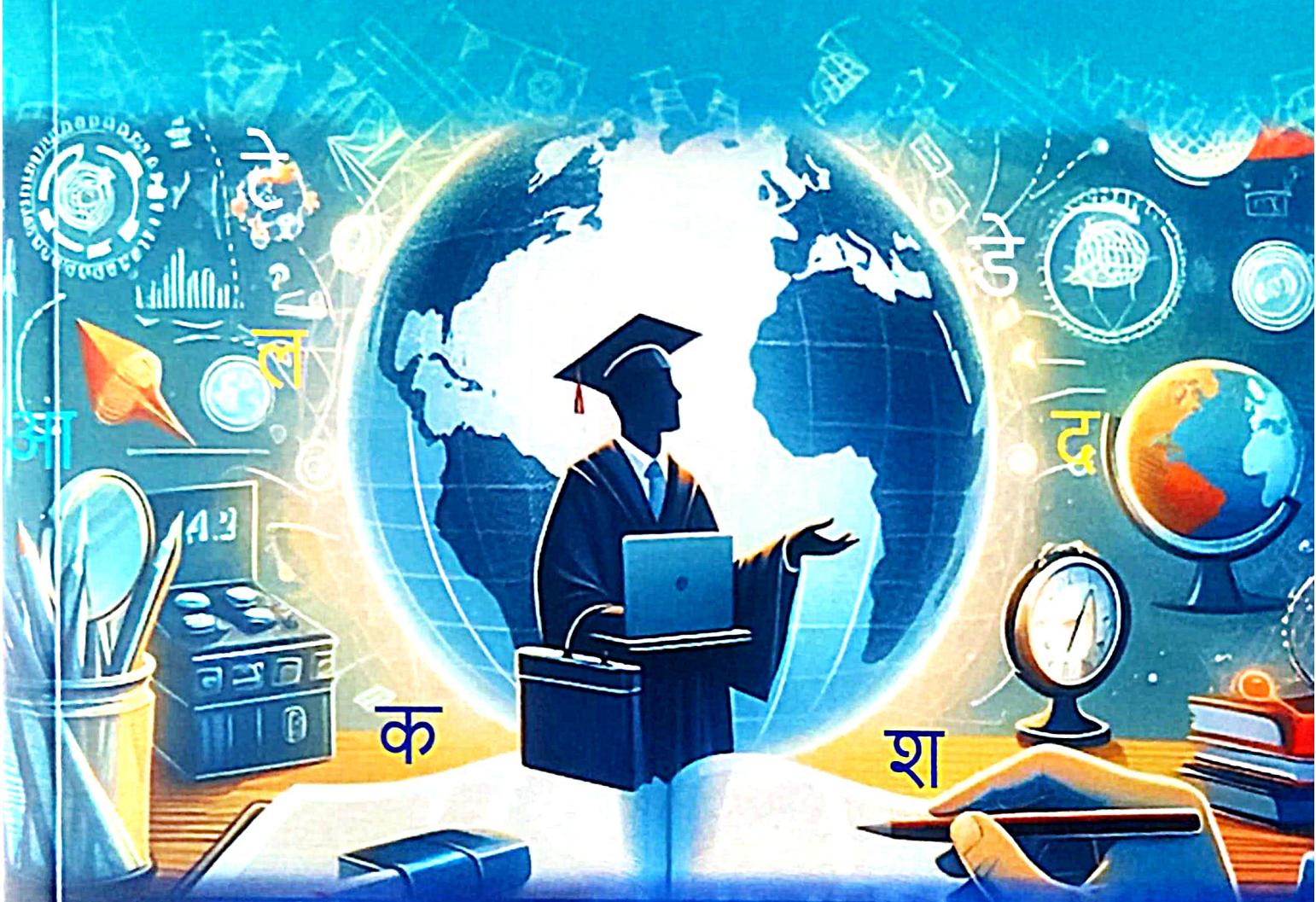


# ज्ञान क्षितिज पर हिंदी



क

श



इण्डियन ओवरसीज बैंक  
आपकी प्रगति का सच्चा साथी





क्र.सं	शीर्षक	लेखक का नाम	पृष्ठ सं.
27	तकनीकी संस्थानों में हिंदी में शोध : वर्तमान परिदृश्य, चुनौतियां और भविष्य की दिशाएं	संजय कुमार सिंह	136
28	बहुभाषी देश और तकनीकी शिक्षा में हिंदी	डॉ. प्रीति पाण्डेय	147
29	उच्च शिक्षा में हिंदी : एक विश्लेषण	विपुल शर्मा	151
30	हिंदी और तकनीक	डॉ. पूर्णिमा श्रीनिवासन	159
31	उच्च शिक्षा में हिंदी : वर्तमान परिप्रेक्ष्य और भावी दिशा	के वेलायुथम	171
32	उच्च शिक्षा में हिंदी की स्थिति और बेहतर कैसे बनाएं	प्रो. (डॉ.) एस तंकमणि अम्मा	175
33	विकसित भारत और हिंदी	डॉ. क्षितिज महर्षि	177
34	उच्च शिक्षा में हिंदी का स्वरूप	प्रो. रवि शर्मा 'मधुप'	181
35	डिजिटल दौर में तकनीकी शिक्षा और हिंदी	आयुष मिश्रा	188
36	शिक्षा और हिंदी	कुमार प्रतीक	192
37	2047 के भारत में राजभाषा हिंदी	डॉ. मित्र बरून सरकार	197
38	उच्च शिक्षा में हिंदी में मौलिक लेखन	राजन वर्मा	201
39	उच्च शिक्षा में हिंदी और 2047 में इसकी कल्पना	डॉ. एस. प्रीति	205
40	2047 में हिंदी के विश्व भाषा बनने की संभावनाएँ	डॉ. एस. रज़िया बेगम	209
41	उच्च शिक्षा में हिंदी : एक विस्तृत विश्लेषण	डॉ. वि. अंबुमणि	217
42	ज्ञान विज्ञान की भाषा हिंदी	अमित अनु	220



