Page No. : 08-13

SHODH GURU

INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL OF EDUCATION

भाषिणी : हर भाषा का सम्मान, हर दिल की आवाज

बबीता

पीएचडी शोधार्थी

शिक्षा विभाग, गुरु गोबिंद सिंह इंद्रप्रस्थ विश्वविद्यालय, दिल्ली

Email: koharbabita0@gmail.com

शोध सार

भारत अपनी समृद्ध भाषाई विविधता के लिए विश्वभर में प्रसिद्ध है, जहाँ 22 अनुसूचित भाषाओं और सैकड़ों बोलियों का अद्वितीय संगम देखने को मिलता है। डिजिटल युग में, इस विविधता को संरक्षित और सशक्त बनाने के प्रयास तेज़ी से हो रहे हैं, जिससे स्थानीय भाषाओं को भी तकनीकी प्रगति का लाभ मिल सके। हालाँकि हिंदी और अंग्रेज़ी का प्रभाव प्रशासन, शिक्षा, न्यायपालिका और डिजिटल स्पेस में प्रमुख बना हुआ है, फिर भी भारतीय भाषाओं को तकनीकी रूप से सक्षम बनाने की दिशा में सकारात्मक पहल की जा रही है। इसी संदर्भ में, भारत सरकार द्वारा विकसित 'भाषिणी' एक महत्वपूर्ण नवाचार के रूप में उभर रहा है, जिसका उद्देश्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (NLP) के माध्यम से भारतीय भाषाओं के डिजिटल प्रतिनिधित्व को बढ़ावा देना है। यह ऐप अनुवाद और वॉयस रिकग्निशन जैसी सुविधाएँ प्रदान करके भाषाई समावेशन को सशक्त करता है। यह शोध पत्र भारत में भाषाई विविधता के ऐतिहासिक और समकालीन संदर्भों का विश्लेषण करता है और 'भाषिणी' की भूमिका का मूल्यांकन करता है। यह अध्ययन डिजिटल नवाचार, भाषाई समावेशन, नीति निर्माण और सतत बहुभाषावाद जैसे महत्वपूर्ण पहलुओं पर केंद्रित है। साथ ही, यह 'भाषिणी' के प्रभाव, इसकी संभावनाओं और भारतीय भाषाओं के भविष्य पर इसके सकारात्मक प्रभावों की समीक्षा करता है। यह शोध डिजिटल युग में 'सतत बहुभाषावाद' (Sustainable Multilingualism) की आवश्यकता को रेखांकित करते हुए नीति-निर्माताओं, तकनीकी डेवलपर्स और समाज के व्यापक दृष्टिकोण को एकीकृत करने का प्रयास करता है, ताकि भाषाई समृद्धि और न्याय सुनिश्चित किया जा सके।

बीज शब्द: भाषाई समानता, डिजिटल औपनिवेशिकता, भाषिणी, सतत बहुभाषावाद, AI और NLP

मूल आलेख

भाषा किसी भी राष्ट्र का महत्वपूर्ण तत्व है, क्योंकि यह उसकी पहचान को दर्शाती है और उसके सांस्कृतिक मूल्यों और परंपराओं के आदान-प्रदान में मदद करती है। जैसा कि नेल्सन मंडेला ने कहा था, "*अगर आप किसी से उसकी समझी हुई भाषा में बात करते हैं, तो वह उसके दिमाग में जाता है। अगर आप उसे उसकी अपनी भाषा में बात करते हैं, तो वह उसके दिल में जाता है।*" यह कथन भाषा की महत्वपूर्ण भूमिका को दर्शाता है। भारत में भाषाई विविधता काफी समृद्ध है, जिससे यह साफ़ होता है कि हमारे बड़े देश के लोग अनेक भाषाओं में लिखते और विभिन्न बोलियों में बात करते हैं। हालांकि, जब बातचीत या भाषाई विविधता में एकता की बात

