोध पत्रिकाएँ, शोध लेख, सारांश सेवा और चयनिकाएँ विभिन्न प्रकार से उपयोगी होती हैं।

• वैज्ञानिक अनुसंधान पत्रिकाएँ या शोध पत्रिकाएँ जो वैज्ञानिकों एवं अनुसंधाकर्ताओं को अनुसंधानों से अवगत कराने के लिए प्रकाशित की जाती हैं, उनमें वैज्ञानिक जटिलताओं का समावेश होता है। हिन्दी वालों को यह सत्य स्वीकार कर लेना चाहिए कि अधिकांश विज्ञान सूचनाओं का जन्म अंग्रेजी में ही होता है। यद्यपि देश में इस ओर छुटपुट प्रयास हो रहे हैं पर उनकी गति और मात्र नगण्य है।

अनुसंधान पत्रिकाएँ प्रायः दो प्रकार की होती है। एक तो सम्पूर्ण शोध पत्रिका जिसमें शोध पत्र और समीक्षा लेख (रिव्यू आर्टिकल) ही छपते हैं और दूसरी मिली जुली शोध पत्रिकाएँ जिसमें दो भाग होते हैं, अनुसंधान भाग और लोकप्रिय भाग।

हर शोधपत्रिका के शोधपत्र प्रकाशित करने के कुछ मापदंड होते हैं। इन मापदंडों को भी 'लेख के लिए सूचना' के अंतर्गत पत्रिका में प्रकाशित किया जाता है।

शोध लेख एवं समीक्षा लेख : शोध लेख को कभी-कभी तकनीकी पत्र भी कहते हैं। उत्तम शोध लेखन वही व्यक्ति कर सकते हैं, जिन्होंने स्वयं अनुसंधान कार्य में भाग लिया हो। समीक्षा लेख (रिव्यू आर्टिकल) किसी अनुसंधान कार्य या वैज्ञानिक कार्य की समीक्षा होती है। इसमें अन्य अग्र कार्यों की ओर भी संकेत होता है। ये लेख प्रायः विषय के लेखकों द्वारा लिखे जाते हैं।

इंटरनेट पर हिन्दी लेखन में सहायता के साधन एवं विभिन्न सॉफ्टवेयर : वर्धा में स्थित महात्मा गांधी अंतर्राष्ट्रीय हिन्दी विश्वविद्यालय के कोमपुटेशनल लिंगुइस्टिक (महाराष्ट्र) विभाग के द्वारा हिन्दी में कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के विकास कार्यों के लिए सराहनीय प्रयास किए जा रहे हैं। इनके द्वारा पहला वर्तनी परीक्षक सॉफ्टवेयर, हिन्दी शब्दकोश सॉफ्टवेयर जो कि ऑन एवं ऑफ लाइन उपलब्ध है एवं अन्य उपयोगी सॉफ्टवेयर का निर्माण किया गया। इनका उपयोग हिन्दी के तकनीकी लेखन में लिया जा सकता है।

इसके अतिरिक्त इंटरनेट पर हिन्दी लेखन में सहायता के लिए अनेक साधन उपलब्ध हैं, जिनका प्रयोग हिन्दी तकनीकी लेखन में भी किया जा सकता है। इनमें प्रमुख हैं : गूगल इनपुट उपकरण, लिपिक-इन, Hindi QuillPad, Hi-Trans, हिन्दी लेखक 4.27, हिंदी कलम, Kruti Dev to Unicode Converter, मायबोली का रोमन - देवनागरी लिप्यन्तरण सम्पादित्र, Gopi's Phonetic

सारणी 1 — भारत के संविधान में हिन्दी भाषा से सबन्धित प्रावधान

अनुच्छेद	सबन्धित प्रावधान/संदर्भ
120	संसद में प्रयोग की जाने वाली भाषा
210	विधान मण्डल में प्रयोग की जाने वाली भाषा
343	संघ की राजभाषा
344	राजभाषा के सबंध में आयोग और संसद की समिति
345	राज्य की राजभाषा या राजभाषाएँ
346	एक राज्य से दूसरे राज्य के बीच या किसी राज्य और संघ के बीच पत्र आदि की राजभाषा
347	किसी राज्य की जनसंख्या के किसी भाग द्वारा किसी पुरानी भाषा के सबंध में विशेष उपबंध
348	उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालयों में और अधिनियमों, विधेयकों आदि के लिए प्रयोग की जाने वाली भाषा
349 विशेष	भाषा से सबंधित कुछ विधियाँ अधिनिमित करने के लिए प्रक्रिया
350	व्यथा के निवारण के लिए अभ्यावेदन में प्रयोग की जाने वाली भाषा
350 (क)	प्राथमिक स्तर पर मातृभाषा में शिक्षा की सुविधाएं
350 (ख)	भाषाई अल्पसंख्यक वर्गों के लिए विशेष अधिकारी
351	हिन्दी भाषा के विकास के लिए निदेश

Roman to Unicode Hindi Converter, WriteKA, Pramukh Type Pad, ई-कलम, यूनिनागरी आदि।

इसके अतिरिक्त राजभाषा विभाग (भारत सरकार) द्वारा भी हिन्दी भाषा के प्रोत्साहन एवं प्रचार-प्रसार के लिए विभिन्न ऑनलाइन सेवाएँ प्रदान की गयी हैं - Online dictionary eg. ई-महाशब्दकोश, मंत्र-राजभाषा। प्रबोध, प्रवीण एवं प्रज्ञा-Lila राजभाषा हिन्दी शिक्षण योगना के अंतर्गत online hindi सीखने का पाठ्यक्रम आदि।