## हिंदी और तकनीक

डॉ. पूर्णिमा श्रीनिवासन, सहा. प्राध्यापक व विभागाध्यक्ष - हिंदी विभाग, वेल्स विश्वविद्यालय, चेन्नै

### मूल :

प्रस्तावना, तकनीकी शिक्षा अर्थ, भूमिका, विकास, महत्त्व, योगदान, प्रौद्योगिकी का स्थानीयकरण, हिंदी में प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण, मशीन अनुवाद टूल्स, हिंदी में डिजिटल सामग्री निर्माण, ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म, विभिन्न सरकारी पहलें, निजी पहलें, हिंदी कीबोर्ड और इनपुट विधियाँ, विभिन्न टंकण सुविधाएं, निष्कर्ष

### शोध सार :

**प्रौद्योगिकी का स्थानीयकरण :** आज के डिजिटल युग में तकनीक का स्थानीयकरण हिंदी भाषियों के लिए एक नई क्रांति लेकर आया है। अब अधिकांश सॉफ्टवेयर, वेबसाइट्स और मोबाइल ऐप्स हिंदी में उपलब्ध हैं, भाषिणी, कंठस्थ, एल.आइ.एल.ए., आदि, जिससे वे अधिक सुलभ और उपयोगकर्ता-अनुकूल हो गए हैं। गूगल, फेसबुक, व्हाट्सएप, और अधिकांश बैंकिंग ऐप्स में भारतीय भाषा विकल्प उपलब्ध हैं, जिससे भारत के करोड़ों नागरिक अब तकनीकी सेवाओं का लाभ आसानी से उठा पा रहे हैं।

### हिंदी में प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण :

नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग की प्रगति ने हिंदी भाषा को कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में एक सशक्त उपस्थिति दी है। गूगल असिस्टेंट, अमेज़न एलेक्सा और अन्य वर्चुअल असिस्टेंट्स अब हिंदी वॉयस कमांड्स को पहचानते और समझते हैं।

**मशीन अनुवाद टूल्स:** जैसे गूगल ट्रांसलेट ने हिंदी अनुवाद की गुणवत्ता को उल्लेखनीय रूप से बेहतर बनाया है। स्पीच-टू-टेक्स्ट और टेक्स्ट-टू-स्पीच तकनीकों का हिंदी में व्यापक उपयोग हो रहा है, जिससे स्मार्ट उपकरण हिंदी में सम्भाव करने लगे हैं।

**इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट और हिंदी भाषा का तकनीकी भविष्य:** इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट के आविष्कार ने हिंदी एवं सभी भाषाओं की टंकण पद्धति को अत्यंत सुलभ और सरल बना दिया है।

### हिंदी में डिजिटल सामग्री निर्माण :

**हिंदी डिजिटल कंटेंट:** यह तेजी से बढ़ता हुआ संसार हिंदी भाषियों को न केवल अभिव्यक्ति का मंच दे रहा है, बल्कि भाषा को डिजिटल पहचान भी दिला रहा है। यूट्यूब, ब्लॉग्स, पॉडकास्ट्स, और



सोशल मीडिया पर हिदी में बहुआयामी और गुणवत्तापूर्ण सामग्री बड़ी संख्या में उपलब्ध है।

**ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म:** जैसे स्वयं एन.पी.टी.एल., ई पाठशाला और अन्य अब हिदी में शैक्षिक सामग्री उपलब्ध करवा रहे हैं, जिससे ग्रामीण और हिदी भाषी क्षेत्रों के विद्यार्थियों को काफी लाभ हो रहा है।

**प्रस्तावना:** भारत बहुभाषी एवं बहु संस्कृति प्रधान देश है। इसकी हर एक भाषा की अपनी विशेषता तथा स्थान है। स्वतंत्र भारत में सन् 1947 में हिदी बनाम अंग्रेजी का संघर्ष जारी रहा। फलस्वरूप सबसे बड़ा जनाधार प्राप्त देवनागरी लिपि में लिखी हिदी को राज भाषा घोषित किया गया। भारत की राजभाषा होने का गौरव प्राप्त हिदी तमाम विरोधों के बावजूद, अपनी सर्वव्यापकता, ग्राह्यता, वैशिकता और ज्ञान-विज्ञान, के साथ आगे बढ़कर विश्व भाषा बनने की ओर भी अग्रसर हुई। कहने की आवश्यकता नहीं कि आज विश्व भर के लगभग सभी विश्वविद्यालयों में हिदी का पठन-पाठन हो रहा है। हिदी बोली भी जा रही है और समझी भी जा रही है।

इस दिशा में एक क्रान्तिकारी पहल करते हुए गृह मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन राजभाषा विभाग ने हिदी के साथ साथ अन्य भारतीय भाषाओं को और अधिक लोकप्रिय तथा सर्वव्यापी बनाने के लिए निरंतर सराहनीय प्रयास कर रहा है। यहाँ यह द्रष्टव्य है कि हिदी का विकास भारतीय भाषाओं से सम्बद्ध होने के कारण हिदी का विकास 22 भारतीय भाषाओं के ही विकास के समान मानना समीचीन है। डिजिटल युग में हिदी की तकनीकी स्थिति के बारे में जानने से पहले क्रमशः तकनीकी शिक्षा का अर्थ, उसकी आवश्यकता, महत्त्व, विकास आदि के बारे में संक्षिप्त रूप में प्रकाश डालने का लघु प्रयास इस आलेख में किया गया है।

**तकनीकी शिक्षा का अर्थ:** तकनीकी शिक्षा, शिक्षा का एक रूप है जो विशिष्ट करियर के लिए आवश्यक व्यावहारिक कौशल और ज्ञान पर केंद्रित है। तकनीकी शिक्षा को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में भी जाना जाता है जो, शिक्षा का एक रूप है जहाँ विशिष्ट करियर के लिए आवश्यक व्यावहारिक कौशल और ज्ञान पर केंद्रित होता है।