आती है, तो भाषा कभी समस्या नहीं रही है। भारत, जो लगभग 6% वैश्विक जनसंख्या का घर है और दुनिया की लगभग 2.4% भूमि पर स्थित है, ने 19,500 से अधिक भाषाओं और बोलियों का संरक्षण किया है, जिन्हें यहां के निवासियों द्वारा मातृभाषा के रूप में प्रयोग किया जाता है। आज के डिजिटल युग में, जहां तकनीकी क्षेत्र तेजी से विकसित हो रहा है, भाषा भी नई दिशा में बढ़ रही है। डिजिटल अनुवाद और ट्रांसलsशन इसके प्रमुख उदाहरण हैं। डिजिटल दुनिया ने भाषा की बाधाओं को पार करने के लिए नए अवसर खोले हैं। इससे संवाद सरल हो गया है, और इस दिशा में "भाषिणी" (BHASHINI) जैसी पहल एक महत्वपूर्ण कदम है, जो भारतीय नागरिकों को उनकी अपनी भाषा में डिजिटल सेवाएं प्रदान करने के लिए मल्टी-लिंगुअल वॉयस टेक्नोलॉजी का उपयोग कर रही है। भारत की भाषाई विविधता इसकी सांस्कृतिक पहचान की आधारशिला है, लेकिन डिजिटल स्पेस में अब तक अंग्रेज़ी का प्रभुत्व अधिक रहा है। इस अंतर को कम करने और भारतीय भाषाओं को डिजिटल दुनिया में सशक्त बनाने के लिए 'Digital India BHASHINI' की शुरुआत की गई। 'भाषिणी' का उद्देश्य भारतीय भाषाओं में इंटरनेट और डिजिटल सेवाओं तक आसान पहुंच सुनिश्चित करना और भाषा की बाधाओं को तोड़ना है। इसकी टैगलाइन "अपनी भाषा बोलो, पूरा भारत समझता है!" इसी सोच को दर्शाती है। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा डिजिटल इंडिया सप्ताह, 2022 के उद्घाटन पर लॉन्च किया गया 'भाषिणी' एक उन्नत आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) आधारित भाषा अनुवाद प्लेटफॉर्म है। यह नागरिकों को भाषाई डेटा सेट्स बनाने में शामिल करता है, जिससे भारतीय भाषाओं का इंटरनेट पर विस्तार हो सके। यह मंच आवाज़-आधारित एक्सेस को सक्षम बनाकर भारतीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री निर्माण को बढ़ावा देता है, जिससे सरकारी सेवाओं, विज्ञान, और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अधिक लोगों को उनकी अपनी भाषा में इंटरनेट का उपयोग करने का अवसर मिले। यह लेख भाषिणी की भूमिका और प्रभाव को गहराई से समझने का प्रयास करता है। यह भारत में डिजिटल समावेशन, भाषाई समानता, और सतत बहुभाषावाद को बढ़ावा देने की इसकी क्षमता का विश्लेषण करता है। साथ ही, यह इस पहल के संभावित लाभों और चुनौतियों को उजागर करता है- क्या भाषिणी भारतीय भाषाओं के लिए एक नया डिजिटल युग ला पाएगा, या यह भी केवल हिंदी और अंग्रेज़ी के प्रभुत्व को ही मज़बूत करेगा? इस अध्ययन के ज़रिए हम डिजिटल औपनिवेशिकता और भाषाई समावेशन की बहस को एक व्यापक दृष्टिकोण से देखने की कोशिश करेंगे, ताकि भविष्य की डिजिटल नीतियाँ भारतीय भाषाओं के हित में और अधिक समावेशी बन सकें।

डिजिटल युग और भाषाई संतुलन की चुनौती

डिजिटल युग में इंटरनेट और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) के क्षेत्र में भाषाई असंतुलन स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है, जहाँ अंग्रेज़ी का प्रभुत्व तकनीकी विकास पर हावी है। इस परिदृश्य में, भारतीय भाषाओं के लिए तकनीकी नवाचार, जैसे कि ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकग्निशन (OCR), नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (NLP), और वॉयस रिकग्निशन, का विकास न केवल आवश्यक है, बल्कि डिजिटल समावेशन के लिए अनिवार्य भी है। हालाँकि, सोशल मीडिया और डिजिटल माध्यमों ने सूचना के प्रसार को व्यापक बनाया है, फिर भी स्थानीय भाषाओं के उपयोगकर्ताओं को सीमित सामग्री और कम तकनीकी समर्थन जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म पर भाषाई उपनिवेशवाद की प्रवृत्ति भी स्पष्ट रूप से उभर रही है, जिससे स्थानीय भाषाएँ और संस्कृतियाँ धीरे-धीरे हाशिए पर जा रही हैं। इस स्थिति में, भाषाई जागरूकता को बढ़ावा देना और स्थानीय भाषाओं को डिजिटल क्षेत्र में सशक्त बनाना आवश्यक है ताकि प्रत्येक भाषा अपनी पहचान बनाए रख सके और तकनीकी प्रगति में समान रूप से भागीदार बन सके। डिजिटल स्पेस में सभी भाषाओं को समान अवसर मिले, यह सुनिश्चित करने के लिए नीति-निर्माताओं, तकनीकी विशेषज्ञों और समाज को मिलकर प्रयास करने होंगे।

डिजिटल इंडिया भाषिणी क्या है?