निष्कर्ष

हिन्दी में तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखों का उद्देश्य संबंधित जानकारियों एवं सूचनाओं को जनसाधारण तक सामान्य बोलचाल एवं समझने की भाषा में पहुंचाना होता है जिससे जनसाधारण इन तकनीकी एवं वैज्ञानिक जानकारियों का उपयोग अपनी सामान्य सूझ-बूझ बढ़ाने के साथ विभिन्न जनकल्याण, व्यक्तिगत एवं सामाजिक उन्नति का साधन बना सके। भारत में हिन्दी भाषा के साथ विभिन्न गैर-हिन्दी राज्यों में जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा क्षेत्रीय भाषाओं को ही बोलचाल में उपयोग करता है। अतः तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखों को क्षेत्रीय भाषाओं में भी लिखने को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। इसी बात को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय द्वारा सन 1968 में विभिन्न राज्यों में विचार विमर्श से 'राष्ट्रीय शिक्षा नीति' के तहत 'त्रिभाषा नीति' लागू की गयी है। इसकी अनुशंसाओं के अनुसार हिन्दी भाषाई राज्यों के छात्रों को हिन्दी, अंग्रेजी के अलावा एक अन्य आधुनिक भारतीय भाषा तथा गैर-हिन्दी राज्यों में मातृभाषा के अतिरिक्त अँग्रेजी एवं हिन्दी में भी पढ़ाने का प्रावधान किया गया है। उपरोक्त फॉर्मूला तमिलनाडु को छोड़ भारतवर्ष के लगभग सभी राज्यों में लागू किया जा रहा है।

तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखों को हिन्दी अथवा अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में लिखते समय यह ध्यान रखना आवश्यक है कि यह कार्य केवल अंग्रेजी से अनुवाद तक ही सीमित न रह जाये बल्कि इसमें मौलिक रचनाओं को प्राथमिकता दी जाए। साथ ही, इसके प्रयोग में केवल मानक तकनीकी शब्दावलियों का उपयोग होना चाहिये जिससे कि पाठक को चाहे वह अपने विषय कि विशेषज्ञ है अथवा नहीं, को लेख समझने एवं अन्य सबंधित साहित्य से जोड़ने एवं समझने में कोई कठिनाई नहीं हो।

आजकल विभिन्न प्रकार के कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर, वेबसाइट एवं अनुवाद करने की सुविधा उपलब्ध है जो कि हिन्दी में तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखन को सरल बना सकती है। परंतु इनका उपयोग बिना सोचे समझे और बिना अर्थ जाने करने से तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखों को समझना और भी मुश्किल कार्य हो जाता है। भारत सरकार एवं विभिन्न राज्यों के कई मंत्रालय हिन्दी में तकनीकी लेखन के लिए विभिन्न प्रकार के प्रोत्साहन दे रहे हैं। इनमें हिन्दी में कार्य एवं तकनीकी उपयोग के लिए वेबसाइट, सॉफ्टवेयर इत्यादि बनाना प्रमुख प्रोत्साहन पहल हैं।

जन साधारण को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से जोड़ना तकनीकी एवं विज्ञान लेखों का मुख्य दायित्व है। यह स्पष्ट है कि विज्ञान व तकनीकी एवं जनसाधारण के बीच समन्वयन हिन्दी एवं क्षेत्रीय भाषाओं में लिखे गए लेखों द्वारा हो सकता है। सरकार एवं विभिन्न संस्थाओं के सराहनीय प्रयासों के बाद भी हिन्दी एवं अन्य क्षेत्रीय भाषाओं के तकनीकी लेखन एवं लेखकों को उचित सम्मान एवं प्रोत्साहन नहीं मिल रहा है। हिन्दी में आलेखों एवं शोधपत्रों को प्रस्तुत करने के लिए मंचों एवं पत्रिकाओं-जर्नल का अभाव है। साथ ही प्रकाशन की सुविधा भी मुश्किल से ही प्राप्त होती है।

सरकारी कामकाज में हिन्दी को प्रोत्साहन देने के साथ ही हिन्दी एवं अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में तकनीकी एवं वैज्ञानिक लेखन

आज की आवश्यकता है। उम्मीद की जाती है कि विभिन्न राज्य एवं केंद्रीय सरकार एवं अन्य गैर-सरकारी संथाओं की मदद से इन प्रयासों को प्रोत्साहन मिलेगा।

आभार

लेखक, निदेशक, सीएसआईआर-केन्द्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के प्रति आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने इस शोध पत्र को प्रकाशित करने की अनुमति प्रदान की है। इसके साथ-साथ, शोध पत्र में सुधार के लिए सुझाव देने हेतु श्री संजय चौधरी, हिंदी अधिकारी का भी आभार प्रकट किया जाता है।

संदर्भ

1. हरीबाबू बंसल, 'राजभाषा हिन्दी- संघर्षो के बीच', देशबंधु, नई दिल्ली (1991).
2. भोलानाथ तिवारी, 'अच्छी हिन्दी-कैसे बोलें, कैसे लिखें', लिपि प्रकाशन, नई दिल्ली (1992).
3. मनोज कुमार पटैरिया, 'हिन्दी विज्ञान पत्रिकारिता', तक्षशिला प्रकाशन, नई दिल्ली (2000).
4. शंकर दयाल सिंह, 'हिन्दी- राष्ट्रभाषा, राजभाषा, जनभाषा'। किताबघर प्रकाशन, नई दिल्ली (1995).
5. http/enwikipedia/wiki/list/language by number of native speakers
6. www.rajbhasha.nic.in
7. http://webmitedu/writing
8. www.csttt.nic.in