**परिभाषा:** उच्चतर शिक्षा विभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के अनुसार "तकनीकी शिक्षा कुशल जन शक्ति का सृजन कर, औद्योगिक उत्पादन को बढ़ाकर और लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करके देश के मानव संसाधन विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। तकनीकी शिक्षा में इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी, प्रबंधन, वास्तुकला, फार्मसी, अनुप्रयुक्त कला एवं शिल्प, होटल प्रबंधन और केंटरिंग प्रौद्योगिकी के कार्यक्रमों को शामिल किया गया है।"

**तकनीकी शिक्षा का मुख्य उद्देश्य:** भावी पीढ़ी को व्यावसायिक और औद्योगिक दुनिया के लिए तैयार करना, आत्मनिर्भरता और रोजगार के अवसर बढ़ाना, उत्पादन और तकनीकी दक्षता में सुधार करना। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का विकास करना है।

**तकनीकी शिक्षा की आवश्यकता:** उत्पादन, निर्माण, हेल्थकेयर, सूचना प्रौद्योगिकी और ऑटोमोटिव रिपेयर जैसे क्षेत्रों में करियर के लिए लोगों को तैयार करने के लिए डिजाइन किया गया है। तकनीकी



शिक्षा कार्यबल विकास प्रणाली का एक अनिवार्य हिस्सा है, क्योंकि यह उन उद्योगों में कौशल अंतर को दूर करने में मदद करती है जिनके लिए कुशल श्रमिकों की आवश्यकता होती है। प्रौद्योगिकी में प्रगति और अर्थव्यवस्था में परिवर्तन के साथ, अब कई नौकरियों के लिए विशिष्ट तकनीकी कौशल और ज्ञान की आवश्यकता होती है, और इन नौकरियों के लिए व्यक्तियों को तैयार करने में तकनीकी शिक्षा महत्वपूर्ण है। तकनीकी शिक्षा उन व्यक्तियों के लिए एक मूल्यवान विकल्प है जो एक विशिष्ट करियर क्षेत्र में व्यावहारिक कौशल और ज्ञान प्राप्त करना चाहते हैं। यह तत्काल रोजगार, नौकरी की सुरक्षा और करियर में उन्नति का मार्ग प्रदान करता है, जो इसे उन लोगों के लिए एक उत्कृष्ट विकल्प बनाता है जो एक पुरस्कृत करियर बनाना चाहते हैं।

**तकनीकी शिक्षा का महत्त्व:** तेजी से बढ़ती तकनीकी प्रगति और वैश्वीकरण के इस युग में, तकनीकी शिक्षा आधुनिक शिक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गई है। जैसे-जैसे अर्थव्यवस्थाएँ अधिक से अधिक तकनीक-आधारित उद्योगों पर निर्भर होती जा रही हैं, वैसे-वैसे तकनीकी क्षेत्रों में कुशल कार्यबल की मांग भी तेजी से बढ़ रही है।

**आधुनिक विश्व में तकनीकी शिक्षा की भूमिका:**

**आर्थिक विकास में तकनीकी शिक्षा का योगदान**

**1. नवाचार और औद्योगिक प्रगति को गति देना**

यह छात्रों को नई तकनीकों के विकास, सॉफ्टवेयर निर्माण, उन्नत तकनीका उत्पादों और नवीकरणीय ऊर्जा समाधानों जैसे क्षेत्रों में आवश्यक व्यावहारिक ज्ञान और कौशल प्रदान करती है।

**2. उत्पादकता और दक्षता में सुधार**

कुशल तकनीशियन, इंजीनियर और आईटी विशेषज्ञ औद्योगिक प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने, उत्पादन लागत को घटाने और उत्पादों व सेवाओं की गुणवत्ता बढ़ाने में अहम भूमिका निभाते हैं। तकनीकी शिक्षा इस दक्षता का आधार है।

**3. आर्थिक विविधता को प्रोत्साहन**

आईटी, नवीकरणीय ऊर्जा और स्वास्थ्य जैसे विविध क्षेत्रों में तकनीकी शिक्षा को बढ़ावा देकर देश पारंपरिक उद्योगों पर अपनी निर्भरता कम कर सकते हैं और नए आर्थिक अवसरों का सृजन कर सकते हैं।

**रोजगार सृजन और कार्यबल विकास**

**1. कुशल जनशक्ति की आवश्यकता की पूर्ति**

आधुनिक अर्थव्यवस्था तकनीकी दक्षता वाले श्रमिकों पर निर्भर है। तकनीकी शिक्षा युवाओं को ऐसे कौशल प्रदान करती है जो श्रम बाजार की मांग के अनुरूप होते हैं, जिससे बेरोजगारी और अल्प-रोजगार की समस्याओं में कमी आती है।



## 2. उच्च वेतन वाली नौकरियों के अवसर

तकनीकी क्षेत्रों जैसे सॉफ्टवेयर विकास, साइबर सुरक्षा, इंजीनियरिंग और स्वास्थ्य सेवाओं में प्रशिक्षित लोगों को उच्च वेतन, बेहतर सुविधाएं और करियर ग्रोथ के व्यापक अवसर मिलते हैं।

## 3. आजीवन सीखने और करियर उन्नति में सहायक

तकनीकी शिक्षा व्यक्तियों को निरंतर नए कौशल सीखने, प्रमाणपत्र प्राप्त करने और तकनीकी विशेषज्ञता में उन्नति के लिए प्लेटफॉर्म प्रदान करती है, जो आजीवन सीखने की अवधारणा को मजबूती देती है।