डिजिटल इंडिया भाषिणी एक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) आधारित प्लेटफ़ॉर्म है, जो भारतीय नागरिकों को अपनी भाषा में डिजिटल सामग्री तक पहुंचने में मदद करता है। यह MSME, स्टार्टअप्स और व्यक्तिगत

नवप्रवर्तकों के लिए AI और NLP संसाधन उपलब्ध कराता है। भाशिनी का उद्देश्य भारतीय भाषाओं में सामग्री को बढ़ाना, डिजिटल समावेशन को बढ़ावा देना, और डिजिटल सरकार के लक्ष्यों को साकार करना है।

महत्वपूर्ण विशेषताएँ

BHASHINI एक समन्वयक के रूप में कार्य करेगा जो सरकार, उद्योग, शिक्षा, अनुसंधान समूहों और स्टार्ट-अप्स के बीच एक बड़े विविध नेटवर्क को एकीकृत और संरेखित करेगा ताकि उनके सभी योगदानों को एक खुले भंडार में लाया जा सके। भाषिणी एक राष्ट्रीय डिजिटल सार्वजनिक मंच का विकास शामिल करेगा जो भाषा के लिए सभी भारतीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री के वितरण को बढ़ावा देगा। इससे एक ज्ञान आधारित समाज का निर्माण होगा जहां जानकारी आसानी से उपलब्ध होगी और यह पारिस्थितिकी तंत्र और नागरिकों को "आत्मनिर्भर" बनाएगा। नागरिकों को आसान उपकरण प्रदान किए जाएंगे और उन्हें भाषिणी के क्राउड-सोर्सिंग प्लेटफ़ॉर्म के माध्यम से अपनी पसंद की भाषाओं में योगदान करने के लिए प्रेरित किया जाएगा। वे इस पूरी पहल के प्रमुख लाभार्थी होंगे। स्टार्टअप्स को भी प्रोत्साहित किया जाएगा।

भाषिणी के उद्देश्य

- भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी, समाधानों और पारिस्थितिकी तंत्र के विकास के लिए दीर्घकालिक रणनीति।
- इंटरनेट तक आसान पहुँच के लिए भारतीय भाषा प्रौद्योगिकी का अपनाना।
- इंटरनेट पर भारतीय भाषा सामग्री और प्रौद्योगिकी का विकास।
- भारतीय भाषा प्रौद्योगिकियों, समाधानों, एप्लिकेशनों, डेटा सेट्स और (AI) मॉडलों में अर्थशास्त्र का लाभ उठाना।
- IL प्रौद्योगिकियों में क्रांतिकारी और विकासात्मक अनुसंधान को बढ़ावा देना।
- स्वदेशी बौद्धिक संपदा (IP) जनरेशन को बढ़ावा देना।
- प्रौद्योगिकी स्थानांतरण (ToT) को प्रोत्साहित करना और सक्षम बनाना।
- राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ सहयोग और साझेदारी कार्यक्रमों को सक्षम बनाना।
- सहयोगात्मक अनुसंधान, व्यावसायिकता, जागरूकता, और क्षमता निर्माण में योगदान देना।
- मिशन के लिए डेटा नीति को अपनाना और लागू करना।

भाषिणी की कार्ययोजना

भाषिणी के विकास को चार प्रमुख चरणों में विभाजित किया गया है, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि भारतीय भाषाओं के लिए तकनीकी समाधान प्रभावी रूप से विकसित हों:

- आधारभूत चरण – यूनिवर्सल लैंग्वेज API, डेटा संग्रह उपकरण और मॉडल रिपोजिटरी का निर्माण।
- योगदान चरण– भाषा समुदायों, सरकारी संस्थानों और क्राउडसोर्सिंग प्रयासों के माध्यम से डेटा योगदान प्राप्त करना।
- नवाचार चरण– हैकथॉन और प्रतिस्पर्धाओं के माध्यम से नई तकनीकों और सेवाओं का विकास।
- विशेष चुनौती चरण– हर वर्ष एक महत्वपूर्ण चुनौती का आयोजन, जिसमें शिक्षाविदों और उद्योग विशेषज्ञों की भागीदारी होगी।