## समाज पर तकनीकी शिक्षा का प्रभाव

### 1. व्यक्तियों और समुदायों को सशक्त बनाना

तकनीकी शिक्षा लोगों को ऐसे कौशल देती है जिससे वे आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर बन सकते हैं और र्सिद, सम्मानजनक जीवनयापन कर सकते हैं। यह सामाजिक सशक्तिकरण का एक सशक्त माध्यम है।

### 2. वैश्विक चुनौतियों का समाधान

तकनीकी शिक्षा जलवायु परिवर्तन, स्वास्थ्य सेवाओं की पहुंच, साइबर सुरक्षा, और आधारभूत संरचना जैसे जटिल वैश्विक मुद्दों से निपटने में मदद कर सकती है।

### 3. कार्यक्षेत्र में लैंगिक समानता को बढ़ावा

तकनीकी शिक्षा महिलाओं को इंजीनियरिंग, आइटी और तकनीकी टेड्स जैसे पारंपरिक रूप से पुरुष-प्रधान क्षेत्रों में प्रवेश और सफलता प्राप्त करने का अवसर देती है, जिससे लैंगिक समानता को बल मिलता है।

## डिजिटल युग में तकनीकी शिक्षा का विकास

### 1. डिजिटल तकनीकों का समावेश

ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफॉर्म, वर्चुअल रैलक्स और सिमुलेशन जैसे डिजिटल टूल्स ने तकनीकी शिक्षा को अधिक लचीला, सुलभ और प्रभावशाली बना दिया है।

### 2. उद्योग-शिक्षा साझेदारी की भूमिका

तकनीकी संस्थानों और उद्योगों के बीच सहयोग से पाठ्यक्रमों को उद्योग की मौजूदा जरूरतों के अनुरूप बनाया जा सकता है, जिससे छात्रों को प्रासंगिक और व्यावहारिक प्रशिक्षण प्राप्त होता है।

### 3. भविष्य के कार्य के लिए तैयारी

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रोबोटिक्स और इंटरनेट ऑफ थिंग्स जैसी उभरती तकनीकें कार्य की प्रकृति को



बदल रही है। तकनीकी शिक्षा को इन बदलावों के अनुरूप ढलना होगा ताकि आने वाली पीढ़ी तैयार रह सके।

## 4. सामाजिक और सांस्कृतिक वाधाओं को पार करना

समाज में तकनीकी शिक्षा को आज भी पारंपरिक शिक्षा से कमतर समझा जाता है। इस सोच को बदलना आवश्यक है ताकि युवाओं को तकनीकी क्षेत्रों में बेहतर अवसरों के लिए प्रेरित किया जा सके।

उक्त विवेचन से ये स्पष्ट हुआ कि आज के युग में तकनीकी शिक्षा केवल आर्थिक विकास का माध्यम ही नहीं, बल्कि सामाजिक बदलाव, रोजगार सृजन, और व्यक्तिगत प्रगति का भी मजबूत आधार है। यह एक ऐसा साधन है जो व्यक्ति को सक्षम बनाती है, राष्ट्र को समृद्ध बनाती है, और समाज को प्रगतिशील दिशा में अग्रसर करती है।

## हिंदी में तकनीकी शिक्षा का विविध स्वरूप:

### सरकारी प्रयास और पहलें:

भारत सरकार द्वारा डिजिटल समावेशन को बढ़ावा देने के लिए हिंदी भाषा को प्रमुखता दी जा रही है। डिजिटल इंडिया, उमंग ऐप, आधार सेवाएँ और ई-गवर्नेंस पोर्टल्स अब हिंदी भाषा में भी उपलब्ध हैं, जिससे हिंदी भाषी नागरिकों को सरकारी सेवाओं तक बेहतर पहुंच मिल रही है।

### एआई-संचालित भाषा अनुवाद प्रणाली - भाषिणी

- **भाषिणी:** एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित भाषा अनुवाद प्रणाली है, जो भारत की विभिन्न भाषाओं के बोलने वालों के बीच संवाद को आसान बनाती है। यह प्लेटफॉर्म रड्यूयड और आइओएस ऐप्स के माध्यम से उपलब्ध है, जो उपयोगकर्ताओं को एक सहज और सरल अनुभव प्रदान करता है। भारत सरकार के इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अधीन डिजिटल इंडिया भाषिणी डिवीजन (डीआईबीडी), डिजिटल इंडिया कॉरपोरेशन के अंतर्गत डिजिटल इंडिया भाषिणी विकसित हुई है। इसकी शुरुआत 2022 में गुजरात में डिजिटल इंडिया वीक के उद्घाटन के दौरान की गई थी। 18 दिसंबर 2023 को वाराणसी में आयोजित काशी तमिल संगम कार्यक्रम के दौरान, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने "भाषिणी" को लॉन्च किया। उन्होंने इसे "नई शुरुआत" बताया और कहा कि यह उपकरण जन संवाद को सरल बनाएगा और उन्हें लोगों तक पहुंचाने में आसानी होगी। उन्होंने इसे मंच से तमिल भाषी श्रोताओं के लिए रियल-टाइम अनुवाद के लिए प्रयोग किया। भारतीय भाषाओं में इंटरनेट की पहुंच बढ़ाना, वॉयस-आधारित सेवाओं को बढ़ावा देना, स्थानीय भाषाओं में जानकारी को सुलभ बनाना, डिजिटल समावेश को बढ़ावा देना, सभी भाषाओं को समान मान्यता और प्रतिनिधित्व प्रदान करना, डिजिटल साक्षरता को बढ़ाना, आदि इसका उद्देश्य है।



### भाषा दान पहल

भाषिणी के अंतर्गत शुरू की गई "भाषा दान" पहल का उद्देश्य है:

- विभिन्न भारतीय भाषाओं में भाषायी डेटा संग्रह
- नागरिकों को गुमानाम रूप से योगदान देने के लिए प्रेरित करना
- एआई मॉडल के प्रशिक्षण हेतु डेटा सेट को समृद्ध बनाना
- समाज के लिए उपयोगी भाषा-आधारित सेवाओं का विकास करना

### आप कैसे योगदान दे सकते हैं?

आप निम्नलिखित तरीकों से भाषा दान में भाग ले सकते हैं:

- **सुनो इंडिया:** ऑडियो सुनकर उसे लिखित रूप में टाइप करें या दूसरों द्वारा किए गए ट्रांसक्रिप्शन को सत्यापित करें।
  - **बोलो इंडिया:** वाक्य पढ़कर अपनी आवाज़ रिकॉर्ड करें, या अन्य द्वारा रिकॉर्ड की गई ऑडियो को सुनकर सत्यापित करें।
  - **लिखो इंडिया:** दिए गए टेक्स्ट का अनुवाद करें या दूसरों द्वारा किए गए अनुवादों की जाँच करें।
  - **देखो इंडिया:** दिए गए चित्रों में लेबल जोड़ें या दृश्य सामग्री का सत्यापन करें।
- भाषिणी का महत्व:** भाषाई विविधता से भरपूर भारत में इंटरनेट पर अधिकतर सामग्री अंग्रेजी या प्रमुख भारतीय भाषाओं में उपलब्ध कराने में भाषिणी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- भाषिणी और डिजिटल वित्तीय सेवाएं**

- अक्टूबर में आयोजित ग्लोबल फिनटेक फेस्ट के दौरान, डीआईबीडी के अध्यक्ष अमिताभ नाग ने बताया कि भाषिणी वित्तीय समावेशन, आर्थिक सशक्तिकरण, और वित्तीय साक्षरता को बढ़ावा देने में अहम भूमिका निभा सकती है।

**डीआईबीडी ने आरबीआई इनोवेशन हब के साथ एक समझौता किया है, ताकि स्थानीय भाषाओं में डिजिटल वित्तीय सेवाओं का विस्तार किया जा सके।**

- डोमेन-फिट ट्रेनिंग से सटीकता बहुत उच्च, लगभग 95-100% तक पहुंच सकती है।
- भाषिणी के मॉडल—इंडिक ट्रांस और इंडिक ट्रांस2—विशेष रूप से भारतीय भाषाओं के लिए अनुकूलित हैं और अन्य उद्योग मॉडल से बेहतर प्रदर्शन करते हैं।
- डेटा कलेक्शन की गुणवत्ता और विविधता की वजह से भाषा की नैतिकता और स्थानीयता का ख्याल रखा जाता है, जिससे अनुवाद की विश्वसनीयता बढ़ती है।



- निरंतर सक्रिय उपयोग और सुधार की प्रक्रिया यह सुनिश्चित करती है कि वास्तविक जीवन में उपयोगी और सटीक अनुवाद प्रदान हो।

भाषिणी भारत को भाषाई रूप से समावेशी डिजिटल राष्ट्र बनाने की दिशा में एक क्रांतिकारी पहल है। यह तकनीक सभी भारतीय भाषाओं के लिए समान अवसर सुनिश्चित करने और में सहायक है।

### एलआईएलए - राजभाषा (लर्न इंडियन लैंग्वेज थ्रू आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस)

#### हिंदी सीखने के लिए एक एआई-सक्षम मल्टीमीडिया प्लेटफॉर्म

एलआईएलए-राजभाषा एक अत्याधुनिक, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित मल्टीमीडिया स्व-अध्ययन प्रणाली है, जिसे विशेष रूप से हिंदी भाषा सीखने के लिए विकसित किया गया है। संस्कृत में "लीला" का अर्थ होता है "खेल", और इस एप्लिकेशन के माध्यम से हिंदी भाषा को सीखना एक मनोरंजक और सहज अनुभव बन जाता है। यह प्लेटफॉर्म सरकारी एवं निजी क्षेत्र के कर्मचारियों, छात्रों और हिंदी सीखने के इच्छुक सभी व्यक्तियों के लिए उपयोगी है। एलआईएलए-राजभाषा न केवल एक तकनीकी नवाचार है, बल्कि यह भारत की भाषाई विविधता को एक सूत्र में पिरोने का माध्यम भी है।

#### मुख्य पाठ्यक्रम

यह प्लेटफॉर्म हिंदी भाषा को सीखने की प्रक्रिया को सरल, सुलभ और आकर्षक बनाता है। सरकारी व निजी क्षेत्र के पेशेवरों को राजभाषा में दक्षता प्राप्त करने में सहायक है। तकनीकी माध्यमों से भाषा शिक्षण को नए आयाम प्रदान करता है। एलआईएलए तीन स्तरीय हिंदी शिक्षण प्रणाली पर आधारित है, जो पहले से ही भारत सरकार के गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग द्वारा कक्षा शिक्षण और दूरस्थ शिक्षा में प्रयुक्त होती है:

1. हिंदी प्रबोध - प्रारंभिक स्तर
2. हिंदी प्रवीण - मध्यवर्ती स्तर
3. हिंदी प्राज्ञ - उन्नत स्तर

यह कोर्स विशेष रूप से हिंदी के अलावा अन्य भारतीय भाषाएं बोलने वाले उपयोगकर्ताओं के लिए डिज़ाइन किया गया है। अंग्रेजी, असमिया, बांग्ला, बोडो, गुजराती, कन्नड़, कश्मीरी, मलयालम, मणिपुरी, मराठी, नेपाली, उड़िया, पंजाबी, तमिल, तेलुगु आदि भाषाओं के माध्यम से हिंदी सीखी जा सकती है।

#### ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- एलआईएलए-हिंदी प्रबोध को 14 सितंबर 1999 को भारत के राष्ट्रपति द्वारा हिंदी को राजभाषा घोषित किए जाने के 50 वर्ष पूर्ण होने के उपलक्ष्य में लॉन्च किया गया था।