भाषिणी के अनुप्रयोग

भाषिणी के प्रमुख अनुप्रयोग निम्नलिखित हैं:

अनुवाद (Web Service Text Translation)- यह तकनीक एक भाषा से दूसरी भाषा में टेक्स्ट के त्वरित और सहज अनुवाद में सक्षम है, जिससे भाषाई बाधाओं को कम किया जा सकता है।

चित्रानुवाद (Video Translation)- एक AI-आधारित ओपन-सोर्स प्लेटफ़ॉर्म, जो विभिन्न भारतीय भाषाओं में वीडियो सामग्री का अनुवाद करता है, जिससे शिक्षा, संचार और मनोरंजन के क्षेत्र में बहुभाषीय समावेशन को बढ़ावा मिलता है।
लेखानुवाद (Document Translation)- यह तकनीक विभिन्न भारतीय भाषाओं में दस्तावेज़ों का अनुवाद और डिजिटलीकरण करती है, जिससे प्रशासनिक, शैक्षिक और व्यावसायिक क्षेत्रों में भाषा की बाधाएँ कम होती हैं।
भाषिणी अनुवाद प्लगइन (Bhashini Translation Plugin)- यह वेब पृष्ठों का अनुवाद करने वाला एक प्लगइन है, जो ऑनलाइन सामग्री को भारतीय भाषाओं में सुलभ बनाता है।
भाषिणी वेब ट्रांसलेशन मैनेजमेंट कंसोल (Bhashini WTMC)- यह एक उन्नत AI-संचालित वेब साइट अनुवाद प्रबंधन प्रणाली है, जो वेबसाइट्स को भारतीय भाषाओं में ट्रांसलेट और प्रबंधित करने में सहायता करता है।
वान्यानुवाद (Speech-to-Speech Translation)- यह तकनीक वास्तविक समय में भाषण का दूसरी भाषा में अनुवाद करने में सक्षम है, जिससे सीमाहीन संवाद और बहुभाषीय बातचीत को सहज बनाया जा सकता है।
भाषिणी के ये अनुप्रयोग डिजिटल इंडिया के लक्ष्य को साकार करने और भारतीय भाषाओं को तकनीकी रूप से सशक्त बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम हैं।

भाषा दान

भाषा दान एक पहल है जो प्रोजेक्ट भाषिणी के अंतर्गत कई भारतीय भाषाओं के लिए भाषा संसाधनों को भीड़ से जोड़ने का कार्य करती है। यह नागरिकों से अपील करती है कि वे अपने-अपने भाषाओं को डिजिटल रूप से समृद्ध करने के लिए डेटा का एक खुला भंडार बनाने में मदद करें। यहां का लक्ष्य भारतीय भाषाओं के लिए बड़े डेटासेट बनाना है, जिसे विभिन्न हितधारकों द्वारा AI मॉडल को प्रशिक्षित करने के लिए उपयोग किया जा सके ताकि समाज की भलाई के लिए उत्पाद या सेवाएं बनाई जा सकें। कोई भी इस परियोजना में गुमनाम रूप से योगदान दे सकता है। इसका बड़ा लक्ष्य एक ऐसा ओपन-सोर्स भंडार बनाना है जिसे कोई भी एक्सेस कर सके।

भाषा दान की श्रेणियाँ

1. सुनो इंडिया- यहां लोग ऑडियो सुनकर उसे टाइप कर सकते हैं या दूसरों द्वारा ट्रांसक्राइब किए गए टेक्स्ट की वैधता की जांच कर सकते हैं।
2. बोलो इंडिया- लोग वॉयस रिकॉर्ड करके अपनी भाषा को समृद्ध कर सकते हैं या दूसरों के रिकॉर्ड किए गए ऑडियो की वैधता की जांच कर सकते हैं।
3. लिखो इंडिया- लोग दिए गए टेक्स्ट का अनुवाद करके योगदान दे सकते हैं।
4. देखो इंडिया- लोग देखे गए टेक्स्ट को टाइप करके या इमेज का लेबल लगाकर अपनी भाषा को समृद्ध कर सकते हैं, और दूसरों द्वारा दिए गए अनुवाद और चित्रों की वैधता की जांच कर सकते हैं।