- इसके बाद एलआइएलए-हिंदी प्रवीण और एलआइएलए-हिंदी प्राज्ञ संस्करण भी जारी किए गए। इस परियोजना को "सर्वश्रेष्ठ शृंखला सॉफ्टवेयर उत्पाद" की श्रेणी में सीएसआई - इन्फोसिस अवॉर्ड से सम्मानित किया गया है।

### प्रमुख विशेषताएँ

#### 1. दूसर माँझूत

- हिंदी/देवनागरी वर्णों की सही लेखन विधि सिखाता है।
- प्रत्येक अक्षर को स्ट्रोक-दर-स्ट्रोक दर्शाया जाता है।
- उपयोगकर्ता को अक्षर निर्माण की समानता, संतुलन और सौंदर्य बनाए रखने में मदद करता है।

#### 2. वाणी सुविधा

- सही उच्चारण और स्वर-लय सिखाने के लिए उन्नत ऑडियो प्रणाली।
- "रिकॉर्ड और तुलना" विकल्प द्वारा उपयोगकर्ता अपनी आवाज़ रिकॉर्ड कर मानक उच्चारण से तुलना कर सकते हैं।
- शब्दों के अर्थ, चित्र और ध्वनि सहित शब्दावली अनुभाग भी उपलब्ध।

#### 3. वीडियो इंटरफ़ेस

- प्रत्येक पाठ के साथ एक वीडियो व्लिप उपलब्ध है।
- वाक्य बोलते समय वह टेक्स्ट में हाईलाइट होता है, जिससे सीखना और भी सरल और रोचक बनता है।
- चित्रों के माध्यम से मूल अवधारणाओं की समझ को मजबूत किया गया है।

#### 4. द्विभाषीय शब्दकोश

- हिंदी-अंग्रेज़ी / भारतीय भाषाओं का शब्दकोश शामिल है।

#### 5. सांस्कृतिक संदर्भ

1. भारतीय संस्कृति के विविध पक्षों को चित्रों और विवरणों के माध्यम से दर्शाया गया है, जिससे भाषा सीखते समय सांस्कृतिक ज्ञान भी प्राप्त होता है।
2. मुख्य पोर्टल: <http://illappop.rb-aaai.in>
3. राजभाषा विभाग की वेबसाइट: <http://rajbhasha.gov.in>



### 6. कंठस्थ (मेमोरी-आधारित अनुवाद सॉफ्टवेयर)

"कंठस्थ" एक स्मृति-आधारित अनुवाद सॉफ्टवेयर है, जिसे गृह मंत्रालय, भारत सरकार के राजभाषा विभाग द्वारा सी-डैक पुणे के सहयोग से विकसित किया गया है। यह प्रणाली हिंदी और अंग्रेज़ी भाषा के बीच तेज़, सटीक और सहज अनुवाद में सक्षम है। इसी दिशा में एक क्रान्तिकारी पहल करते हुए गृह मंत्रालय भारत सरकार के अधीन राजभाषा विभाग ने हिंदी को और अधिक लोकप्रिय तथा सर्वव्यापी बनाने के लिए "कंठस्थ" नामक ऐप विकसित किया है जो गूगल की तरह ही अंग्रेज़ी से हिंदी और आवश्यकता पड़ने पर हिंदी से अंग्रेज़ी में तुरन्त अनुवाद कर देने की एक अद्यतन तकनीक है। "कंठस्थ" की टैग लाइन ही है 'अनुवाद सारथी'। यानी अंग्रेज़ी से हिंदी या हिंदी से अंग्रेज़ी में अनुवाद की एक अत्याधुनिक प्रणाली।

स्मृति आधारित अनुवाद दूर "कंठस्थ" के आविष्कार से राजभाषा हिंदी के अनुपयोग या व्यापक स्वीकार्यता के गवाक्ष खुले हैं। इस तकनीक के उपयोग में दूसरी भाषा के शब्दों के प्रयोग से कोई परहेज नहीं किया गया है। कुछ शब्द ज्यों के त्यों अंग्रेज़ी से हिंदी में लिप्यान्तरित कर दिए गये हैं- जैसे- ट्रांसलेशन मेमोरी जिसका सीक्षितीकरण टी.एम. किया गया है। यह टी.एम. मशीन साधित अनुवाद प्रणाली का एक भाग है जिससे अनुवाद करने में सहायता मिलती है। वस्तुतः टी.एम. एक डेटाबेस है जिसमें स्रोत भाषा के वाक्य और जिस भाषा में अनुवाद अपेक्षित है, दोनों एक साथ रहते हैं, ताकि एक ही स्थान पर दोनों को देखा जा सके।

11वें विश्व हिंदी सम्मेलन में कंठस्थ 1.0 की, 14 सितंबर 2022, हिंदी दिवस में कंठस्थ 2.0 की तथा, 12वें विश्व हिंदी सम्मेलन में इसके मोबाइल संस्करण (एंड्रॉयड & आईओएस) की शुरुआत हुई।

**मुख्य विशेषताएँ :** त्वरित अनुवाद, फाइल साझा करने की सुविधा, स्थानीय और वैश्विक टीएम निर्माण, विभिन्न फाइल एक्सटेंशन का समर्थन, न्यूज़ मशीन अनुवाद तकनीक, स्त्रोत और अनूदित फाइल को डाउनलोड करने की सुविधा, यह राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निर्मित कंठस्थ सॉफ्टवेयर पूर्णतः निःशुल्क और सभी के लिए उपलब्ध है।

#### आधिकारिक वेबसाइट:

<https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/resources/Manual/aboutTM-final.htm>

#### निजी कम्पनियों के उत्पाद (निःशुल्क):

- **गूगल ट्रांसलेट:** एक निःशुल्क सेवा है जो विभिन्न प्रकार की सामग्री को एक भाषा से दूसरी भाषा में अनुवाद करने की सुविधा देती है। आप इसका उपयोग वेबपेज, दस्तावेज़, छवियों पर मौजूद टेक्स्ट या ऑडियो फाइलों के अनुवाद के लिए कर सकते हैं।
- ऐप की मदद से आप सड़क संकेत, मेनू और अन्य टेक्स्ट को रियल टाइम में अनुवाद कर सकते हैं - बस कैमरे को उस टेक्स्ट की ओर इंगित करें जिसे आप पढ़ना चाहते हैं। इसमें स्वतः भाषा पहचान की सुविधा भी है, जिससे स्रोत भाषा चुनने की ज़रूरत नहीं होती।



- गूगल ट्रांसलेट के आइओएस और एंड्रॉइड ऐप उपलब्ध हैं, जो स्मार्टफोन पर वेबसाइट्स या अन्य कंटेंट का अनुवाद करना बेहद आसान बनाते हैं। अगर आप क्रोम ब्राउज़र का उपयोग करते हैं, तो उसमें पहले से ही वेबसाइट ट्रांसलेट करने की बिल्ट-इन सुविधा होती है।

- यह सेवा 100 से अधिक भाषाओं के बीच शब्दों, वाक्यांशों और वेबपेजों का त्वरित अनुवाद निशुल्क करती है।

भाषा की दीवारें हटाना, शीयल-टाइम वॉयस ट्रांसलेशन, ट्रांसक्राइब मोड, किसी भी ऐप से अनुवाद, इनपुट के कई विकल्प, कैमरा ट्रांसलेशन, ऑफलाइन ट्रांसलेशन, दूसरी भाषा बोलने वालों से संवाद में योगदान, अनुवाद सेव करने में योगदान, दस्तावेज़ अपलोड करने में योगदान, आदि इसकी विशेषताएं हैं।

**विंग (सर्व इंजन) :** यह माइक्रोसॉफ्ट द्वारा बनाया गया एक सर्व इंजन (Search Engine) है।

वेबसाइट, इमेज, वीडियो, न्यूज़ आदि को इंटरनेट पर खोजने में मदद करना आदि इसका मुख्य काम है। इसमें एक अनुवाद सुविधा भी उपलब्ध है, जिसे माइक्रोसॉफ्ट अनुवादक द्वारा संचालित किया जाता है। बस पाठ टाइप करें या बोलें और तुरंत सटीक व संदर्भानुकूल अनुवाद प्राप्त करें। 100 से अधिक भाषाओं के समर्थन के साथ (<https://aka.ms/applanguages>), आप दुनिया में कहीं भी हों, आसानी से संवाद कर पाएँगे। गूगल अनुवादक की सभी सुविधाएँ इसमें भी निशुल्क उपलब्ध हैं।

**निजी सयुक्त सेवाएं : जेमिनी :** यह एआइ. सिर्फ एक चैटबॉट नहीं है - यह आपकी डिजिटल दुनिया से जुड़कर, आपको स्मार्ट तरीके से काम करने में मदद करता है। जीमेल गूगल क्लैउड, गूगल मैप्स, यूट्यूब और गूगल फोटोज से सीधे कनेक्ट होकर, यह वही ढूँढकर लाता है जो आपको चाहिए - बिना ऐप्स बदले। जेमिनी से मात्र कहने से हमारा काम संपन्न हो जाता है। पढ़ाई की तैयारी में, बातचीत को आगे बढ़ाने में, साक्षात्कार सवालों के अभ्यास में, निजी शोध सहायक के रूप में, यह ए.आई. अत्यंत कारगर है।

**क्लॉड (Claude) :** यह आपका व्यक्तिगत एआइ सहायक है। क्लॉड, जिसे एंथ्रोपिक द्वारा विकसित किया गया है, एक ऐसा एआइ सहायक है जो आपके लिए नहीं, बल्कि आपके साथ सोचता है। आपके फोन पर, आपके हर काम के लिए क्लॉड एक ऑल-इन-वन एआइ ऐप है जो आपकी लिखने, शोध करने, कोडिंग करने और जटिल कार्यों को हल करने में, पी.पी.टी. प्रदर्शन में, तुरंत मदद करता है।

**आपकी पढ़ाई का एआइ साथी:**

**चैटजीपीटी (ChatGPT) :** इसके साथ संवाद करें - टाइप करें या बोलकर बात करें त्वरित और अपडेटेड जानकारी हेतु आपको संबंधित वेब लिंक के साथ तेज़ और सटीक जवाब देता है।

**न्यूटन (Knewton) :** यह एक एआइ-संचालित प्लेटफॉर्म है जो विशेष रूप से चुनी गई शैक्षिक सामग्री का उपयोग करके छात्रों के लिए व्यक्तिगत और अनुकूलित पाठ योजनाएँ तैयार करता है।



शिक्षा के क्षेत्र में न्यूटन ने अपनी विशिष्टता और प्रभावशाली तकनीक की वजह से काफी चर्चा बटोरी है।

**हिंदी और अन्य भारतीय भाषाओं में टाइपिंग के लिए फ़ोनेटिक ट्रांसलिट्रेशन टूल :**

**Bhashaindia.com :** यह एक वैकल्पिक वेबसाइट है जो हिंदी के लिए व्यापक उत्पादकता टूल प्रदान करती है, जिनमें कीबोर्ड, फॉन्ट्स, स्पीच-टू-टेक्स्ट, टाइपिंग टूल्स और भाषा तकनीक संसाधन शामिल हैं। इस साइट पर इंडिक स्क्रिप्ट ट्यूटर नाम का सॉफ्टवेयर भी उपलब्ध है, जो इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट सीखने में मदद करता है। यदि आप ज्यादा विकल्प चाहते हैं तो माइक्रोसॉफ्ट का टूल भी डाउनलोड कर सकते हैं, लेकिन इसके लिए आपके कंप्यूटर में डॉ.नेट फ्रेमवर्क (2.0 से 3.5 तक) इंस्टॉल होना जरूरी है।

**इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट और हिंदी भाषा का तकनीकी भविष्य**

**1. इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट का परिचय:**

इन्स्क्रिप्ट (इंडिक स्क्रिप्ट) भारत सरकार द्वारा भारतीय लिपियों के लिए मानकीकृत कीबोर्ड लेआउट है। यह 104 या 105 कीज वाला कीबोर्ड है जो देवनागरी, तमिल, तेलुगु, कन्नड़, मलयालम, बंगाली, गुजराती, गुरुमुखी, उड़िया, समेत 12 भारतीय लिपियों के लिए लागू है। अधिकांश ऑपरेटिंग सिस्टम (विंडोज़, लिनक्स, मैक ओएस) और कुछ मोबाइल प्लेटफॉर्म में इन्स्क्रिप्ट सपोर्ट मौजूद है। हालाँकि आम जनता के बीच यह कीबोर्ड अभी उतना परिचित नहीं है।

**2. हिंदी का डिजिटल क्षेत्र में बढ़ता महत्व**

**बढ़ती डिजिटल पहुंच:**

- ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म: जैसे स्वयं, एन.पी.टी.एल., ई पाठशाला और अन्य अब हिंदी में शैक्षिक सामग्री उपलब्ध करवा रहे हैं, जिससे ग्रामीण और हिंदी भाषी क्षेत्रों के विद्यार्थियों को काफी लाभ हो रहा है।
- हिंदी में डिजिटल सामग्री निर्माण, सोशल मीडिया और ऑनलाइन कंटेंट हिंदी में तेजी से बढ़ रहा है। हिंदी कंटेंट की बढ़ती मांग से हिंदी क्रिएटर्स और व्यवसायों के लिए नए अवसर बन रहे हैं।

**तकनीकी प्रगति:**

- अब हिंदी में टाइप करना पहले से कहीं अधिक सरल हो गया है। लिप्यांतरण कीबोर्ड्स (जैसे गूगल इंडिक कीबोर्ड), वॉयस टाइपिंग, और विभिन्न हिंदी टाइपिंग टूल्स ने हिंदी और अन्य भारतीय भाषाओं में संवाद को सहज बना दिया है, जिससे आम उपयोगकर्ता भी डिजिटल मंचों पर हिंदी में सक्रिय हो पाए हैं।
- हिंदी के लिए अनुवाद, ट्रांसलिट्रेशन, और वॉइस टेक्नोलॉजीज विकसित हो रही हैं।
- एआइ आधारित चैटबॉट्स और वॉइस असिस्टेंस हिंदी में संवाद करने में सक्षम हो रहे हैं।



- गूगल जैसे बड़े संगठन हिंदी के लिए मल्टीलिंगुअल मॉडल विकसित कर रहे हैं।

### व्यवसाय और ई-गवर्नेंस:

- हिंदी में लोकलाइव्ड कंटेंट के जरिए व्यवसायी अधिक उपभोक्ताओं तक पहुंच रहे हैं।
- सरकारी सेवाएं और डिजिटल प्लेटफॉर्म हिंदी में उपलब्ध कराए जा रहे हैं।
- स्वास्थ्य सेवा तक हिंदी भाषी लोगों की पहुंच आसान हो रही है।

### सरकारी समर्थन और वैश्विक मान्यता:

- भारत सरकार हिंदी को बढ़ावा देने के लिए कई पहल कर रही है।
- दुनियाभर में हिंदी सीखने वालों की संख्या बढ़ रही है।

### निष्कर्ष :

हम कह सकते हैं कि हिंदी भाषा आज केवल साहित्य की सीमा में नहीं है, बल्कि वह तकनीकी दुनिया में भी अपनी मज़बूत पहचान बना चुकी है। तकनीक और भाषा का यह संगम न केवल डिजिटल लोकतंत्रीकरण को संभव बना रहा है, बल्कि हिंदी भाषियों को वैश्विक मंच पर मुखर करने में भी सहायक है।

कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी ने वैश्विक संचार की परिभाषा को पूरी तरह बदल दिया है। यह केवल डेटा प्रोसेसिंग या नेटवर्किंग तक सीमित नहीं रही, बल्कि आज यह भाषा शिक्षण और प्रसार का एक सशक्त माध्यम बन चुकी है। विशेष रूप से हिंदी भाषा के संदर्भ में, आईटी ने एक अभूतपूर्व परिवर्तन की शुरुआत की है। वह हिंदी जैसे भारतीय भाषाएँ, कभी केवल स्थानीय या राष्ट्रीय स्तर तक सीमित माना जाता था, आज डिजिटल माध्यमों के ज़रिए अंतरराष्ट्रीय मंचों पर अपनी उपस्थिति दर्ज करा रही है। सोशल मीडिया, ऑनलाइन शिक्षा, अनुवाद उपकरण, और वॉयस-टेक्नोलॉजी जैसी आधुनिक तकनीकों ने हिंदी को न केवल सुलभ, बल्कि संवाद की एक प्रभावी वैश्विक भाषा बना दिया है।

आईटी की शक्ति ने हिंदी को न केवल शिक्षण में सरल बनाया है, बल्कि दुनिया भर के लोगों को आपस में जोड़ने और हिंदी को समझने व अपनाने में भी मदद की है। आज हिंदी भाषा केवल एक सांस्कृतिक पहचान नहीं, बल्कि डिजिटल युग की संवाद भाषा बनती जा रही है। उपर्युक्त विवेचन से हम यह निस्संदेह कह सकते हैं कि हिंदी भाषा का भविष्य तकनीकी क्षेत्र में उज्ज्वल है। इंटरनेट की बढ़ती पहुंच, तकनीकी विकास और सरकारी समर्थन से हिंदी डिजिटल दुनिया में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी। भाषा और डिजिटल साक्षरता के साथ जुड़कर यह 21वीं सदी के नागरिकों को सशक्त बनाएगी।