महत्वपूर्ण चुनौतियाँ

भाषिणी , एक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) आधारित भाषा प्लेटफ़ॉर्म , जिसका उद्देश्य भारत में भाषाई समावेशन को बढ़ावा देना है , कई महत्वपूर्ण चुनौतियों का सामना कर रहा है। डेटा की कमी इसकी प्रमुख समस्याओं में से एक है, क्योंकि यह प्रशिक्षण डेटा के लिए जन भागीदारी पर निर्भर है। हालाँकि, "सुनो इंडिया" (1,686 योगदान), "बोलो इंडिया" (1,399 योगदान), "लिखो इंडिया" (1,014 योगदान), और "देखो इंडिया" (643 योगदान) जैसे प्लेटफ़ॉर्म्स पर योगदान की संख्या सीमित है। इसके अतिरिक्त, डेटा की गुणवत्ता और विविधता भी अपर्याप्त हो सकती है, जिससे भाषा प्रसंस्करण और अनुवाद में अशुद्धियाँ उत्पन्न हो सकती हैं। डिजिटल विभाजन भी एक महत्वपूर्ण बाधा है। भारत में बड़ी संख्या में लोग आवश्यक तकनीक तक सीमित या कोई पहुँच नहीं रखते हैं। GSMA मोबाइल जेंडर गैप रिपोर्ट के अनुसार, 20% पुरुष और 29% महिलाएं मोबाइल फोन की मालिक नहीं हैं , जबकि 52% पुरुषों की तुलना में केवल 31% महिलाएं मोबाइल इंटरनेट का उपयोग

करती हैं । साथ ही, डिजिटल साक्षरता की कमी के कारण कई उपयोगकर्ता Bhashini का प्रभावी ढंग से उपयोग नहीं कर पाते, जिससे इसकी पहुँच सीमित हो जाती है।

भारत की भाषाई विविधता भी एक जटिल चुनौती प्रस्तुत करती है। देश में सैकड़ों भाषाएँ और बोलियाँ प्रचलित हैं, और यह सुनिश्चित करना कि Bhashini सभी भाषाओं को समान रूप से समर्थन दे सके, एक कठिन कार्य है। इसके लिए प्रत्येक भाषा के लिए विस्तृत और विविध डेटासेट की आवश्यकता होती है, जो वर्तमान में सीमित है। इसके अलावा, उपयोगकर्ता भागीदारी भी एक चुनौती है, क्योंकि लोगों को इस प्लेटफ़ॉर्म में योगदान देने के लिए प्रेरित करना मुश्किल हो सकता है। जब तक प्रोत्साहन तंत्र और सामुदायिक भागीदारी को बढ़ावा नहीं दिया जाता, तब तक डेटासेट का विस्तार धीमा रह सकता है।

संरचनात्मक चुनौतियों में नेटवर्क कनेक्टिविटी की समस्या प्रमुख है। कई ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों में इंटरनेट असंगत है, जिससे Bhashini तक पहुँच और उपयोगकर्ता सहभागिता प्रभावित होती है। साथ ही, सांस्कृतिक संवेदनशीलता भी एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। AI टूल्स को भाषा और संवाद शैली के सूक्ष्म अंतर समझने और सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त उत्तर देने में सक्षम होना चाहिए। यह कार्य कठिन है और इसके लिए निरंतर अपडेट और उपयोगकर्ता फीडबैक की आवश्यकता होती है।

इन सभी चुनौतियों के बावजूद, भाषिणी भारतीय भाषाओं को डिजिटल युग में सशक्त बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। यदि इन चुनौतियों का प्रभावी समाधान निकाला जाए, तो यह AI प्लेटफ़ॉर्म भाषाई समावेशन और डिजिटल लोकतंत्रीकरण को नई ऊँचाइयों तक ले जा सकता है।

भाषिणी: समाधान या सतही पहल

भाषिणी ऐप का उद्देश्य भारतीय भाषाओं को बढ़ावा देना है, लेकिन इसका वास्तविक प्रभाव इस बात पर निर्भर करेगा कि यह कितनी भाषाओं को समर्थन प्रदान करता है। अगर ऐप मुख्य रूप से हिंदी और अंग्रेज़ी पर केंद्रित रहता है, तो यह अपनी मूल उद्देश्य से भटक जाएगा, जबकि अन्य भाषाओं की उपेक्षा करेगा।

डाटा प्राइवेसी, ओपन-सोर्स टेक्नोलॉजी और एक्सेसिबिलिटी के मुद्दे

भाषिणी के कार्यान्वयन में डाटा प्राइवेसी की सुरक्षा अनिवार्य है। उपयोगकर्ताओं की व्यक्तिगत जानकारी का संरक्षण करना एक प्रमुख चिंता का विषय है। वहीं, ओपन-सोर्स टेक्नोलॉजी का उपयोग करने से पारदर्शिता और सहभागिता को बढ़ाव मिलेगा, लेकिन इसे सही तरीके से लागू करना आवश्यक है। इसके साथ ही, एक्सेसिबिलिटी सुनिश्चित करना चाहिए ताकि सभी उपयोगकर्ता, विशेषकर विकलांग व्यक्तियों के लिए, इस ऐप का लाभ उठा सकें।

ग्रामीण और शहरी डिजिटल अंतर और भाषिणी की प्रभावशीलता

ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच अलग-अलग डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर एवं पहुँच को देखते हुए, भाषिणी की प्रभावशीलता भिन्न हो सकती है। ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट की सीमित पहुँच और तकनीकी ज्ञान की कमी, भाषिणी की सफलता में अवरोध पैदा कर सकती है।

सरकारी तकनीकी पहलें: अतीत के असफल प्रयासों से क्या सीखा जा सकता है?

भारत में अतीत की कई सरकारी तकनीकी पहलें सफल नहीं हो पाई हैं। इन असफलताओं से यह सीखना आवश्यक है कि आवश्यकताओं और वास्तविकता का सही आकलन करते हुए, उपयोगकर्ताओं की मांग के अनुसार योजनाएँ बनानी चाहिए। इससे भाषिणी को सफलतापूर्वक लागू किया जा सकेगा और भाषाई विविधता को समर्थित किया जा सकेगा।

इन पहलुओं के माध्यम से, हम भाषिणी की संभावित भूमिका और इसकी प्रभावशीलता का मूल्यांकन कर सकते हैं, यह समझते हुए कि यह न केवल भाषाई समावेशन का एक साधन हो सकता है, बल्कि एक सतही पहल से अधिक कुछ बनने की क्षमता भी रखता है।

अंत में, हम कह सकते हैं कि भाषिणी पहल भारत में भाषाई विविधता को बढ़ावा देने का एक संभावित उपकरण है, लेकिन इसकी सफलता कई महत्वपूर्ण कारकों पर निर्भर करती है। डेटा प्राइवेसी से संबंधित

चिंताओं का समाधान करना, पहुंच सुनिश्चित करना और ओपन-सोर्स तकनीक का उपयोग करना उपयोगकर्ताओं के बीच विश्वास और भागीदारी को बढ़ाने के लिए आवश्यक होगा। इसके अलावा, ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच डिजिटल विभाजन को पहचानना और उसे सुलझाना इसके प्रभावी कार्यान्वयन के लिए बहुत जरूरी है। अंततः, पिछले सरकारी तकनीकी पहलों से सीख लेना भाषिणी को सतही प्रयास के बजाय एक अर्थपूर्ण समाधान बनाने में मदद कर सकता है। इन पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करके, भाषिणी एक मजबूत प्लेटफ़ॉर्म के रूप में विकसित हो सकती है जो सभी भारतीय भाषाओं के लिए भाषाई समावेश को वास्तव में बढ़ावा देती है और डिजिटल परिदृश्य को समृद्ध करती है।

सन्दर्भ

- https://bhashini.gov.in/en/about
- https://bhashini.gov.in/images/Bhashini_-_Whitepaper.pdf
- https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=17860
- https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx18279975
- https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1839175
- https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1786560
- https://pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=1693887
- https://www.boomlive.in/decode/what-is-bhashini-the-ai-tool-behind-the-tamil-translation-of-pm-modi-speech-23859
- https://nehrusciencecentre.in/hindi/galleries-scipark/linguistic-diversity/
- https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2022/aug/doc202282696201.pdf
- https://www.jetir.org/papers/JETIR2401141.pdf
- https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2025/jan/doc2025116486101.pdf
- https://vajiramandravi.com/upsc-daily-current-affairs/prelims-pointers/what-is-bhashini-platform/